

# Universidad Peruana Cayetano Heredia

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



**“Tenencia de animales y evaluación de conocimientos y prácticas asociadas a exposición a zoonosis en la población de La Coipa, Cajamarca - Perú”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Vilma Alberca Castillo

Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Lima - Perú

2020

Dedico este presente trabajo a mis  
padres, hermanos, y  
especialmente al Mg. Néstor  
Falcón Pérez, quien me brindó  
todo su apoyo en todo momento  
para el desarrollo de mi tesis.

## ABSTRACT

The objective of the study was to describe the characteristics of animal possession and evaluate knowledge and practices associated with exposure to zoonoses among residents of the district of La Coipa, Cajamarca - Peru, year 2019. For this purpose, a cross-sectional study was designed, which used a survey for collection of information about the responsible possession of pets (TRAC) and production, knowledge and practices in relation to exposure to zoonoses, bite accidents and the presence of stray dogs. The sample size calculate was 97 surveys; however, the study was able to collect 280 housing surveys, predominantly female, incomplete and complete primary education, and average age of 44.3 years. 70.7% of respondents owned dogs and 50.7% cats. A ratio of 1 dog was calculated for every 3 people and 1 cat for every 5 people. The main utility was the guardian and biological controller of rodents, for dogs and cats respectively. As production animals, 66.8% had birds, 28.6% guinea pigs, 15.7% pigs and 2.5% had cattle; those who were raised for self-consumption. 20.7% owned equids that were destined for work. 83.3% of dog owners vaccinated against rabies. Among dog and cat owners, 78.5% dewormed against external parasites and 45.3% against internal parasites. 64.4% controlled the reproduction of dogs and cats by enclosing animals. 60.9% of respondents reported having suffered a dog bite. Regarding zoonotic disease in production animals, 11% mentioned having seen hydatid cyst, 59.6% cysticercosis and 10.4% fasciolosis. 98.2% of respondents mentioned that homeless dogs were a problem and 70.0% believed they had an owner. The results found allow to infer that in the district of La Coipa, training is required on issues of TRAC and management of production animals.

Keywords: Preventive medicine, public health, Cajamarca, zoonosis

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue describir las características de tenencia de animales y evaluar conocimientos y prácticas asociadas a exposición a zoonosis entre pobladores del distrito de La Coipa, Cajamarca – Perú, año 2019. Para ello se diseñó un estudio observacional descriptivo, que utilizó una encuesta para la recolección de información acerca de tenencia responsable de animales de compañía (TRAC) y de producción, conocimientos y prácticas en relación con exposición a zoonosis, accidentes por mordedura y presencia de perros vagabundos. El tamaño de muestra calculado fue de 97 encuestas; sin embargo, el estudio pudo recolectar 280 encuestas de viviendas, predominando personas de sexo femenino, grado de instrucción primaria incompleta y completa, y edad promedio de 44.3 años. El 70.7% de los encuestados poseían perros y 50.7% gatos. Se calculó una relación de 1 perro por cada 3 personas y 1 gato por cada 5 personas. La utilidad principal fue de guardián y controlador biológico de roedores, para perros y gatos respectivamente. En cuanto animales de producción, el 66.8% tenían aves, 28.6% cuyes, 15.7% cerdos y 2.5% tenían bovinos; los que eran criados para autoconsumo. El 20.7% poseía équidos los que eran destinados a trabajo. El 83.3% de los poseedores de perros vacunaban contra la rabia. Entre poseedores de perros y gatos, el 78.5% desparasitaba contra parásitos externos y 45.3% contra parásitos internos. El 64.4% controlaba la reproducción de perros y gatos mediante el encierro de los animales. El 60.9% de los encuestados manifestó haber sufrido una mordedura de perro. Respecto a enfermedad zoonótica en animales de producción, el 11% mencionó haber observado quiste hidatídico, 59.6% cisticercosis y 10.4% Fasciolosis. El 98.2% de los encuestados mencionaron que los perros vagabundos eran un problema y el 70.0% creía que tenían dueño. Los resultados encontrados permiten inferir que en el distrito de La Coipa se requiere capacitación en temas de TRAC y manejo de animales de producción.

Palabras claves: Medicina preventiva, salud pública, Cajamarca, zoonosis.

## INTRODUCCIÓN

La tenencia responsable, se inicia en el momento en que se decide tener un animal de compañía ya que se adquiere un compromiso por muchos años. Para ello, es importante tener los recursos básicos como presupuesto, espacio y tiempo, para una mejor calidad de vida del animal (Aguirre, 2015). A ello se suma la responsabilidad de mantenerlos responsablemente a fin de que su presencia evite diversos riesgos negativos en el individuo, familia y para la sociedad (Torres et al., 2005).

Entre los animales de compañía, los perros y gatos son los que se encuentran con mayor frecuencia en los hogares (Llalla, 2012). En el caso del perro, esta especie cumple diferentes funciones. Además de la de compañía, protege al ganado, vigila la propiedad, olfatea y detecta sustancias ilícitas. También son utilizados en terapias de enfermos psiquiátricos, entre otras. En el caso de los gatos, además de ser utilizados como controladores biológicos de roedores, se ha convertido en una especie muy apreciada por la capacidad que tiene para socializar con los miembros de la familia, otorgando afecto incondicional y compañía (Ortiz, 2005).

La interacción hombre-animal de compañía ha traído algunas complicaciones debido a la inadecuada tenencia de ellos, afectando a grupos vulnerables como niños, ancianos y personas con inmunosupresión (Gómez et al., 2007). La tenencia no responsable de estos animales puede llegar a representar un riesgo para la salud, bienestar y seguridad de las personas. Estos animales pueden actuar como reservorios de una serie de enfermedades zoonóticas en especial las parasitarias y provocar accidentes por mordedura producidos principalmente por perros no controlados (León et al., 2013). También generan contaminación del ambiente por orines y defecación, o por que rompen bolsas de basura. A ello se suma la contaminación sonora por ladridos o maullido persistente; y favorecen el

crecimiento descontrolado de la población de perros y gatos debido a un pobre o nulo control reproductivo de los animales por parte de sus propietarios (Salamanca et al., 2011).

El otro grupo de animales que se encuentra bajo responsabilidad de las personas son los animales de producción a lo que se denomina ganado ya que a partir de ello los seres humanos obtienen alimentos y otros productos. Entre estas especies se tiene mamíferos, aves, reptiles, peces y artrópodos que han sido domesticados para satisfacer las necesidades de las personas (Ledesma et al., 2002). En América Latina la producción ganadera es una actividad económica vinculada a las necesidades de consumo local, nacional e internacional, y esta influye de manera social, económica y política (Astudillo et al., 1991).

La situación que se refleja en zonas rurales es la tenencia de animales destinados a producción y criados a traspatio que constituye un sistema de ahorro para las personas. Su crianza contribuye con la disminución de la pobreza en las familias (Vásquez, 2013). En ese sentido, los campesinos que viven en zonas rurales han elaborado algunas estrategias con el objetivo de asegurar sus alimentos que son extraídos de los propios animales, de ese modo incrementar los productos que pueden ser utilizados por ellos mismos o ser comercializados (González et al., 2014). Además, los animales son utilizados culturalmente en celebraciones religiosas, bautizos, cumpleaños; costumbres que se encuentran arraigadas y que vienen desde generaciones pasadas (Vásquez, 2013).

En estas zonas, el ganado suele presentar una serie de enfermedades, muchas de las cuales son zoonóticas y generan un impacto negativo en la salud animal y humana, y sobre la economía familiar. Esto se ve favorecido debido a que estas poblaciones rurales se desarrollan en zonas endémicas a estas enfermedades, sin manejo sanitario, con comercialización de animales y productos sin control de inocuidad y con escasos recursos dirigidos a planes de salud humana y animal (Calle, 2007).

La FAO considera la sanidad una herramienta esencial en los procesos de producción animal, ya que los productos y subproductos son fuentes de ingresos para muchas familias. En ese sentido, para obtener productos de calidad, las personas deben tener buenas prácticas de gestión que incluye instalaciones, alimentación y manejo que ayudarán a la adaptación de estos animales a su medio de crianza (FAO, 2011, 2018).

El manejo inadecuado de los animales de compañía o producción pueden tener un impacto sobre la salud pública. Sin embargo, existe medidas preventivas para la disminución del riesgo de exposición a las zoonosis (Gutiérrez et al., 2007). En la actualidad, las enfermedades del ganado representan un alto porcentaje de zoonosis en muchos países y constituyen el origen de pérdidas económicas (Gil & Samartino, 2001).

