

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



“Indicadores demográficos de canes y felinos con dueño en el distrito de Lince,
Lima-Perú”

Tesis para optar al Título profesional de:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Geraldine Yanina Castillo Fernandez
BACHILLER EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Lima – PERÚ

2022

Dedico este trabajo a mi familia y
a mi asesora de tesis, quienes creyeron
en mí y estuvieron conmigo
todo este tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A mi amada familia que nunca perdió la fe en mí y siempre me apoyó incondicionalmente.

A mi asesora Mg. Daphne León por su enorme apoyo, comprensión y sobre todo paciencia

Al Mg. Néstor Falcón, por su apoyo y seguimiento.

A mi amada madre Erlinda, quien fue mi mayor motivación para no mirar hacia atrás.

A mi padre, que a pesar de no estar conmigo me cuida desde arriba.

Tabla de contenidos

ABSTRACT.....	2
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	37
METODOLOGÍA.....	8
Lugar de estudio.....	8
Tipo de estudio.....	8
Población objetivo y tamaño de muestra.....	8
Elaboración y validación de instrumentos	8
Recolección de muestras.	8
Procesamiento de muestras o datos	9
Plan de análisis de datos.....	9
Consideraciones éticas.....	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

ABSTRACT

The purpose of the study was to describe the demographic indicators of the population of dogs and cats with owner in the district of Lince, Lima. The study was designed by a cross-sectional, observational and descriptive research, based on the use of surveys, where variables such as type of dwellings, number of residents per dwelling, ownership and number of domestic animals (dogs and cats), demographic characteristics (sex, age, and breed), reproductive control, age and cause of death of the last dog or feline were considered. The recopilation of information was taken out by the staff of the Municipality of Lince. For the gathering of the information the dwellings were selected based on a random stratified sampling of housing in which 5 sectors of the Lince district were surveyed in each case. The study collected a total of 737 valid surveys, which came mainly from houses (60.5%) and apartments (37.3%). The results show that 46.0% of the houses had dogs and 16.4% had felines. The average number of animals per dwelling was 1.4 for dogs and 1.8 for felines. The human: dog ratio was 5.4, and the human: feline ratio was 12.3. The estimated percentage survival of their offspring was 84% in dogs and 81.8% in cats and estimated life expectancy was 11.5 and 5.8 years, for domestic dogs and cats, respectively. Among dogs, there was a prevalence of male (53.6%), small size (49.4%), undefined breed (50.6%), non-sterilized (61.2%), and age average of 5.3 years. Among felines, there was predominance of females (57%), sterilized (69.1%), undefined breed (90.3%) and age average of 4.1 years. It is expected that the information presented in the research can contribute to the competent authorities in relation to the management and policies of responsible pet ownership in the specific sector of study.

Keywords: Lince, dogs, cats, population, public health

RESUMEN

El objetivo del estudio fue describir los indicadores demográficos de la población de canes y felinos con dueño en el distrito de Lince, Lima. La investigación diseñada fue transversal, observacional y descriptiva, tomando como base el uso de encuestas, en donde se consideraron variables como tipo de viviendas, cantidad de personas por vivienda, tenencia de canes y felinos domésticos y número, características demográficas (sexo, edad y raza), control reproductivo, edad y causa de fallecimiento del último can o felino. La población de estudio fueron las viviendas de cinco sectores del distrito de Lince. El estudio recolectó un total de 737 encuestas válidas, donde el 60.5% provinieron de casa y 37.3% de departamentos. Los resultados muestran que el 46.0% de las viviendas poseían canes y 16.4% poseían felinos. El promedio de can por vivienda fue de 1.4 y de 1.8 para felinos; asimismo, la relación persona: animal fue de 5.4 para canes y 12.3 para felinos. El porcentaje de supervivencia de las crías para canes fue de 84% y 81.8% para felinos. La esperanza de vida estimada para canes y felinos domésticos fue de 11.5 y 5.8 años respectivamente. En canes predominó la tenencia de machos (53.6%), de tamaño pequeño (49.4%), de raza no definida (50.6%), no esterilizados (61.2%) con una edad promedio de 5.3 años. En el caso de los felinos, predominaron hembras (57%), esterilizados (69.1%), de raza no definida (90.3%) y edad promedio de 4.1 años. Se espera que la información que se presenta en la investigación pueda contribuir a las autoridades competentes en relación a la gestión y políticas de tenencia responsable de mascotas en el sector específico de estudio.

Palabras claves: Lince, canes, felinos, población, salud pública

INTRODUCCIÓN

Los animales de compañía por excelencia son el perro (*Canis lupus familiaris*) y el gato (*Felis catus*) (Llalla, 2012). Su propósito es el brindar compañía y disfrute, pues no son criados para traer beneficios económicos sino complacencia (Gómez et al., 2007). Un animal de compañía puede brindar beneficios para la salud física, psicológica y social de los seres humanos, ya que facilita un desempeño social, mayor autoestima, acelera la recuperación de problemas físicos o mentales y disminución del sentimiento de soledad (Medina, 2011). A su vez, promueven la recreación, distracción y realización de actividades físicas como caminatas (Jofré, 2005).

Una tenencia no responsable de los animales de compañía puede generar problemas para la salud pública. El riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas aumenta en los lugares donde hay falta de conocimientos acerca de la existencia de estas enfermedades, y el riesgo de transmisión es más alto en lugares donde hay más canes porque hay mayor probabilidad de contacto con las personas (Güttler, 2005). Las zoonosis parasitarias son de importancia ya que puede haber riesgo de repercutir en la economía y salud (humana y animal) (Náquira, 2006).