A fin de prevenir el impacto de las enfermedades animales sobre la salud humana y salud y producción animal, las personas deben tener conocimiento acerca de las formas de transmisión y las medidas de prevención de las principales enfermedades que pueden transmitir estos animales como son la rabia, toxocariosis, toxoplasmosis, cisticercosis, hidatidosis, fasciolosis, entre otras (Narbasta, 2015).

En caso de las enfermedades relacionadas directamente a los animales de compañía, la rabia canina es una de las principales. Esta enfermedad se transmite por una mordedura o por contacto de saliva de un animal enfermo, el virus al llegar rápidamente al cerebro puede conllevar a la muerte de la persona (Correa, 1981). Por otro lado, la toxocariasis humana se produce por la ingesta de los huevos, está asociada al consumo de carne y vegetales crudos. Esto provoca que las larvas se encuentren en diferentes órganos como: hígado, pulmones, ojos y cerebro; con ello hay presencia de hemorragia, necrosis e inflamación predominando los eosinófilos (Magnaval et al., 2001). La toxoplasmosis se transmite a las personas a través de ingesta de alimentos contaminados con los ooquistes del toxoplasma, también

puede ser transmitida por vía transplacentaria; los signos presentados en humanos son faringitis, ganglios linfáticos aumentados, pérdida de visión, etc. (Álzate et al., 2017).

En caso de las enfermedades relacionadas directamente a la producción ganadera, las parasitarias son las más importantes por su endemidad. La cisticercosis como zoonosis, se adquiere por el consumo de alimentos, agua y/o manos contaminados con huevos de *Taenia solium*; afecta principalmente al sistema nervioso central provocando cefaleas graves, ceguera, convulsiones, epilepsia y muerte de las personas (Cordero et al., 2010). En caso de la Hidatidosis, esta se adquiere a través del consumo de huevos que están presentes en el agua, frutas o verduras o manos contaminadas con heces de perros infectados (Berrueta et al., 2018). Por otro lado, la Fasciolosis es una enfermedad que se contagia a las personas por ingerir plantas acuáticas como la lechuga, alfalfa, entre otras, las que son cultivadas con agua contaminada con presencia de metacercarias; la infección también puede darse por la ingesta directa de agua contaminada. Se caracteriza por presentar una obstrucción biliar, dolor abdominal, náuseas, vómitos y fiebre (Urribaren, 2016).

La mayoría de las enfermedades parasitarias zoonóticas afectan el sistema gastrointestinal de los animales de compañía y producción, dentro de las cuales los cestodos, nematodos, trematodos y protozoos son los más representativos (Romero et al., 2011). En caso de animales de compañía, un estudio realizado en Chile encontró 67% de animales enfermos los que podían transmitir estas zoonosis (Abarca et al., 2011). En caso de animales de producción, se ha reportado alta prevalencia de distomatosis hepática en diferentes provincias del departamento de Cajamarca-Perú: Chota (89%), Bambamarca (87%), Cajamarca (80%), Cutervo (71%), San Marcos (66%), Celendín (48%), Cajabamba (47%), San Pablo (41%), San Miguel (34%), San Ignacio (10%) y Jaén (8%) (Dirección Regional de Agricultura Cajamarca, 2014).



En este contexto, la tenencia responsable se ha asociado principalmente al cuidado de perros y gatos, más no ha considerado a los animales de producción. Se debe tener en cuenta que un manejo inadecuado de los animales no solo puede afectar la salud de estos, trayendo como consecuencia un pobre desarrollo productivo y escasa rentabilidad, sino que además puede afectar a la salud de las personas. Por ello el objetivo del estudio fue describir las características de la crianza de animales de compañía y producción, así como evaluar conocimientos y prácticas asociadas a la exposición a zoonosis en los pobladores del distrito de La Coipa, Cajamarca – Perú el año 2019.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. Lugar de Estudio

El Distrito de La Coipa es uno de los siete distritos de la Provincia de San Ignacio en el departamento de Cajamarca. El distrito fue creado mediante Ley 15560 del 12 de mayo de 1965, en el primer gobierno del Presidente Fernando Belaúnde Terry. Su capital es el poblado de La Coipa que se encuentra a 1500 msnm, tiene una temperatura promedio de 23 °C y cuenta con una población de 21 017 habitantes (INEI, 2017).

El distrito de La Coipa tiene los siguientes límites:

- Por el norte: Con la quebrada Santa Rosa (Distrito de Chirinos).
- Por el sur: Con el fundo La Vega (Distrito de Chirinos) y Jaén.
- Por el este: Con el distrito de Chirinos.
- Por el oeste: Con el río Tabaconas (Distrito de Tabaconas).

### 2. Tipo de Estudio

Es estudio corresponde a una investigación observacional descriptivo.

### 3. Población Objetivo y tamaño de muestra

La población objetivo fueron los pobladores que habitaban las viviendas dentro de la jurisdicción del distrito de la Coipa. El tamaño de muestra se calculó mediante la fórmula de comprobación de una proporción para poblaciones desconocidas. El nivel de confianza utilizado fue de 95%, error máximo admisible del 10% y una proporción referencial del 50% para la variable tenencia de algún animal (valor utilizado cuando se desconoce la proporción referencial lo que permite obtener el tamaño de muestra más grande). El tamaño de muestra calculado fue de 97 encuestas, sin embargo,

el estudio pudo recolectar 280 encuestas de viviendas de habitantes de la zona de La Coipa.

#### **4. Criterios de inclusión y exclusión**

El principal criterio para incluir a una persona en el estudio fue que sea mayor de edad, padre o madre de familia, residente en el distrito de la Coipa. Se consideró como criterio de exclusión a las personas que, cumpliendo los criterios de inclusión, decidieron no firmar el consentimiento informado.

#### **5. Elaboración y validación de instrumentos**

Se diseñó una encuesta con las siguientes variables:

- Datos generales (sexo, edad, grado de instrucción, número de personas que viven en casa, lugar de vivienda y actividad laboral).
- Tenencia de animales de compañía (especie, cantidad, utilidad).
- Tenencia de animales de producción (especie, cantidad, utilidad).
- Conocimiento de enfermedades zoonóticas (tipo de enfermedad y conocimiento de quien lo transmite).
- Prácticas en relación a los perros y gatos (vacunación, desparasitación, manejo de accidentes por mordedura, control de la reproducción).
- Prácticas en relación con los animales de producción (observación de algunas enfermedades zoonóticas como hidatidosis y cisticercosis, disposición de los animales u órganos afectados).
- Percepciones acerca de los perros vagabundos.

Se validó el instrumento con la participación de los siguientes profesionales: dos (2) Médicos Veterinarios del área del conocimiento al que esté enfocada la investigación, un (1) experto en metodología, una (1) comunicadora social

y una (1) psicóloga comunicacional. El instrumento tuvo las modificaciones necesarias hasta que los expertos aceptaron la aprobación.

## **6. Recolección de información**

Las viviendas encuestadas fueron a través del muestreo estratificado donde se consideró una selección proporcional al de viviendas de zonas urbana y zonas rurales (caseríos). La selección de las viviendas dentro de cada estrato siguió los criterios de un muestreo aleatorio simple.

El encuestador se presentó a la vivienda y solicitó entrevistarse con el adulto responsable del hogar. A esa persona se le informó acerca de la justificación y objetivos del estudio y se solicitó su participación voluntaria (se leyó el consentimiento informado), se procedió a la firma o huella digital en el consentimiento informado.

Una vez que el encuestado confirmó su participación, los encuestadores procedieron a leer las preguntas y marcar las respuestas en el documento. Al finalizar la encuesta se agradeció la participación.

## **7. Procesamiento de datos**

La información proveniente del instrumento de recolección de información fue llevada a una base de datos en el programa Excel considerando una o más columnas para cada pregunta y/o sus alternativas. Después de culminada la base de datos inicial, se realizó una revisión completa de la información introducida verificando los datos de cada una de las variables consignadas. Al final de este proceso se obtuvo la base definitiva a partir de ello se realizó el análisis de datos correspondiente.

## **8. Plan de análisis de datos**

La información obtenida de las encuestas fue resumida mediante estadística descriptiva. Se utilizó la media como medida de tendencia central y la desviación estándar y los valores extremos, como medidas de dispersión para las variables cuantitativas. En caso de variables cualitativas, se utilizó cuadros presentando los resultados en frecuencias absolutas y relativas.

La asociación estadística entre las variables procedencia (zona urbana o rural) y la tenencia de perros y gatos fue evaluada mediante la prueba de Chi Cuadrado.