En el Perú, dentro de las más importantes zoonosis parasitarias se encuentra la hidatidosis o equinococosis quística causada por el céstodo *Echinococcus granulosus* (Náquira, 2006). También se considera a la toxoplasmosis causada por el *Toxoplasma gondii* y cuyo hospedero definitivo son los felinos (Sánchez et al., 2016). El humano se infecta al ingerir los esporozoitos que provienen de las heces de gatos que han contaminado la tierra, frutas, verduras o agua, así como al consumir carne poco cocida infectada o vía hematógena, causando trastornos neuropsiquiátricos (Sánchez et al., 2016). Y, por último, la toxocariasis ocasionada por la larva del nemátodo *Toxocara sp.* (*T. canis* para el caso de los canes y *T. cati*, para los felinos) (Huapaya et al., 2009). Un estudio realizado en los distritos de Lima y el Callao, evidenció que mientras más conservado eran los parques, mayor era la prevalencia, a diferencia de aquellos que se encontraban en mal estado o baldíos (Chávez et al., 2002).

Otra enfermedad de importancia es la leptospirosis, causada por la bacteria *Leptospira* sp. que tiene como reservorio principal a las ratas y ratones; sin embargo, los canes también pueden transmitirla. Estos animales actúan como reservorios, la bacteria se alberga en sus riñones, y es eliminada a través de la orina, contaminando el ambiente (agua, alimentos y suelos) (Céspedes, 2005). En el Perú se han identificado más de 60 serovariedades (MINSA, 2006).

Entre las enfermedades virales transmitidas por los animales de compañía la rabia es la más importante. El agente etiológico es el virus rábico del género *Lyssavirus* y se sabe que ocasiona más de 55 mil muertes cada año (Escobar et al., 2015). El perro es responsable del mantenimiento del ciclo urbano, ciclo que representa la principal fuente de transmisión en humanos. Las principales medidas de control son las campañas de vacunación de la población canina, vigilancia epidemiológica sensible y activa, y sensibilización y educación de la población respecto a la tenencia responsable de mascotas (Rocha, 2020).

El Ministerio de Salud de Perú es la única entidad competente para realizar campañas masivas de vacunación en canes con el fin de controlar y prevenir la rabia a nivel nacional, las cuales deben ser gratuitas (MINSA, 2017). Según la Norma Técnica de Rabia (MINSA, 2017), se debe vacunar al menos al 80% de la población canina estimada para asegurar la protección de la población de canes. La norma también menciona que para que el sistema de vigilancia sea confiable se debe analizar anualmente muestras de al menos 0.2% de la población estimada de canes.

A nivel de Latinoamérica se han desarrollado estudios para conocer la población de canes y felinos; en Santa Cruz de Sierra - Bolivia se estimó en 390 543 la población de canes y en 137 650 la población de felinos (Loza, 2014). En el Sur de Quito se encontró una relación humano: can de 2.23: 1 y can: hogar de 1.52: 1 (Vinuesa, 2015). En el área Gran Metropolitana en Costa Rica se reportó que el 49% de los hogares poseían canes y un 10% felinos. La razón humano:

perro fue de 4:1 (WSPA, 2012). En la ciudad de Torreón Coahuila - México se obtuvo una población de 108,315.25 canes y 22,246.56 felinos, como también, se registró un can por cada 1.5 hogares, la proporción fue de un can por cada tres personas (1:3) y dieciocho habitantes por cada felino (18.8:1) (Bautista, 2013).

El conocimiento de la población real de animales de compañía es importante y ante la dificultad de desarrollar censos, esta información se puede obtener a través de estimaciones a base de encuestas (Santos, 2020).

El estimar una población real es de consideración en la Salud Pública, ya que un aumento en la población de canes o felinos, el contacto con el hombre será más estrecho y con ello podría incrementar el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas. El primer estudio relacionado a ello en Lima se hizo en la década de los 70', donde se encontró una población de 3308 canes. La relación macho: hembra fue de 2,40 a 1, la edad promedio de los canes fue de 2.64 años y finalmente el promedio de crías fue de 5.04 cría/parto (Málaga, 1973).

Posteriormente, algunas comunas limeñas empezaron a desarrollar estimaciones. En el distrito de San Martín de Porres se reportó una relación humano: can de 7:1 y una media de can por vivienda de 1.6 (Arauco et al., 2014), en el distrito de Comas el promedio de canes por familia fue de 1.74 y la relación humano: can fue de 5.74:1 (Soriano et al., 2017). En el distrito de Ventanilla, tomándose 10 asentamientos humanos como muestra, se estimó un can por cada 3.98 personas y un felino por cada 5.34 personas y que el promedio de mascotas por viviendas fue de 1.8 tanto para canes como para felinos (Rendón et al., 2018). En el distrito de San Borja la población estimada de canes fue de 22 543 y 5 781 para felinos, el promedio de animal: vivienda fue 1.4 para canes y 1.7 para felinos, relación humano: can de 5:1 y humano: gato 19.5:1 (Arellano et al., 2018).

La actual gestión de la Municipalidad de Lince tomó interés en desarrollar eficientemente un programa de Tenencia Responsable, la misma que, de cumplimiento a la Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes (Ley 27596), desea hacer extensiva a la tenencia de felinos domésticos en los hogares del distrito. La población de canes varía conforme pasan los años y los factores que contribuyen a ello son los problemas económicos e irresponsabilidad de parte de los propietarios con respecto a su tenencia (FAO, 2014). En este contexto, el objetivo del estudio fue describir los indicadores demográficos de la población de canes y felinos con dueño en el distrito de Lince.