## **9. Consideraciones éticas**

El estudio se inició una vez que el Comité Institucional Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia lo aprobó. El documento de conformidad corresponde a la constancia 470-20-18. La participación en el estudio fue voluntaria e involucró la firma del consentimiento informado. Las entrevistas fueron de carácter anónimo.

## RESULTADOS

El estudio logró entrevistar a 280 personas, predominando personas del sexo femenino, de grado de instrucción primaria incompleta y primaria completa, siendo los hogares formados principalmente por tres y cuatro personas. El detalle de la distribución de estas variables se presentan en el cuadro 1. La edad promedio de los entrevistados fue de 44.3 años con una desviación estándar de 14.7 y con valores extremos de 19 hasta 90 años.

El 70.7% (198) de los encuestados poseían perros, siendo mayor la proporción de viviendas con perro en zona rural que la urbana ( $p < 0.01$ ); y el 50.7% (142) poseían gatos, no encontrándose diferencia entre la proporción de viviendas con gato en zona rural y urbana. La distribución del número de animales de compañía entre los encuestados se presenta en el cuadro 2. La relación persona: perro calculada fue de 3.0: 1 y la de persona: gato fue de 5.0: 1. El detalle de la información resumida según zona de estudio (urbano o rural), se presenta en el cuadro 3. El 79.8% (158) de los que tenían perros mencionaron que la utilidad principal era la de guardián y el 20.2% (40) lo utilizaba como animal de compañía. En el caso de los gatos, el 95.8% (136) lo utilizaban como controlador biológico de roedores y solo el 4.2% (6) lo utilizaban como animal de compañía.

En cuanto a los animales de producción, el 66.8% (187) de los encuestados mencionaron tener aves, el 28.6% (80) poseían cuyes, el 20.7% (58) tenían équidos, 15.7% (44) poseían cerdos y solo el 2.5% (7) tenían bovinos. El detalle de la cantidad de animales de cada una de las especies se presenta en el cuadro 4. Aquí se debe de considerar que solo dos personas mencionaron poseer conejos.

La principal utilidad de los animales según opinión de los encuestados fue el autoconsumo para las diferentes especies con excepción de los équidos que se

reportó eran utilizados como animales para trabajo. En el cuadro 5 se muestra el detalle de la distribución del uso de los animales en La Coipa, Cajamarca.

El 91.1% (255) de los encuestados manifestó no conocer el significado de la palabra zoonosis. Cuando se pregunta acerca de enfermedades específicas, la tasa de respuestas afirmativas al conocimiento del animal transmisor o el animal que se encuentra involucrado en la transmisión fue alta para el caso de rabia y cisticercosis. En las otras enfermedades el desconocimiento fue alto. El detalle de los conocimientos sobre cada enfermedad se encuentra en el cuadro 6.

Entre otras zoonosis mencionadas por los encuestados se encuentra la sarna (20.0%, 56), la peste bubónica (10.0%, 28), carbunco (2.1%, 6), influenza aviar (1.4%, 4) y la Uta (0.7%, 2). Entre enfermedades de los animales (no zoonótica) se mencionó a la viruela (4.3%, 12), distemper canino (2.9%, 8) y la fiebre aftosa (2.1%, 4).

De los 198 encuestados que manifestaron tener perros, el 83.3% (165) mencionó vacunar contra la rabia a sus animales. Entre los que tenían perros y gatos, el 78.5% (232) manifestaron desparasitar a sus animales contra parásitos externos y 45.3% (105) contra parásitos internos. El 26.7% (62) de los que desparasitaban externamente, lo hacían a intervalos recomendables (hasta cada tres meses). En el caso de las desparasitaciones internas, la frecuencia adecuada (máximo cada 3 meses) era realizada por el 18.1% (42) de los encuestados.

El 60.9% (106) de los encuestados manifestó haber sufrido un accidente por mordedura de perro. De ellos, 61.3% (65) manifestó haber lavado la herida con agua y jabón, 34.9% (37) se dirigieron al centro de salud y solamente 1.9% (2) lavaron la herida con agua y jabón y posteriormente se dirigieron al centro de salud. El 1.9% (2) de los encuestados no contestaron la pregunta.

En referencia a la presencia de enfermedades zoonóticas en los animales de producción, el 11% (33) de los encuestados mencionó haber visto el quiste

hidatídico en las vísceras de animales; de ellos, el 72.7% (24) mencionó que las vísceras fueron eliminadas en la basura. En caso de cisticercosis, el 59.6% (167) menciona haber visto a este parásito en la carne de los cerdos; entre ellos, el 3.6% (6) mencionó haber consumido la carne infectada y la diferencia, 96.4% (161), mencionó haberla quemado, enterrado, devuelto, o usado para alimentación de los perros. En cuanto a fasciola, el 10.4% (29) menciona haber visto al parásito en el hígado, pero en ninguno de los casos, el hígado fue utilizado para la alimentación de las personas (no lo adquirieron, lo enterraron o lo eliminaron a la basura).

En cuanto al control de la reproducción de los animales de compañía, de un total de 232 encuestados que respondieron la pregunta, solo el 37.5% (87) menciona realizarlo. De ellos, solo el 3.4% (3) indicó que sus animales estaban esterilizados/castrados. La mayoría, 64.4% (56), mencionó mantenerlos encerrados y el 32.2% (28) señaló que los animales recibieron un anticonceptivo inyectable (“ampollas”).

La disposición de las crías, en caso sus animales de compañía se reprodujeran, fue contestada por 127 encuestados. De ellos, el 81.9% (104) mencionó que regalarían las crías, 3.2% (4) mencionó que las venderían, 2.4% (3) que las regalarían o venderían, y la diferencia, 12.6% (16), señaló otras formas de disposición (abandono en la calle o eliminación).

Respecto a los perros vagabundos, el 98.2% (275) mencionó que representaban un problema; además, para el 70.0% (193) de los encuestados, estos animales tendrían dueño. Los principales problemas ocasionados por los perros vagabundos reconocidos por los encuestados fueron los accidentes por mordeduras, ensuciar las calles con heces y transmitir enfermedades. El detalle se presenta en el cuadro 7. En cuanto a los responsables de afrontar el problema, se menciona principalmente a la municipalidad. El detalle de estas respuestas se presenta en el cuadro 8. La solución



al problema mencionado con mayor frecuencia fue la adopción y la eliminación o eutanasia de los perros vagabundos. El detalle se presenta en el cuadro 9.

Cuadro 1.- Características demográficas de los entrevistados para el estudio. La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019.

Variable	Nro.	%
<b>Zona</b>		
Urbano	130	46.4
Rural	150	53.6
<b>Sexo</b>		
Masculino	134	48.0
Femenino	146	52.0
<b>Grado de Instrucción</b>		
Primaria incompleta	72	25.7
Primaria completa	67	23.9
Secundaria incompleta	34	12.1
Secundaria completa	61	21.8
Superior técnico	19	6.8
Superior universitario	4	1.4
Sin estudios	23	8.2
<b>Personas por Vivienda</b>		
Uno	25	8.9
Dos	25	8.9
Tres	65	23.2

Cuatro	76	27.1
Cinco	42	15.0
Entre seis y nueve	47	16.8

#### Ocupación

Agricultura	150	53.57
Ama de casa	85	30.36
Comerciante	25	8.93
Trabajador público	7	2.5
Otros*	12	4.64

\* Estudiante (3), mecánico (3), estilista (2), costurera (1), docente (1), enfermería (1), zapatero (1).

Cuadro 2. Distribución de la tenencia de animales de compañía entre los encuestados de La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019.

Número de animales	Perro		Gato	
	Nro.	%	Nro.	%
1	84	42.4	96	67.6
2	71	35.9	35	24.7
3	30	15.2	6	4.2
4	11	5.6	2	1.4
Más de 4	2	1.0	3	2.1
Total	198	100	142	100

Cuadro 3. Relación estimada persona: animal de compañía en La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019.

Zona	Nro. de Encuestas	Total de Persona	Perros		Gatos	
			Total de animales	Personas: perro	Total de animales	Personas: gato
Urbano	130	527	106	5.0: 1	89	5.9: 1
Rural	150	567	264	2.1: 1	130	4.4: 1
Total	280	1094	370	3.0: 1	219	5.0: 1

Cuadro 4. Tenencia de animales de producción entre los encuestados de La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019.