METODOLOGÍA

- 1. Lugar de Estudio.** - El estudio se desarrolló en el distrito de Lince, Lima, Perú (12.0848° S, 77.0356° O).
- 2. Tipo de Estudio.** - Investigación observacional, transversal y descriptiva.
- 3. Población Objetivo y tamaño de muestra.** - La población de estudio fueron las viviendas de cinco sectores del distrito de Lince. El tamaño de muestra fue determinado mediante la fórmula de comprobación de una proporción para poblaciones desconocidas siguiendo las siguientes restricciones: nivel de confianza del 99%, proporción referencial para la proporción de viviendas con canes y/o felinos del 50% (valor utilizado cuando se desconoce información previa) y error máximo admisible de 5%. El tamaño de muestra calculado mínimo fue de 664 viviendas.
- 4. Elaboración y validación de instrumentos.** - La elaboración del instrumento fue desarrollada en su primera versión por expertos del área de Epidemiología y Salud Pública de la FAVEZ – UPCH y la Municipalidad del distrito en estudio

Las variables que se incluyeron en la encuesta fueron:

- Tipo de vivienda (casa, departamento, otros).
 - Número de personas por vivienda.
 - Tenencia de canes y felinos domésticos (si o no)
 - Datos reproductivos (número de crías por parto número de sobrevivientes)
 - Edad y causa de fallecimiento de un último animal de compañía si lo hubieran tenido.
 - Número de canes y felinos domésticos en el hogar y características demográficas (sexo, edad y raza)
 - Tamaño de canes
 - Control de reproducción (esterilizado o no esterilizado)
- 5. Recolección de muestras.** – Para el desarrollo de las encuestas, se eligió de forma aleatoria un mínimo de 10 viviendas por cada manzana seleccionada. En el caso en que la manzana correspondía a un conjunto habitacional, se recolectó la información de los departamentos elegidos en forma aleatoria, pero únicamente los que estaban ubicados en el primer y segundo piso de dicho conjunto. Cuando una manzana correspondía

mayoritariamente a una estructura no habitada o a un centro comercial, entonces se seleccionaba la manzana contigua.

Los encuestadores recibieron una capacitación previa tanto acerca del llenado de la encuesta como para la selección de las viviendas a encuestar. Los encuestadores contaron con un plano, en el que se indicaban las manzanas que habían sido seleccionadas para la encuesta. El día de la encuesta, los encuestadores llevaban un número de encuestas determinado, tablero y lapiceros. El horario para el desarrollo de la encuesta fue entre las 9:00 a 16:00 horas.

Se consultó a una persona por domicilio sobre su participación en la encuesta. En caso de que la persona aceptaba participar, se procedía a realizarle las preguntas de la encuesta. Una vez finalizada la encuesta y después de agradecer al participante por el apoyo brindado, el encuestador se retiraba para pasar a realizar la encuesta al siguiente domicilio seleccionado.

6. Procesamiento de muestras o datos. - La información recogida de la revisión de las encuestas fue transferida a una base de datos en el programa Microsoft Excel. 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 para realizar el análisis de datos correspondiente.

7. Plan de análisis de datos. - Se calculó la proporción de viviendas del distrito que poseen canes, el promedio de canes por vivienda y la relación humano-can. Los cálculos mencionados anteriormente también fueron realizados para los felinos domésticos.

La información se resumió en tablas de frecuencia y las variables cuantitativas (edad, crías al parto, esperanza de vida de canes y felinos domésticos) se resumieron mediante estadística descriptiva empleando la media aritmética, desviación estándar y valores extremos de la variable en estudio.

8. Consideraciones éticas. - Las encuestas realizadas para el presente estudio fueron de carácter anónimo y resueltas de forma voluntaria por las personas de las viviendas seleccionadas de forma aleatoria, a las cuales se les informó previamente sobre dicha

actividad. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia mediante la constancia 444-45-21.

RESULTADOS

El estudio recolectó un total de 737 encuestas validas en viviendas del distrito de Lince, predominando las casas (60.5%), seguido de los departamentos (37.3%). El detalle de la distribución de las encuestas según sectores y tipo de vivienda se encuentra en el Cuadro 1. En el mismo cuadro se muestra que el 46.0% de las viviendas poseen canes y 16.4% posee felinos.

En el cuadro 2 se presenta la distribución de las personas por vivienda. El mayor número correspondía a tres (30.7%), cuatro (23.6%) y dos (20.4%) habitantes por vivienda. En el cuadro 3, se presenta la distribución de canes y felinos domésticos según el número de animales por vivienda. Los resultados muestran que en la mayoría de viviendas poseían un solo can y un felino). El cuadro 4 se muestra la distribución proporcional de la tenencia de canes y felinos domésticos, según el tipo de vivienda.

En el cuadro 5 se muestra el promedio de animales por vivienda donde 1.4 fue para los canes y de 1.8 para los felinos. En el cuadro 6, se presenta la relación persona: mascota. La relación persona: can fue de 5.4 y la relación persona: felino de 12.3.

La información reproductiva se presenta en el cuadro 7. La relación de crías nacidas y crías sobrevivientes se muestran mediante la tasa de supervivencia. Esta fue del 84% (84/100) en canes y de 81.8% (18/22) en felinos. La respuesta a estas preguntas fue reducida. La esperanza de vida promedio en años de los animales de compañía se presenta en el cuadro 8, siendo para canes de 11.5 años y para felinos de 5.8 años.

En el cuadro 9, se presentan las causas de muerte de los animales de compañía (canes y felinos), según la opinión de los encuestados en el distrito. Ellos manifiestan que la principal causa de muerte de los canes se debía a la vejez y en el caso de los felinos las causas fueron vejez, accidente y envenenamiento.

En el cuadro 10, se define la cantidad y porcentaje de total de canes según cada característica demográfica cualitativa analizada en el distrito de Lince. Se obtuvo información para 472 canes y 207 felinos. Los resultados indican que la mayor proporción de canes en el distrito son machos (53.6%), de tamaño pequeño (49.4%) y de raza no definida (50.6%). El 38.8% de canes estarían esterilizados según opinión de los encuestados. En el mismo cuadro se observa que en

el caso de los felinos predomina los animales de sexo hembras (57.0%), de raza no definida (90.3%) y el 69.1% se encontraría esterilizada.

En el cuadro 11, se presenta la estadística descriptiva para la edad de los animales de compañía. En caso de los canes, la edad promedio fue de 5.3 años y para el caso de los felinos de 4.1 años.

Cuadro 1. Distribución de los encuestados según sector de procedencia, tipo de vivienda y tenencia de animales de compañía. Distrito de Lince, Lima – Perú (n=737)

Variable	Nro.	%
Sector		
I	219	29.7
II	156	21.2
III	144	19.5
IV	159	21.6
V	59	8.0
Vivienda		
Casa	446	60.5
Departamento	275	37.3
Otros*	16	2.2
Tenencia de canes		
Si	339	46.0
No	398	54.0
Tenencia de felinos		
Si	121	16.4
No	616	83.6

*corralón, cochera.

Cuadro 2. Distribución del número de personas por vivienda según respuesta de los encuestados. Distrito de Lince, Lima – Perú (n=737)

Personas/vivienda	Nro.	%
Uno (1)	39	5.3
Dos (2)	150	20.4
Tres (3)	226	30.7
Cuatro (4)	174	23.6
Cinco (5)	76	10.3
Seis (6)	41	5.6
Siete (7)	11	1.5
Ocho (8)	8	1.1
Nueve (9)	5	0.7
Diez (10)	4	0.5
Once (11)	1	0.1
Doce (12)	1	0.1
Trece (13)	1	0.1
Total	737	100

Cuadro 3. Número de canes y felinos con dueño por viviendas. Distrito de Lince, Lima – Perú.

Nro. animales/ Vivienda	Canes (n=339)		Felinos (n=121)	
	Nro.	%	Nro.	%
Uno (1)	247	72.9	80	66.1
Dos (2)	66	19.5	27	22.3
Tres (3)	16	4.7	5	4.1
Cuatro (4)	6	1.8	1	0.8
Cinco (5)	2	0.6	2	1.7
Seis (6)	0	0	1	0.8
Siete (7)	1	0.3	2	1.7
Nueve (9)	0	0	1	0.8
Diez (10)	1	0.3	2	1.7

Cuadro 4. Número de canes y felinos con dueño según tipo de viviendas. Distrito de Lince, Lima – Perú.

Vivienda	Canes (n=339)		Felinos (n=121)	
	Nro.	%	Nro.	%
Casa	202	59.6	72	59.5
Departamento	128	37.5	46	38.0
Otros*	10	2.9	3	2.5

*corralón, cochera.

Cuadro 5. Promedio de canes y felinos domésticos según tipo de vivienda. Distrito de Lince, Lima – Perú.

Vivienda	Canes			Felinos		
	Nro. vivienda	Total	Promedio/vivienda	Nro. vivienda	Total	Promedio/vivienda
Casa	202	308	1.5	72	130	1.8
Departamento	127	153	1.2	46	75	1.6
Otros*	10	17	1.7	3	7	2.3
Total	339	478	1.4	121	212	1.8

*corralón, cochera.

Cuadro 6. Relación persona: animal de compañía entre encuestados. Distrito de Lince, Lima – Perú.

Indicadores	Resultados
Total de persona	2601
Total de canes	478
Total de felinos	212
Relación persona: can	5.4
Relación persona: felino	12.3

Cuadro 7. Tasa de sobrevivientes en crías de canes y felinos domésticos. Distrito de Lince, Lima – Perú.

Variable	Canes	Felinos*
Encuestados	18	6
Total de crías	100	22
Media de crías/parto	5.6	3.7
Crías sobrevivientes	84	18
Tasa de sobrevivencia (%)	84.0	81.8

*Dos respuestas no incluyeron sobrevivientes. Se consideró como fallecidos.

Cuadro 8. Esperanza de vida de canes y felinos domésticos. Distrito de Lince, Lima – Perú.

Variables	Canes	Felinos
Nro. de respuestas	116	30
Media	11.5	5.8
Mediana	12	5
Moda	10	10
Desviación estándar	4.1	4.1
Mínimo	0.4	0.2
Máximo	20	14

Cuadro 9. Distribución de las causas de muerte de los animales de compañía según opinión de los encuestados Distrito de Lince, Lima – Perú.

Causa	Canes (n=116)		Felinos*	
	Nro.	%	Nro.	%
Vejez	60	51.7	5	22.7
Enfermedades varias	25	21.6	4	18.2
Cáncer	17	14.7	2	9.1
Accidente	6	5.2	5	22.7
Eutanasia	4	3.4	1	4.5
Envenenado	2	1.7	5	22.7
Súbito	2	1.7	-	-

*No se consideró en el cálculo ocho casos que no consignaron causa de fallecimiento.

Cuadro 10. Características demográficas cualitativas de los canes y felinos criados en el distrito de Lince, Lima – Perú.

Variable	Canes (n=472)		Felinos (207)	
	Nro.	%	Nro.	%
Sexo				
Macho	253	53.6	89	43.0
Hembra	219	46.4	118	57.0
Tamaño				
Pequeño	233	49.4	-	-
Mediano	174	36.9	-	-
Grande	65	13.8	-	-
Raza				
Definida	233	49.4	20	9.7
No definida	239	50.6	187	90.3
Esterilizado				
Si	183	38.8	143	69.1
No	289	61.2	64	30.9

Cuadro 11. Edad de canes y felinos domésticos criados por los encuestados. Distrito de Lince, Lima – Perú.

Variables	Canes	Felinos
Nro.	472	207
Media	5.3	4.1
Mediana	4.5	3
Moda	3	2
Desviación estándar	3.8	3.3
Mínimo	0.2	0.1
Máximo	17	15

DISCUSIÓN

Esta investigación complementa la información existente actual sobre la tenencia de canes y felinos en el Perú, que representa un asunto de Salud Pública y también con respecto a la tenencia responsable. La conciencia generalizada sobre la crianza de animales suele asociar el gusto y la preferencia a un tema puramente subjetivo, cuando la elección sobre los animales también pasa por elementos objetivos como el tipo de vivienda, la cantidad de personas que residen en un hogar y su estilo de vida, y los recursos económicos con que se cuenta. Es decir, que si bien la tenencia de felinos y canes está asociada a una complacencia y un acompañamiento físico y psicológico (Medina, 2011), también es necesario prestar atención a los elementos que hacen posible su sustento.