Especie	Número de animales	Nro.	%
Bovinos	1	1	14.3
	2	2	28.6
	5	1	14.3
	6	1	14.3
	10	1	14.3
	18	1	14.3
	Total	7	100.0
Équidos	1	47	81.1
	2	10	17.2
	3	1	1.7
	Total	58	100
Cerdos	1	24	54.5
	2	13	29.5
	3	2	4.5
	Más de 3	5	11.4
	Total	44	100.0
Cuyes	1 a 5	21	26.3
	6 a 10	28	35.0
	11 a 20	22	27.5
	Más de 20	9	11.3
	Total	80	100.0
Aves	1 a 5	40	21.4
	6 a 10	30	16
	11 a 20	57	30.5
	21 a 50	48	25.7
	Más de 50	12	6.4
	Total	187	100

Cuadro 5. Uso de los animales reportados por los encuestados de La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019.

Utilidad	Bovinos	Cerdos	Équidos	Cuyes	Aves	Conejo	Total
Venta	1	1	-	1	-	-	3
Autoconsumo	4	36	-	67	157	1	265
Trabajo	1	-	58	-	-	-	59
Compañía	-	-	-	-	-	1	1
Reproductor/autoconsumo	-	-	-	1	10	-	11
Autoconsumo/trabajo	1	7	-	11	20	-	39
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>44</b>	<b>58</b>	<b>80</b>	<b>187</b>	<b>2</b>	<b>378*</b>

\*Un encuestado podía responder por más de una especie.

Cuadro 6. Conocimiento acerca de enfermedades transmisibles de los animales a las personas por parte de los encuestados de La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019.

Enfermedad	No escucho de la enfermedad		Escucho de la enfermedad, pero no sabe cómo se transmite		Escucho de la enfermedad y sabe cómo se transmite	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Cisticercosis	32	11.4	38	13.6	210	75
Toxoplasmosis	206	73.6	50	17.9	24	8.6
Hidatidosis	252	90	25	8.9	3	1.1
Toxocariasis	241	86.1	37	13.2	2	0.7
Rabia	29	10.4	38	13.6	213	76.1
Leptospira	247	88.2	29	10.4	4	1.4
Fasciola	201	71.8	50	17.9	29	10.4

Cuadro 7. Tipo de problemas que pueden producir los perros vagabundos según opinión de los encuestados de La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019 (n=275).

Problemas	Nro.	%
Accidentes mordedura	173	62.9
Ensucia calle heces	113	41.1
Transmite enfermedades	111	40.4
Rompe bolsa basura	79	28.7
Se comían las aves	14	5.1

Cuadro 8. Responsables de afrontar el problema de los perros vagabundos según opinión de los encuestados en La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019 (n=275).

Responsables	Nro.	%
Municipalidad	190	69.1
Vecinos - comunidad	37	13.5
Ministerio de salud	28	10.2
Los dueños	12	4.4
Protectoras animales	6	2.2
No opina	2	0.7
<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>100</b>

Cuadro 9. Solución al problema de los perros vagabundos según opinión de los encuestados en La Coipa, Cajamarca. Perú, 2019 (n=275).

Solución	Nro.	%
Adopción	95	34.5
Eliminación/ eutanasia	76	27.6
Esterilización/castración	32	11.6
Albergues	32	11.6
Concienciación a dueños	14	5.1
Encerrar a los perros	6	2.3
Otros*	16	5.8
No opinan	4	1.5
<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>100</b>

\* Avisar al dueño del perro y capturar al perro y devolverlo al dueño (5), Crear normas para regular el problema (4), informar a las autoridades (2), sancionar al dueño del perro (2), criar al perro lejos del pueblo (1), no tener perros (1), envenenar a los perros (1).



## DISCUSIÓN

El estudio se realizó en el distrito de La Coipa porque la misma representa un modelo de los muchos distritos ubicados en zonas rurales de Perú, en las cuales la población depende económicamente de la crianza de sus animales y existen la necesidad de asesoría técnica para la mejora de su crianza, así como la adquisición de conocimiento acerca de las enfermedades que afectan a la salud de las personas y la salud y producción animal. Por ello, el levantamiento de una línea de base es importante para que a partir de ella se diseñen los proyectos de intervención tanto en los aspectos de salud pública como en los de salud y producción animal.

Las encuestas se realizaron a personas mayores de edad y predominaron las personas del sexo femenino, explicado probablemente porque en el horario de encuestado (entre las 8:00 a 16:00 horas) generalmente se encontraban a las mujeres en las viviendas debido a que ellas se encargaban de la atención de los hijos, cuidado de los animales criados a traspatio, así como el de la huerta familiar y la preparación de los alimentos. El grado de instrucción predominante fue primaria incompleta y primaria completa. Esto es relevante debido a que, si se requiere realizar intervenciones a base de capacitaciones, estas deberían tomar en cuenta estas características a fin de que no fracasen.

El porcentaje de viviendas con perros fue alto (70.7%) lo que es un resultado esperado en zonas rurales. Un estudio realizado en dos Asentamiento Humanos de la provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho encontró que el 69,8% (Cuzcano et al., 2017) tenían perros. Un resultado mayor se encontró en Huaraz – Ancash, en donde esta proporción alcanzó el 77.5% (Morales, 2015). Estos resultados difieren a los encontrados en zonas urbanas en donde el porcentaje de viviendas con perros es menor. Por ejemplo, se encontraron valores de 58.2% en San Martín de Porres (Arauco et al., 2014), 60,4% en Comas (Soriano et al., 2017),

61.9% en Ventanilla (Rendón et al., 2018), 54.2% en San Borja (Arellano et al., 2018) y 56.1% en Bellavista, Callao (Harada et al., 2019). En caso de gatos, la proporción de vivienda que lo poseían (50.7%) también estuvo por encima a los que se reportan en zonas urbanas. Entre los pocos estudios realizados en esta población se encuentra que en Ventanilla la proporción de viviendas con gatos fue de 40.0% (Rendón et al., 2018) y en San Borja fue de 11.6% (Arellano et al., 2018).

La relación persona: animal de compañía en La Copia, Cajamarca es estrecha tal cual se muestran en los últimos estudios demográficos realizados en diferentes lugares del país. Aparentemente la condición socioeconómica de los lugares estudiados no afectaría esta relación en el caso de los perros. Así en lugares con estratos socioeconómicos bajos Morales (2015) encuentra una relación personas: perro de 3.4: 1 en Huaraz-Ancash, Málaga et al. (2014) encuentra 3.9: 1 en Los Jardines de Manchay-Lima y Rendón et al. (2018) de 3.98: 1 en Ventanilla – Callao. En el caso de lugares con estratos socioeconómicos medio a altos, se encuentran los resultados de Arellano et al. (2018) que reporta una relación de 5:0: 1 en San Borja-Lima y el de Harada et al. (2019) de 5.6: 1 en Bellavista-Callao. Sin embargo, cuando los resultados de La Coipa, Cajamarca se clasifican por zona de procedencia, la relación persona: perro es mucho más estrecha aún.

La relación persona: perro es una información requerida por las autoridades del sector salud debido a que ella les permite estimar la población de canes en una determinada zona y a partir de esa información planificar adecuadamente las campañas de vacunación antirrábica (León et al., 2014).

En el caso de la relación persona: gato encontrada en el estudio, esta fue más estrecha a la encontrada por Llalla (2012), quien reportó una relación de 18.5: 1, en una encuesta realizada en colegios de distintos estratos socioeconómicos de Lima (11.4: 1 en San Martín de Porras, 31.1: 1 para Surco y 30.7: 1 para Breña) y al

reportado por Arellano et al. (2018) en San Borja-Lima en donde la relación fue 19.5:1.

El conocimiento de la relación persona: animal de compañía es también importante para las autoridades locales debido a que con esa información pueden planificar los requerimientos y necesidad para una adecuada aplicación de un programa de tenencia responsable de animales de compañía que de acuerdo a la Ley que regula el régimen jurídico de canes, las autoridades locales deben de desarrollar programas de esterilizaciones, sanitarias, educativas de recolección de animales vagabundos han de ser mejor planificadas cuando se conoce la población a intervenir (León et al., 2014).

En caso de los perros, la utilidad principal es la de guardián y en el caso de los gatos la de controlador biológico de roedores. En el primero de ellos, los animales protegen al ganado y las viviendas, y en el caso de los segundos, ahuyentan a los roedores que pueden aparecer en las viviendas en busca de alimento. En estudios anteriores realizados en zonas rurales o urbano rurales como son los de Morales (2015) en Huaraz – Ancash y el de Cuzcano et al. (2017); así como los estudios realizados a nivel urbano, el principal uso de los perros fue el de animal de compañía. No se cuenta con estudios de utilidad de gatos. Solo Arellano et al. (2018) encontraron que el uso de gatos en el distrito de San Borja – Lima, fue el de animal de compañía en el 100% de los encuestados. La condición socioeconómica del distrito, el contar con servicios básicos, así como el cumplimiento de los servicios de saneamiento ambiental explicarían estas diferencias en la utilidad de los gatos entre San Borja y La Coipa.