El estudio encontró una mayor preferencia en torno a la tenencia de canes por sobre la de felinos (46% y 16,4% respectivamente). En el distrito de Ventanilla-Callao, también se encontró un mayor porcentaje de canes sobre felinos, siendo 62% y 40%, respectivamente (Rendón et al., 2018). De igual manera, en el distrito de San Borja, los resultados encontrados fueron de 54,2% en canes y 11,6% en felinos (Arellano et al., 2018). La preferencia por los canes podría estar relacionada a que estos tienen mayor facilidad para realizar actividades físicas fuera de sus domicilios (entrenamientos, caminatas, etc.) a diferencia de los felinos que suelen permanecer dentro del hogar y no ser tan sociables (Hugues et al., 2014).

Si bien los canes eran los animales de compañía más frecuentes el resultado obtenido en Lince (46%) es menor al observado en el estudio de Harada et al. (2019) donde reportó una mayor inclinación por la tenencia de éstos, siendo un 56.1% de igual manera que Rendón et al. (2018) con un 61.9%.

Con respecto a la tenencia de felinos, Lince evidenció que el porcentaje de viviendas encuestadas que poseían estos animales difiere con Rendón et al. (2018) donde el porcentaje

hallado fue de 40%, esto podría asociarse a la utilidad que se les da como controladores biológicos de roedores en aquellas zonas (Sánchez et al., 2016).

Con respecto al número de canes por vivienda, en Lince se reporta que el 72.9% posee un solo can; diferencia notoria con respecto a aquellos que poseen más de uno. En los estudios realizados en los distritos de San Martín de Porres (Arauco et al., 2014), San Borja (Arellano et al., 2018), Ventanilla (Rendón et al., 2018) y Bellavista-Callao (Harada et al., 2019) también reportan la misma inclinación por la tenencia de un solo can.

En el caso de felinos, Lince reporta que el 66.1% de la población encuestada posee solo uno en casa. Valores muy similares se presentaron en San Borja (Arellano et al., 2018) con un 62.4% y Ventanilla (Rendón et al., 2018) con 64%.

Se encontró una mayor frecuencia en canes y felinos que residen en viviendas de tipo casa a diferencia de aquellos que viven en departamentos. Esto podría estar relacionado a que en algunos casos es parte del contrato al adquirir un departamento tener un límite de mascotas o no tener ninguna (Pavez, 2009). La mayoría de personas que tienen canes y viven en departamentos tienen la necesidad de sacarlos a la vía pública para que puedan realizar sus necesidades fisiológicas y etológicas, lo que demanda tiempo, lo cual podría estar relacionado a la menor tenencia de canes en este tipo de vivienda.

El promedio de canes por vivienda en el distrito de Lince fue inferior a comparación de los estudios realizados en San Martín de Porres (Arauco et al., 2014), Ventanilla (Rendón et al., 2018), y Comas (Soriano et al., 2017) los cuales fueron 1.6, 1.8 y 1.7 canes por vivienda, respectivamente. Por otro lado, los resultados fueron similares a los encontrados en San Borja (Arellano et al., 2018).

El promedio de felinos por vivienda fue equivalente al resultado encontrado en Ventanilla-Callao en donde se reportó un promedio de felinos por vivienda de 1.8 felinos (Rendón et al., 2018) y ligeramente menor al de San Borja con un 1.7 (Arellano et al., 2018).

Con respecto al promedio de canes y felinos que viven en viviendas de tipo casa, los resultados hallados son idénticos a los de San Borja (Arellano et al., 2018), donde también se reportan promedios de 1.5 y 1.8 respectivamente; adicionalmente, el promedio por departamento en el caso de los canes (1.2) y felinos (1.6) encontrados en nuestro estudio son similares a los encontrados con Arellano et al., 2018 donde fueron 1.3 y 1.4, respectivamente. Por último, referente a otro tipo de viviendas, en Lince se evidencia un mayor promedio en los felinos por sobre los canes, valores similares al estudio de San Borja (Arellano et al., 2018) donde fueron de 3.5 y 1.5 respectivamente.

La relación persona: can reportada en Lince se encuentra cercana a otros estudios realizados en otros distritos de Lima, tales como San Borja con 5:1 (Arellano et al., 2018), Comas con 5.74: 1 (Soriano et al., 2017); y difiere de lo encontrado en Ventanilla con 4:1 (Rendón et al., 2018), San Martín de Porres con 7:1 (Arauco et al., 2014), en la comunidad de Jardines de Manchay en Pachacamac con 3,9:1 (Málaga et al., 2014).

En relación a los felinos, se encontró una relación persona: felino de 12.3, valor cercano a los reportados en Trujillo en los distritos de Moche y Salaverry con 11.6:1 y 10.8:1 (Pereyra, 2019). Sin embargo, la relación en Lince es menor a la reportada en San Borja con un 19.5 (Arellano et al., 2018), en Lima donde se obtuvo una relación persona: felino de 18.4:1 (Llalla, 2012), así como en la Ciudad de Torreón en México, donde la relación persona: felino fue de 19:1 (Bautista, 2013). Por otro lado, el resultado de Lince es mayor a lo obtenido en Ventanilla, donde la relación reportada fue de 5.4:1 (Rendón et al., 2018), esto podría relacionarse al nivel socioeconómico de los habitantes ya que en el estudio de Rendón la población objetivo fueron

asentamientos humanos, lo que podría determinar algunas prácticas no responsables con los animales y por lo tanto un mayor crecimiento de la población.

La tasa de sobrevivencia de canes en Lince fue similar a los resultados encontrados en los distritos de San Borja (Arellano et al., 2018) con 88.6%, San Martín de Porres (Arauco et al., 2014) con 75.7% y Comas con 64.7% (Soriano et al., 2017). Sin embargo, fueron diferentes a los encontrados en Ventanilla-Callao (Rendón et al., 2018) con una tasa de 56.2%, lo que podría explicarse debido a que en dicho distrito hay mayor nivel de pobreza e insatisfacción de necesidades básicas (INEI, 2020), lo que podría derivar en una tenencia no responsable de animales de compañía.

Con respecto a los felinos, la tasa de sobrevivencia fue similar a los valores reportados en Chile con tasas de 86.3% (Bustamante, 2008) y 72.8% (Rojas, 2005). En Perú, en el distrito de San Borja se reportó una tasa similar con 84.2%, difiriendo con el distrito de Ventanilla (Rendón et al., 2018) con 66.4% lo cual, según el autor, es debido a no tener conocimiento sobre el control reproductivo y/o escasez de recursos económicos para ese fin.

Las tasas de sobrevivencia reportadas en el estudio de Lince podrían asociarse a la mayor importancia que los propietarios le dan al estado de salud y bienestar de sus mascotas y las características socioeconómicas tienen un papel importante para lograr este fin. Sin embargo, si a estas tasas se le agrega una población no esterilizada, se podría inferir que el crecimiento poblacional de los caninos y felinos se verá de forma acelerada (Salamanca et. al., 2001), así como también aumentaría el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas (Haro, 2003).

La esperanza de vida promedio en años de los canes es mayor en comparación a los felinos. Al igual que en San Borja (Arellano et al., 2018) donde el promedio de vida fue de 9.44 años para canes y 7.38 años para felinos, de igual manera los resultados hallados en el

distrito de Ventanilla, fueron 4.21 para caninos y 2.64 para felinos (Rendón et al., 2018). Esto podría deberse a que los felinos tienen mayor facilidad para salir al exterior y de esta forma exponerse a riesgos cotidianos tales como transmisión de enfermedades infecciosas, accidentes automovilísticos, mordeduras, heridas, envenenamiento, etc. (Loyd et al., 2013). La esperanza de vida también podría estar relacionada a una mayor concientización de tenencia responsable por parte del municipio (Municipalidad Distrital de Lince, 2021) y nivel socioeconómico de los propietarios (INEI, 2014) ya que los gastos relacionados a las mascotas se ven contemplados en el presupuesto familiar, se consideran los servicios veterinarios de salud, comida, medicamentos, recreación, peluquería y otros (Pereira y Sánchez, 2018), lo cual contribuye en la calidad y tiempo de vida de las mascotas al darle mayor atención y presupuesto a sus necesidades.

La principal causa de muerte en el estudio realizado en Lince tanto de canes como felinos fue la vejez, así como lo evidencia también en San Borja con 37.8% en canes y 16.7% en felinos (Arellano et al., 2018). En nuestro estudio la muerte por enfermedades se muestra como la segunda causa más frecuente de muerte, a diferencia de Arellano et al. (2018) donde reporta es el porcentaje más alto.

La tercera causa mencionada con mayor frecuencia fue muerte por cáncer, la cual de acuerdo a Cunningham y Klein (2019) es una enfermedad genética que puede ser no hereditaria. “El término cáncer se utiliza para referirse a todos los tumores malignos” (Gázquez, 1991) por lo que no se puede inferir que toda neoplasia sea o se derive en cáncer. Las neoplasias más frecuentes en canes en un estudio realizado en Lima fueron las cutáneas y los tumores mamarios (Chau et al., 2013). En países con escaso control sobre la población de canes vagabundos se reporta mayor incidencia del tumor de transmisión venérea (TVT) (Torres et al., 2020). En el caso de los felinos, en España se encontró que la mayor ocurrencia de

neoplasias eran las de tipo malignas, como el linfosarcoma, CCE (carcinoma de células escamosas) y cáncer de glándula mamaria (Martínez y Pérez, 2007). En Lima, Castro et al. (2012) reportaron que las neoplasias de origen epitelial fueron las más frecuentes (53.5%), siendo el adenocarcinoma mamario (21.1%) y el linfoma (16.9%) los de mayor presentación.

En cuarto lugar, se mencionan los accidentes como causa de mortalidad, dentro de las atenciones por traumatismos atendidos en la clínica diaria se destacan los accidentes automovilísticos, en el estudio de Miranda (2019) se reportaron 101 casos de accidentes automovilísticos atendidos durante el periodo 2015 – 2017. Estos datos se pueden relacionar con la tenencia irresponsable de mascotas, según la ley 27596, “Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes” todo animal debe estar sujetado por su propietario a fin evitar animales vagabundos en las calles.

Otra causa de mortalidad reportada fue la eutanasia. Henao (2017) indica que, según la Asociación Americana de Medicina Veterinaria, la eutanasia se define como la “acción de inducir la muerte humanitaria en un animal” la cual es aceptada como una medida para evitar la prolongación del dolor y sufrimiento del animal, medida que será tomada por el responsable de éste.

Con respecto a las características demográficas en canes, se encontró una mayor preferencia por los machos a diferencia de las hembras. Sin embargo, la frecuencia es menor comparado al estudio en Ventanilla-Callao donde fue de 59.2% (Rendón et al., 2018) y San Martín de Porres con 56.6% (Arauco et al., 2014). Zúñiga (2007) refiere que los machos no precisan de tantos cuidados a diferencia de las hembras en cuanto al manejo reproductivo. Adicionalmente, otro factor el cual podría relacionarse a esta preferencia es la incomodidad que generan las hembras en sus hogares cuando se encuentran en época de celo en donde se presenta el sangrado, cambios de comportamiento y atracción por machos (Cantillano, 2002).

Se evidenció mayor porcentaje con respecto a la tenencia de felinos hembra en Lince, similar a los resultados encontrados en San Borja (Arellano et al., 2018), Bolivia (Loza, 2014) y Santiago de Chile (Bustamante, 2008); y caso contrario a lo reportado en Quito (Vinueza, 2015) y Colombia (Santa Fe, 2004) donde los resultados para los felinos machos fueron mayores.

Asimismo, se evidenció mayor inclinación por la tenencia de canes de razas pequeñas, así como también lo reporta Harada et al. (2019). Caso contrario en los resultados de San Martín de Porres (Arauco et al., 2014), Ventanilla (Rendón et al., 2018) y en Chile (Gallardo, 2003) donde los porcentajes de caninos de tamaño mediano eran mayores.