Los principales animales de producción criados en La Coipa fueron aves de corral, seguidos de cuyes. Estos animales son criados fácilmente dentro y/o alrededor de las viviendas y representan la principal fuente de proteína animal para la familia.

En el caso de los pollos, estos suelen ser utilizados para producción de carne o huevos. Según Zapata-Pérez (2009), el impulsar la crianza de este tipo de animales en zonas donde existe desnutrición y pobreza implicaría asegurar proteína animal para los integrantes de las familias que los crían. Sin embargo, se debe tener en cuenta lo mencionado por García (2001) quien advierte que se debe velar por capacitar a las poblaciones para su adecuada crianza debido a que, bajo las condiciones de crianza a traspatio realizada en zonas rurales, las aves generalmente muestran niveles productivos y reproductivos relativamente bajos debido a deficiencias en el manejo de la alimentación y en el control de las enfermedades.

En caso de los cuyes estos resultados son similares a los obtenidos por Aguilar et al. (2011) quienes realizaron un diagnóstico situacional de la crianza de cuyes en el distrito de Santa Cruz, Cajamarca encontrando que esta crianza era conducida por el ama de casa bajo un sistema familiar o tradicional y que el 71.2% de las familias destinaba los cuyes para autoconsumo y venta, y el 28.2% sólo para autoconsumo.

Los équidos estaban conformados por caballos, burros y mulas, quienes eran utilizados principalmente como animales para trabajo (carga, transporte, arado). Estos animales reemplazaban a la maquinaria debido a que eran más baratos, eran usados en pequeñas parcelas, y no tenían la dificultad de buscar apoyo para el contrato de la maquinaria.

La crianza de cerdos realizada en La Coipa era principalmente para autoconsumo y parte era destinado para venta. García et al. (2003) mencionan que el cerdo representa una fuente monetaria para el poblador andino, quienes optan por la crianza de este animal debido a que no pueden cubrir el costo de adquirir una vaca. Los cerdos entonces resultan más económicos ya que su alimentación consta solo de pastoreo y restos de alimento y son fácilmente comerciables, convirtiéndose así en una fuente de alimento y dinero para sus criadores.

La crianza de bovinos fue limitada; pocas son las familias que la realizan y la principal razón estaría en la falta de recursos para invertir en estos animales y porque al ser una zona agrícola, la mayoría de las tierras están dedicadas principalmente al cultivo de café. Para esta población la ganadería representa una actividad complementaria a la principal actividad económica que es la agricultura. Sin embargo, Murgueitio (1992) menciona que la crianza de bovinos a traspatio es importante no solo por la generación de productos para el autoconsumo, sino que además se puede obtener beneficios colaterales como el uso del estiércol como fertilizante, la oportunidad de trabajo para las familias campesinas en épocas donde no hay cosecha de otros productos, la elevación de los niveles de nutrición de las mismas familias, así como estar mejor preparados para bajas de precios debido a la poliactividad.

Cesín et al. (2007), suman a ello otra ventaja que es la transformación de los productos primarios obtenidos de los mismos; en este caso las familias campesinas que tienen menor cantidad de animales son los que con mayor probabilidad se dedican a la elaboración de derivados lácteos (quesos, yogurt, otros), actividad que realizan en la cocina de sus hogares, en donde también preparan su alimento, siempre y cuando la cantidad de leche no sobrepase la infraestructura que poseen. Ello será posible en La Coipa en tanto exista un programa de capacitación en la obtención de derivados lácteos y de esta manera se promocióne la crianza de bovinos.

Las enfermedades más conocidas según los resultados de la encuesta son la rabia y cisticercosis; esto debido a la priorización de la información de estas en comparación de las otras enfermedades que también son zoonóticas, pero son poco difundidas. Llalla (2012) también encuentra que la rabia fue la enfermedad ampliamente conocida entre estudiantes de cuarto y quinto año de secundaria de colegios de diferentes estratos sociales en Lima. Ello se debería a que anualmente se realiza la vacunación antirrábica de los perros a nivel nacional, fechas en las que se difunde

por diferentes medios de comunicación información relacionada con el tema. En caso de la cisticercosis, aunque comúnmente es conocida con el término de “triquina”, es probable que la misma se conozca debido a que la enfermedad es endémica en la zona, y con frecuencia representa una barrera comercial o la eliminación del producto por la presencia de los quistes de *Cysticercus cellulosae*. La falta de conocimiento de otras enfermedades crea la necesidad de realizar capacitaciones a los pobladores de La Coipa, sobre la presencia de estas, su forma de transmisión, las consecuencias en la salud humana y su forma de prevención.

Otras enfermedades de importancia zoonótica que se mencionaron fueron la sarna y la peste bubónica. Gallegos et al. (2014) mencionan que la sarna sarcóptica es una infección muy prevalente en perros y su alta contagiosidad le confiere un elevado potencial zoonótico. A veces es confundida con dermatitis alérgica, atópica o incluso picaduras de insecto y por ello, el tratamiento específico se retrasa. En el caso de peste bubónica el desconocimiento de la enfermedad no solo se presenta en la población, sino que también se encuentra en quienes deben de velar por la vigilancia de la misma. Anyaypoma y Moreno (2014) encontraron que el 80.8% del personal de salud, de la Red de Salud San Pablo, Cajamarca, tenía un nivel bajo de conocimientos sobre vigilancia epidemiológica prevención y control de esta enfermedad.

En cuanto a las enfermedades que afectaban la producción animal, en el caso del ganado se mencionó a la Fiebre Aftosa, enfermedad que en la actualidad se encuentra eliminada del territorio nacional (OIE, 2018) y en el caso de las aves se mencionó a la Influenza Aviar, enfermedad que no se ha presentado en el país en aves domésticas hasta la actualidad. En este sentido, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) ha desarrollado un Programa Nacional de Sanidad Avícola (SENASA, 2005) y hasta la actualidad no se ha reportado la enfermedad en sistemas productivos tecnificados ni en crianza a traspatio.

Según los encuestados, más del 80 % mencionó vacunar contra la rabia. Sin embargo, a decir de los encuestados, la campaña de vacunación antirrábica no llega a La Coipa y la vacunación se realizaba haciendo uso del servicio de un técnico agropecuario, profesional al que también se recurre en caso de las desparasitaciones. Se debe tener presente de que el mantenimiento de altas coberturas de animales vacunados contra la rabia ha de prevenir la diseminación de la misma ante el eventual ingreso del virus rábico variante urbana a esta zona.

En el caso de las desparasitaciones, estas se realizaban con mayor frecuencia para el caso de parasitosis externos que para las internas. Esto probablemente debido a que los parásitos externos eran visualizados por las personas y producían incomodidad tanto a los animales como a los propietarios, en comparación a los internos que no suelen verse fácilmente a menos que los animales se encuentren muy parasitados. Sin embargo, en ambos casos, las desparasitaciones se hacían dentro de la frecuencia recomendada en una proporción baja, lo que podría deberse a que los casos de infestación con parásitos externos principalmente no se consideraban problema y debido a los costos de la desparasitación.

En cuanto a accidentes por mordedura de perros, más de la mitad de los encuestados mencionaron que lo habían sufrido, pero menos del 50% de ellos habían recurrido al centro de salud para la atención médica de la misma. Estos resultados son similares a los encontrados en otros estudios realizados en zonas no endémicas a rabia como es en San Martín de Porres, Lima (Novoa et al., 2017) y Huaraz, Ancash (Arroyo et al., 2015). Sin embargo, esta situación se presenta también en zonas endémicas a rabia como lo mencionan Talavera et al. (2018) en un estudio realizado en Puno y Madre de Dios. Dada la importancia de los accidentes por mordedura sobre la salud de las personas, los resultados encontrados deben de llamar a la necesidad de informar y educar a la población en la prevención de accidentes por mordedura de perros y en la aplicación de la “triada preventiva de la

rabia” (lavar la herida con abundante agua y jabón, identificar al animal agresor y recurrir al centro de salud) en el caso que esta ocurra (MINSA, 2017).

En cuanto a las enfermedades parasitarias de interés zoonótico destacan el reconocimiento y el haber visto a la hidatidosis, cisticercosis y fasciolosis. En todos los casos, la mayoría refiere haber eliminado la víscera o carne infectada según sea el caso. Sin embargo, el conocimiento de la forma de transmisión y los factores de riesgo de exposición son importantes para desarrollar esquemas de prevención, toda vez que las personas desconocen de la enfermedad; estas terminan adoptando prácticas incorrectas que perpetúan la prevalencia del parásito, pérdidas económicas y problemas de salud pública.

En este contexto, Merino et al. (2017) mencionan que la exposición a *Echinococcus granulosus* para las personas aumenta al permitir que sus mascotas defecuen en sus casas o alrededores, lugares en los que permanecen o juegan los niños. Esta exposición incrementa cuando los entrevistados reconocen que los niños “besaban” a los perros en el hocico y que sus hábitos de higiene eran deficientes. En caso de cisticercosis, Lustigman et al. (2012) mencionan que las dificultades para el sostenimiento y éxito de un programa de control y eliminación son el pobre entendimiento acerca del ciclo de vida, prevención y control del parásito, además de la pobreza y presencia de necesidades básicas insatisfechas. En cuanto a la fasciolosis, León y Cabanillas (2014) encontraron que los factores de riesgo asociados a exposición a *Fasciola hepática* en pobladores de las provincias de Cajabamba, San Marcos y Celendín era la procedencia (en San Marcos y Cajabamba había mayor proporción de casos) y el consumo de agua no tratada. Los autores concluyen que la reducción de las necesidades básicas insatisfechas debe de ser una preocupación ya que ello ha de permitir reducir factores de riesgos que suelen estar asociados a la presentación de esta y otras enfermedades en el país.



En cuanto al control de la reproducción de los animales de compañía, esto se basaron principalmente en el encierro de los animales. Por ello, la tasa de animales esterilizados y castrados fue baja, probablemente debido a la disponibilidad de servicio veterinario y por los costos económicos en los que se incurre. Rojas et al. (2019) reportan que los propietarios prefieren someter a control reproductivo a los animales hembras y Pelaez et al. (2018) encuentran que los métodos quirúrgicos son los preferidos por los médicos veterinarios de práctica clínica en animales de compañía. La presentación de estas dos situaciones sería una limitante para la instauración de un programa de control poblacional de perros en zonas vulnerables como La Coipa, toda vez que el costo de las esterilizaciones en las hembras es mayor y no podría ser asumido por la población del distrito debido a sus condiciones socioeconómicas. En caso de que el control de la reproducción no fuera exitoso, el regalo fue la principal forma en la que los pobladores disponían de las crías de sus animales de compañía, los que son solicitados especialmente para dedicarlos a guardián.

En cuanto a los perros vagabundos, los encuestados consideraron que representaban un problema y a su vez percibían que la mayoría tenía dueño. Ello llevaría a pensar que la crianza de estos animales se realiza sin restricción de salida de los animales a las calles con lo que pueden representar un problema para la salud pública. León et al. (2014) mencionan que estas poblaciones tienen la potencial capacidad de provocar accidentes por mordedura, ensuciar la calle con heces y transmitir enfermedades; problemas que fueron considerados también como los principales por la población encuestada.

La municipalidad fue la institución sindicada como la que debe de enfrentar el problema de los perros vagabundos. Esto coincide con lo mencionado por Vizquerra et al. (2017) quienes encontraron similar opinión entre los estudiantes de Medicina Veterinaria de dos universidades de Lima. La solución al problema considerada por

los encuestados tiene respuestas extremas. Se considera a la adopción o la eliminación de los animales como alternativas. En contraste Vizquerra et al. (2017) señalan que los estudiantes de veterinaria consideran que la esterilización de hembras sería la mejor solución para este problema.

La Ley N° 27596, Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes, las municipalidades deben enfrentar estos problemas, encargándole la labor de recoger a los animales vagabundos, mantenerlos en custodia por 30 días y de no ser reclamados o no ser incorporados a la sociedad mediante un programa de adopción, estos deberían de ser eutanasiados.

En ese sentido la crianza de animales de compañía y de producción debe ser adecuada para evitar que represente un problema de salud pública. Según lo que indica la ley general de salud N° 26842 (art.87): Para evitar la transmisión de enfermedades a las personas; los propietarios o poseedores de animales domésticos, domesticados o en cautiverio, deben cumplir las medidas sanitarias que la Autoridad de Salud competente determine. Son responsables frente a terceros los propietarios o poseedores de animales que transmiten enfermedades a las personas. Asimismo, la producción del daño motiva la pérdida de su propiedad o su posesión, debiendo la Autoridad de Salud competente disponer del mismo en la forma que señale el reglamento.

En este contexto, el estudio muestra que, en el distrito de La Coipa, la crianza de animales de compañía y producción requiere ser mejorada introduciendo buenas prácticas en el manejo de los animales, así como informando o educando a la población acerca de las enfermedades que afectan la salud y productividad de los animales, como aquellas que a su vez comprometen la salud de las personas por su carácter zoonótico. A partir de la línea de base que ofrece el estudio, se debe de desarrollar programas sanitarios y educativos de tal forma que se apoye a los propietarios de los animales en la mejora de la crianza, se minimice las pérdidas

económicas por eliminación de animales enfermos y se disminuya en la población humana el riesgo de exposición a las zoonosis.

## CONCLUSIONES

El estudio de “Tenencia de animales y evaluación de conocimientos y prácticas asociadas a exposición a zoonosis en la población de La Coipa, Cajamarca - Perú” llega a las siguientes conclusiones:

- Los animales de compañía y los de producción tienen fines utilitarios para sus criadores, por lo que el mantenimiento de los mismos en buenas condiciones de salud es importante.
- Los pobladores del distrito desconocen totalmente la forma de transmisión de las principales enfermedades de importancia productiva y zoonótica, por lo que se requiere una intervención educativa a fin de evitar exposición de los pobladores a dichas enfermedades.
- Los pobladores del distrito reconocen enfermedades de los animales que afectan su producción debido a eliminación de parte o la totalidad del animal (cisticercosis) u de algunos órganos (hidatidosis, fasciola), por lo que se requiere la capacitación de los productores en buenas prácticas de crianza de estos y otros animales de subsistencia a fin de evitar pérdidas o mermas en la producción o para maximizar el potencial productivos de las especies que crían.

## BIBLIOGRAFIA

1. Abarca, K., Peña, A., López, G., & Carlos, J. (2011). Tenencia y estado de salud de mascotas de niños inmunocomprometidos, con énfasis en enfermedades zoonóticas. *Revista chilena de infectología*, 28(3), 205-210.
2. Aguilar, R., Bustamante, L., Bazán, R., & Falcón, P. (2011). Diagnóstico situacional de la crianza de cuyes en una zona de Cajamarca. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 22(1), 09-14.
3. Aguirre Sapiante, C. (2015). Diagnóstico de necesidades para la implementación de un programa de tenencia responsable de animales en Chile (Doctoral dissertation).
4. Álzate, L. T., Flórez, J. C. R., & González, J. C. (2017). Factores de riesgo y prevalencia de toxoplasmosis en países tropicales.
5. Anyaypoma, W. & Moreno, C. (2014). Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud, en relación a la vigilancia epidemiológica, prevención y control de la peste, red de salud San Pablo, Cajamarca, 2014.
6. Arauco, D., Urbina, B., León, D., & Falcón, N. (2014). Indicadores demográficos y estimación de la población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres, Lima-Perú. *Salud Tecnol Vet*, 2, 83-92.
7. Arellano, R., Osorio, M., Napurí, MC., León, D., Falcón, N. (2018). Indicadores demográficos de perros y gatos con dueño en el distrito de San Borja, Lima-Perú, 2017. *Salud tecnol. vet.* 6(2):72-80.
8. Arroyo, V., Julca, G., Morales, D., & León, D. (2015). Accidentes por mordedura de canes en estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Huaraz, departamento de Ancash—Perú. *Salud Tecnol Vet*, 3, 1-9.
9. Astudillo, V. M., Zotteele, A. C., & Dora, F (1991). Desarrollo ganadero y salud animal en Latinoamérica. *Bol. Centr. Panam. Fiebre Aftosa*, 57(7).