Se evidencia también, el predominio de la preferencia por la raza no definida (mestiza) sobre la raza pura en canes, siendo muy estrecho el margen entre estos valores, así como también ocurrió en Ventanilla (Rendón et al., 2018), San Martín de Porres (Arauco et al., 2014), Comas (Soriano et al., 2017) y difiriendo con el estudio realizado en San Borja (Arellano et al., 2018) donde hubo mayor preferencia por una raza definida. La preferencia por canes de raza no definida en el distrito de Lince podría deberse a la mayor difusión de campañas de adopción animal (Municipalidad Distrital de Lince, 2021) donde el objetivo de este tipo de actividades es reducir la población de animales vagabundos para brindarles un nuevo hogar (Galarza, 2021).

La tenencia de felinos de raza no definida fue mayor en el distrito de Lince, valor mayor comparado con los canes, esta preferencia también se evidenció en San Borja (Arellano et al., 2018), Colombia (Santa Fe, 2004), Bolivia (Loza, 2014), Quito (Vinueza, 2015) y la Comuna de Santiago en Chile (Bustamante, 2008).

Con respecto a las mascotas no esterilizadas, se reportaron porcentajes mayores en San Martín de Porres con 88.4% (Arauco et al., 2014), San Borja (Arellano et al., 2018) con 70.4%

y en Bellavista-Callao (Harada et al., 2019) 80.2%. Esto podría deberse al desconocimiento por parte de los propietarios con respecto a la importancia de la esterilización (ICAM, 2019) y posiblemente al costo que implica realizar esta cirugía. Zumpano et al. (2011) recomienda la esterilización a temprana edad para reducir el índice de crecimiento.

En el caso de los felinos, se encontró una mayor proporción de aquellos que se encontraban esterilizados, siendo un 69.1% a diferencia de los caninos con un 38.8%. En un estudio de Los Olivos (Rojas *et al.*, 2019) se reporta que la demanda de esterilizaciones fue mayor en el caso de las gatas a diferencia de las perras. Resultados similares se reportan en San Borja (Arellano et al., 2018) con un 63.5% de felinos esterilizados en contraste a un 29.6% de caninos esterilizados. Esta preferencia podría ser debida a que cuando el felino hembra entra en celo las vocalizaciones y maullidos son más frecuentes, lo cual podría presentar incomodidades para su propietario (Giménez *et al.*, 2006). En el ámbito fisiológico, se sabe que la gata a diferencia de la perra, es poliéstrica estacional (Montserrat, 2015) y tiene mayor probabilidad de quedar preñada pocas semanas post parto o un plazo mucho menor de tiempo post abortos, debido a la facilidad de entrar en celo luego de estos sucesos (Giménez *et al.*, 2006). Por otro lado, en Trujillo se reportan porcentajes muy bajos de población felina esterilizada siendo en el distrito de Salaverry 2.6 % machos castrados y 10.9% hembras esterilizadas; y en el distrito de Moche 4.6% y 9.6%, respectivamente (Pereyra y Sánchez, 2019).

Se reportó que, entre los canes, la media de la edad, la edad mínima y la edad máxima fueron similares a los reportados en Harada et al. (2019), Arellano et al. (2018), donde las medias fueron de 4.5 y 4.26, respectivamente, las edades mínimas fueron de 0.1 y 0.17 respectivamente, y la de edad máxima de 18 en ambos casos. Adicionalmente, Arauco et al. (2014) reportó la mayor edad máxima con 21 años.

En el caso de los felinos se reportó que la media, la edad mínima y la edad máxima fueron similares a los hallados en el estudio de Arellano et al. (2018) donde reporta su edad máxima con 16 años; sin embargo, la edad promedio fue de 2.52 años y mínimo de 0.02 años, valores mucho menores de los reportados en Lince.

Debido a que la población de canes y felinos está en un cambio constante, debe ser actualizada periódicamente. La información de este estudio servirá de base para las autoridades del distrito de Lince, Lima para poder fortalecer o implementar programas relacionadas a enfermedades que involucren la salud pública tales como campañas de vacunación antirrábica, desparasitación (externa e interna) y control de animales vagabundos mediante campañas de adopción o esterilización. De no tener conocimiento sobre la población de canes y felinos que habitan en una determinada localidad no se podrá cumplir con las metas establecidas ya que no se tendrá un control real del porcentaje de animales que deberían ser atendidos.

CONCLUSIONES

El estudio de Indicadores demográficos de canes y felinos con dueño en el distrito de Lince, Lima-Perú, llega a las siguientes conclusiones:

- El 46% y 16.4% de las viviendas encuestadas tienen canes y felinos domésticos respectivamente.
- El promedio de animales por vivienda fue de 1,4 para los canes y 1,8 para los felinos.
- Se estimó una relación persona: can de 5.4:1 y persona: felino de 12,3:1.
- El porcentaje estimado de sobrevivencia de las crías fueron de 84% y 81.8% para canes y felinos domésticos respectivamente.
- La esperanza de vida estimada fue de 11.5 años para canes y 5.8 años para felinos.
- La vejez fue la principal causa de muerte tanto de canes (51.7%) como en felinos (22.7%).
- En el caso de canes, predominó la tenencia de machos (53.6%), tamaño pequeño (49.4%), de raza no definida (50.6%), no esterilizados (61.2%), y con una edad promedio de 5.3 años.
- En el caso de los felinos, predominó la tenencia de las hembras (57%), raza no definida (90.3%), esterilizadas (69.1%) y edad promedio de 4.1 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arauco, D., Falcón, N., León, D. y Urbina, B. (2014). Indicadores demográficos y estimación de la población de perros con dueño en el distrito de San Martín de Porres. *Revista Salud y Tecnología Veterinaria*, 2, 83-92.

Arellano, R., Osorio, M., Napurí, M., León, D. y Falcón, N. (2018). Indicadores demográficos de perros y gatos con dueño en el distrito de San Borja, Lima-Perú, 2017. *Revista de investigaciones veterinarias del Perú*, 29(1), 72. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/stv.v6i2.3461>

Bautista, J. (2013). *Estudio demográfico de gatos con dueño en la Ciudad de Torreón, Coahuilla, México* [Tesis de pregrado]. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

Bustamante, S. (2008). *Demografía en las poblaciones de canes y felinos en la comuna de Santiago*. [Título de Médico Veterinario]. Universidad de Chile.

Cantillano, J. (2002). *Características demográficas de la población canina en Quemchi, Provincia de Chiloé, nivel de conocimiento de los propietarios sobre enfermedades zoonóticas y el manejo de sus caninos* [Tesis de Médico Veterinario]. Universidad Austral de Chile.

Castro, D., Chavera, C., Perales, C. y Rosa, P. (2012). Frecuencia de neoplasias en felinos en la ciudad de Lima durante el periodo 1996-2007. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 23(4), 529-532. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172012000400019&lng=es&tlng=es.

Céspedes, M. (2005). Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 22(4), 290-307. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000400008&lng=es&tlng=es.

Chau, G., Chavera, A., Perales, R. y Gavidia, C. (2013). Frecuencia de neoplasias en glándula mamaria de caninos: estudio retrospectivo en el periodo 1992-2006 en la ciudad de Lima, Perú. *Revista de Ciencias Veterinarias*, 1 (24), 72-77. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172013000100010

Chávez, A., Casas, E., Serrano, M., Cajas, J., Velarde, J., La Rosa. y López, J. (2002). Riesgo de contraer enfermedades parasitarias en los parques públicos de Lima y Callao. *Revista de Ciencias Veterinarias*, 13 (2), 84-91. Disponible en:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v13n2/a13v13n2>

Cunningham, J. & Klein, B. (2009). *Fisiología Veterinaria*. Elsevier.

Escobar, L., Peterson, A., Favi, M., Yung, V. y Medina, G. (2015). Bat-Borne Rabies in Latin America. *Revista del Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 57(1), 63-72.

[FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). Dog population management. Report of the FAO/WSPA/IZSAM expert meeting - Banna, Italy, 14-19 March 2011. Animal Production and Health Report.

Galarza, A. (24 de abril de 2021). *La adopción de mascotas durante la pandemia y su impacto positivo en la salud mental*. Punto seguido. Disponible en:

<https://puntoseguido.upc.edu.pe/la-adopcion-de-mascotas-durante-la-pandemia-y-su-impacto-positivo-en-la-salud-mental/>

Gallardo, M. (2003). *Características demográficas de la población canina y recuento de la población felina en la ciudad de La Unión* [Tesis para optar el Título Profesional de

Médico Veterinario, Universidad Austral de Chile]. Repositorio institucional de la Universidad Austral de Chile.

Gázquez, A. (1991). *Patología veterinaria*. Interamericana-McGraw-Hill.

Giménez, F., Stornelli, M., Savignone, C., Tittarelli, C., De la Sota, R. y Stornelli, M. (2006). Fisiología reproductiva y control de los ciclos estrales en la gata doméstica. *Analecta Vet*, 26, 38-43.

Gómez, L., Atehortua, C. y Orozco, S. (2007). La influencia de las mascotas en la vida humana. *Revista colombiana de ciencias pecuarias*. 20: 377-386. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rccp/v20n3/v20n3a16.pdf>

Güttler, V. (2005). *Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la provincia de Valdivia* [Tesis de pregrado]. Universidad Austral de Chile.

Harada, C., León, D., Gamarra, N. y Falcón, N. (2019). Indicadores demográficos y estimación de la población de canes en el distrito de Bellavista, Callao-Perú. *Salud y tecnología veterinaria*, 7(1), 27-32. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/stv.v7i1.3565>

Haro, I. (2003). *Censo de la población canina y felina y estimación del grado de consulta hospitalaria por mordedura en la Ciudad de Entre Lagos* [Título de Médico Veterinario]. Universidad Austral de Chile.

Henao, S. (2017). Eutanasia en animales de compañía Dilemas, encuentros y desencuentros. *Revista Colombiana de Bioética*, 11(3),74-108. ISSN: 1900-6896. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189253785008>

Huapaya, P., Espinoza, Y., Roldán, W. y Jiménez, S. (2009). Toxocariosis humana: ¿Problema de salud pública? *An Fac Med*, 70(4), 283-90.

- Hugues, H., Álvarez, A., Castelo, E., Ledón, L., Mendoza, T. y Domínguez, A. (2014). Percepción de los beneficios de la tenencia de animales de compañía en tres grupos poblacionales de la Habana, Cuba. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 25(3), 355-365. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172014000300003&lng=es&tlng=es
- ICAM (2019). Guía para el manejo humanitario de poblaciones canina. Disponible en: <https://www.icam-coalition.org/wp-content/uploads/2019/09/ICAM-ManejoHumanitario-2020.06.21.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2014). *Una mirada a Lima Metropolitana*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Disponible en: <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/p>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020). Mapa de pobreza monetaria 2018. Desagregación de distritos. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1724/1ibro.pdf
- Jofré, M. (2005). Visita terapéutica de mascotas en hospitales. *Revista Chilena de Infectología*, 22(3), 257-263. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182005000300007>
- Ley 27596, de 13 de diciembre, que regula el Régimen Jurídico de Canes. *Diario Oficial El Peruano*, 14 de diciembre del 2001, 213876-213878.
- 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* [Tesis de maestría]. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

- Loyd, K., Hernandez, S., Abernathy, K., Shock, B. y Marshall, G. (2013). Risk behaviours exhibited by free-roaming cats in a suburban US town, *Veterinary Record*, 173, 295-301. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/vr.101222>
- Loza, A. (2014). *Caracterización de la población canina y felina en Santa Cruz de la Sierra*. [Tesis de Licenciatura en Médico Veterinario Zootecnista, Universidad Autónoma Gabriel Moreno]. Repositorio Académico de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.
- Málaga, H. (1973). *Características de la población canina y felina en Lima Metropolitana*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Málaga, H., Piña, J., Denegri, A., Stefan, T., Cedamano, D. y Alvarado, D. (2014). Priorización de problemas de salud comunitaria en una localidad de Lima Metropolitana en el marco del Programa de