10. Berrueta, T. U. (2018). Recursos en Parasitología-Departamento de Microbiología y parasitología-Universidad Nacional Autónoma de México.
11. Calle, L. (2007). Principales zoonosis del ámbito de acción de la asociación de reconstrucción y desarrollo de las comunidades altoandinas de Huanta. REDVET. VIII N° 4:1-41.
12. Cesín, V., A., M. Aliphath & B. Ramírez, V. (2007). Ganadería de leche familiar y producción de queso. Estudio de tres comunidades del municipio de Tetlatlahuca en el estado de Tlaxcala, México. Revista Técnica Agropecuaria de México 45(1): 61-76.
13. Congreso de la República de Perú. (2001). Ley N°27596 Ley que regula el régimen jurídico de canes. Perú: Congreso de la República de Perú.
14. Congreso de la República de Perú. (1997). Ley N° 26842 Ley general de salud. Perú: Congreso de la República de Perú.
15. Cordero, A., Miranda, E., Segovia, G., Cantoral, V., & Huarcaya, I. (2010). Prevalencia de teniosis y seroprevalencia de cisticercosis humana en Pampa Cangallo, Ayacucho, Perú 2008. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 27, 562-568.
16. Correa, P. (1981). La rabia: Manifestaciones clínicas, transmisión, prevención y tratamiento. Ciencia Veterinaria. México, DF: UNAM, 3, 104-138.
17. Cuzcano, F., Chiappe, C., Astete, P., León, D., Falcón, N. (2017). Tenencia de perros y su crianza en el Asentamiento Humano La Paz y la Urbanización ENACE de la provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho, Perú. Revista Salud y Tecnología Veterinaria 5(1), 15-23
18. Dirección Regional de Agricultura – Cajamarca. (2014). Proyecto Control Integrado de la Distomatosis Hepática en la Región Cajamarca, Cajabamba, San Marcos, Celendín, San Pablo, San Miguel. MV Rev. de Cien. Vet. 30(3), 29-32
19. FAO. (2011). Sanidad animal [Internet]. [acceso 11 abril 2018]. Disponible en: <http://www.fao.org/animal-health/es/>

20. FAO. (2018). Producción animal. [Internet]. [acceso 7 abril 2018]. Disponible en: <http://www.fao.org/animal-production/es/>
21. Gallegos, J. L., Budnik, I., Peña, A., Canales, M., Concha, M., & López, J. (2014). Sarna sarcóptica: comunicación de un brote en un grupo familiar y su mascota. *Revista chilena de infectología*, 31(1), 47-52.
22. García, H., González, A., Evans, C., Gilman, R. & Cysticercosis Working Group in Peru. (2003). *Taenia solium* cysticercosis. *The Lancet*; 362(9383):547-56.
23. García, L.J.C. (2001). Componentes del huevo, proporción de lípidos y ácidos grasos de la yema de huevo de gallinas criollas y de cruce de Plymouth Rock x Rhode Island Red alimentadas con tres dietas. Tesis de Doctorado, Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México. 58 pp.
24. Gil, A., & Samartino, L. (2001). Zoonosis en los sistemas de producción animal de las áreas urbanas y periurbanas de América Latina. Rome: FAO, 12-3.
25. Gómez, L. F., Atehortua, C. G., & Padilla, S. C. O. (2007). La influencia de las mascotas en la vida humana. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(3), 377-386.
26. González Ortiz, F., Pérez Magaña, A., Ocampo Fletes, I., Paredes Sánchez, J. A., & de la Rosa Peñaloza, P. (2014). Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 22(44), 146-170.
27. Gutiérrez, G., & Granados, D., & Piar, N. (2007). Interacción humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista Colombiana de Psicología*, (16), 163-183.
28. Harada, C., León, D., Gamarra, N., Falcón, N. (2019). Indicadores demográficos y estimación de la población de canes en el distrito de Bellavista, Callao – Perú. *Salud tecnol. vet.* 7(1), 27-32.

29. [INEI] Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú. (2017). Directorio Nacional de Municipalidades provinciales, distritales y centros poblados 2017. [Internet] Disponible en:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1420/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1420/libro.pdf)
30. Ledesma, L. M., Gallego, L. A., & Peláez, F. J. (2002). Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 15(2), 213-225.
31. León, D., Panta, S., Yarlequé, C., & Falcón, N. (2013). La convivencia con mascotas en zonas periurbanas: Experiencia en Lima – Perú. *MV Rev. de Cien. Vet.*, 29 (4), 21 – 25.
32. Llalla, H. (2012). Caracterización de la tenencia de mascotas y evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas asociadas a riesgos de zoonosis y accidentes entre escolares de educación secundaria en tres distritos de Lima Metropolitana. Lima: Tesis Maestría. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
33. Lustigman, S., Prichard, R., Gazzinelli, A., Grant, W., Boatman, B. A., McCarthy, J. S., & Basáñez, M. G. (2012). A research agenda for helminth diseases of humans: the problem of helminthiasis. *PLoS neglected tropical diseases*, 6(4), e1582.
34. Magnaval, J. F., Glickman, L. T., Dorchies, P., & Morassin, B. (2001). Highlights of human toxocariasis. *The Korean Journal of Parasitology*, 39(1), 1.
35. Merino, V., Falcón, N., Morel, N., & González, G. (2017). Detección de coproantígenos de *Echinococcus granulosus* en canes de trabajadores de camales y comercializadores de vísceras en Lima metropolitana. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, e10.
36. [MINSA] Ministerio de Salud. (2017). Norma técnica de salud para la prevención y control de la rabia humana en el Perú. NTS N°131-MINSA/2017/ DGIESP. Lima:



- MINSA. 100 p. [Internet]. Disponible en: <http://bvs.minsa.-gob.pe/local/MINSA/4193.pdf>
37. Morales, D. (2015). Estimación de la población de canes con dueño en la ciudad de Huaraz, departamento de Ancash- Perú. Tesis de Médico Veterinario Zootecnista. Lima: Univ Peruana Cayetano Heredia. 28 p.
38. Murgueitio, E. 1992. Sistemas sostenibles de doble propósito como alternativa para la economía campesina. *Livestock Research for Rural Development* 4(3): 12.
39. Narbasta, I. (2015). Tenencia de animales como mascotas y de crianza de traspatio entre clientes de servicios veterinarios de la provincia de Huaura, Lima – Perú. Estudio de Investigación observacional descriptivo. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 34 p
40. Novoa, D., León, D. & Falcón, N. (2017). Accidentes por mordedura de perros en escolares de instituciones educativas públicas y privadas de San Martín de Porras, Lima-Perú. *Salud Tecnol Vet*, 5: 1-7.
41. [OIE] Organización Mundial de Sanidad Animal. (2018). Resolución Nro. 22. Reconocimiento del estatus sanitario de los Miembros respecto a la fiebre aftosa. 86. a SG/IF – PARÍS, mayo de 2018. Disponible en: <http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Animal Health in the World/docs/pdf/Resolutions/2018/E22 RESO 2018 FMD.pdf>.
42. Ortiz, A. (2005). Evaluación de una unidad de aprendizaje sobre tenencia responsable de perros en niños de educación básica. Memoria para optar al título de Médico Veterinario. Departamento de Medicina Preventiva Animal. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Escuela de Ciencias Veterinarias. Santiago, Chile.
43. Pelaez, M., Echevarría, L., Soler-Tovar, D., & Falcón, N. (2018). Métodos de contracepción en el control poblacional de perros: un punto de vista de los médicos veterinarios de clínica de animales de compañía. *Salud tecnol. vet.* 2: 55-61

44. Rendón, D., Quintana, E., Door, I., Vicuña, F., León, D., & Falcón, N. (2018). Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(1), 217-225.
45. Rojas, P., León, D., & Falcón, N. (2019). Características de los perros y gatos bajo control reproductivo quirúrgico registrados en la Municipalidad de Los Olivos, Lima, Perú. Periodo 2015-2016. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 30(2), 818-827.
46. Romero, H. Q., Castillo, J. A. F., Velarde, F. I., & Arellano, M. E. L. (2011). Epidemiología de enfermedades parasitarias en animales domésticos.
47. Salamanca, C. A., Polo, L. J., & Vargas, J. (2011). Sobrepoblación canina y felina: tendencias y nuevas perspectivas. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 58(1), 45-53.
48. [SENASA] Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2005). Documento Sustentatorio para la declaración del Perú como país libre de Influenza Aviar. Programa Nacional de Sanidad Avícola. Dirección General de Sanidad Animal. SENASA. Lima – Perú.
49. Soriano, J., Núñez, J., León, D., Falcón, N. (2017). Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, LimaPerú. *MV Rev de Cien Vet, Perú* 33(2): 5-10.
50. Talavera, M., Gamboa, B., Gonzáles, J., Huanambal, C., León, D., & Falcón, N. (2018). Accidentes por mordedura de canes y conocimiento de rabia urbana en pobladores de Madre de Dios y Puno, Perú, 2014. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(3), 1025-1035.
51. Torres, M., López, M. V. J., Solari, M. V., Jofré, L., Abarca, K., & Perret, C. (2005). Recomendaciones para el cuidado y manejo responsable de mascotas y su impacto en salud humana. *Soc Chil Infec*, 24-8.

52. Urribaren, T. (2016). FASCIOSIS o FASCIOLASIS o FASCIOLIASIS [Internet]. [acceso 17 julio 2019]. Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM Disponible en: [https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=++FASCIOSIS+o+FASCIOLASIS+o+FASCIOLIASIS&btnG=](https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=++FASCIOSIS+o+FASCIOLASIS+o+FASCIOLIASIS&btnG=)
53. Vásquez, M. (2013). Tenencia de animales como mascota y de animales de crianza de traspatio entre clientes de Centros de Atención Veterinaria del distrito de Chorrillos. Estudio de Investigación observacional descriptivo. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 38 p.
54. Vizquerra, M., San Martín, H., Carbajal, I., & Falcón, N. (2017). Percepción de los estudiantes de medicina veterinaria acerca de los perros vagabundos y sus estrategias de control en Lima, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(4), 1029-1038.
55. Zapata-Pérez, E. 2009. Conteo bacteriano en órganos del aparato digestivo de pollos infectados con *Salmonella typhimurium* con adición de extracto de *Chrysactinia mexicana*. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí. 71 pp.

**PROYECTO:**

**“TENENCIA DE ANIMALES Y EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS ASOCIADAS A EXPOSICIÓN A ZOONOSIS EN LA POBLACIÓN DE LA COIPA, CAJAMARCA – PERÚ, AÑO 2019”**

• **SECCIÓN I: DATOS GENERALES**

1. Sexo:  Masculino  Femenino
2. Edad: \_\_\_\_\_
3. Instrucción  Primaria incompleta  Primaria completa  
 Secundaria incompleta  Secundaria completa  
 Superior técnico  Superior universitario  
 Sin estudios
4. ¿Cuántas personas viven en tu casa? \_\_\_\_\_
5. Zona:  Urbana  Rural (caserío)
6. Actividad laboral: \_\_\_\_\_

• **SECCIÓN II: TENENCIA DE ANIMALES DE COMPAÑÍA (MASCOTAS)**

7. Completar el cuadro según respuesta de tenencia de animales de compañía.

Tipo de animal	Cantidad (Ej.: 5)	Utilidad
Perro		<input type="checkbox"/> Guardián <input type="checkbox"/> Terapia/ayuda <input type="checkbox"/> Mascota <input type="checkbox"/> Reproducción o ventas
Gato		<input type="checkbox"/> Terapia/ayuda <input type="checkbox"/> Controlador de roedores <input type="checkbox"/> Mascota <input type="checkbox"/> Reproducción

• **SECCIÓN III: TENENCIA DE ANIMALES DE PRODUCCIÓN**

8. Completar el cuadro según respuesta de tenencia de animales de producción.

Tipo de animal	Cantidad (Ej.: 5)	Utilidad*

\*Reproductores, venta, autoconsumo

• **SECCIÓN IV: CONOCIMIENTO DE ENFERMEDADES ZONOTICAS**

9. ¿Sabes si existen enfermedades que se transmiten de los animales a las personas?

( ) NO ( ) SI

10. ¿Has escuchado alguna vez el nombre de alguna de estas enfermedades o infecciones? ¿Podrías decirnos que animal lo transmite?

---

( ). NO he escuchado de esta enfermedad

a. Cisticercosis (triquina) ( ). SI he escuchado pero NO sé quién la transmite  
 ( ). SI he escuchado, lo transmite \_\_\_\_\_  
 (nombre del animal)

---

( ). NO he escuchado de esta enfermedad

b. Toxoplasmosis (enfermedad del gato) ( ). SI he escuchado pero NO sé quién la transmite  
 ( ). SI he escuchado, lo transmite \_\_\_\_\_  
 (nombre del animal)

---

c. Hidatidosis (bolsas de agua en hígado y pulmón) ( ). NO he escuchado de esta enfermedad  
 ( ). SI he escuchado pero NO sé quién la transmite

---

---

( ). SI he escuchado, lo transmite \_\_\_\_\_  
(nombre del animal)

---

( ). NO he escuchado de esta enfermedad  
( ). SI he escuchado pero NO sé quién la transmite  
d. Toxocariosis ( ). SI he escuchado, lo transmite \_\_\_\_\_  
(nombre del animal)

---

( ). NO he escuchado de esta enfermedad  
( ). SI he escuchado pero NO sé quién la transmite  
e. Rabia ( ). SI he escuchado, lo transmite \_\_\_\_\_  
(nombre del animal)

---

( ). NO he escuchado de esta enfermedad  
( ). SI he escuchado pero NO sé quién la transmite  
f. Leptospirosis ( ). SI he escuchado, lo transmite \_\_\_\_\_  
(nombre del animal)

---

( ). NO he escuchado de esta enfermedad  
( ). SI he escuchado pero NO sé quién la transmite  
g. Fasciola o alicuya ( ). SI he escuchado, lo transmite \_\_\_\_\_  
(nombre del animal)

---

¿Qué otra enfermedad que se transmite del animal al hombre ha escuchado o conoce?

---

( ). NO sé quién la transmite  
h. \_\_\_\_\_ ( ). Lo transmite \_\_\_\_\_  
(nombre del animal)

---

( ). NO sé quién la transmite  
i. \_\_\_\_\_ ( ). Lo transmite \_\_\_\_\_  
(nombre del animal)

---

• **SECCIÓN V: PRACTICAS EN RELACION A LOS PERROS Y GATOS**

11. ¿Vacuna a su perro anualmente contra la rabia?

( ). Si ( ). No

12. ¿Desparasita a sus perros o gatos contra las pulgas y garrapatas?  
( ). Si ( ). No  
¿Con que frecuencia? \_\_\_\_\_

13. ¿Desparasita a sus perros o gatos contra los “gusanos del estómago”?  
( ). Si ( ). No  
¿Con que frecuencia? \_\_\_\_\_

14. ¿Ha sufrido alguna vez un accidente por mordedura de perro?  
( ). Si ( ). No

15. ¿Qué medidas tomó ante la mordedura de un perro?
- ( ). Lavar la herida con abundante agua y jabón.
  - ( ). Mantener en observación al perro durante 10 días.
  - ( ). Ir al centro antirrábico para la vacunación.
  - ( ). Eliminó al perro mordedor.
  - ( ). Realizar una denuncia policial

• **SECCIÓN VI: PRACTICAS EN RELACION A LOS ANIMALES DE PRODUCCIÓN**

16. ¿Ha visto alguna vez “bolsas de agua” en hígados y pulmones de animales sacrificados en casa y destinado para consumo o venta?  
( ). Si ( ). No  
a. En caso la respuesta anterior fuera SI, ¿Qué hicieron con los hígados y pulmones con “bolsas de agua”?  
Rpta. \_\_\_\_\_

17. ¿Ha visto alguna vez “triquina” en la carne de cerdos destinado para consumo o venta?  
( ). Si ( ). No  
a. En caso la respuesta anterior fuera SI, ¿Qué hicieron con la carne con “triquina”?  
Rpta. \_\_\_\_\_

18. ¿Ha visto “alicuya” o “dístoma” en el hígado de sus animales sacrificados y destinado para consumo o venta?  
( ). Si ( ). No  
a. En caso la respuesta anterior fuera SI, ¿Qué hicieron con los hígados afectados de “alicuya” o “dístoma”?  
Rpta. \_\_\_\_\_

19. ¿Controlas la reproducción de tu mascota (perro o gato)?

No       Si → ¿Qué métodos utilizas?

Esterilización/castración

Encierro

Otros: \_\_\_\_\_

20. Si tu mascota (perro o gato) tiene crías que no puedes mantener: (puedes marcar más de una opción)

Las vendes

Las regalas a personas que se encarguen bien de ellas.

Las dejas en la calle para que alguien las adopte

Otros: \_\_\_\_\_

21. ¿Piensa que la presencia de perros vagos (libres en la calle) es un problema?

SI       NO

• **SECCIÓN VII: PERCEPCIONES ACERCA DE LOS PERROS VAGABUNDOS**

22. ¿Cree Usted que la mayoría de los perros vagos tienen dueño?

Si la mayoría TIENE dueño.       No, la mayoría NO TIENE dueño.

23. De los siguientes problemas que podrían producir los perros vagos ¿Cuál considera que es el más importante? Puede marcar más de una opción.

Ensucian las calles con heces

Rompen las bolsas de basura y dispersan el contenido

Ocasionan accidentes por mordedura

Transmiten enfermedades

Otros (especificar) \_\_\_\_\_

24. ¿Quién debe de enfrentar el problema de los perros vagos?

Los vecinos o la comunidad

La municipalidad del distrito

El ministerio de salud

Asociaciones protectoras de animales

Otros (especificar): \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN**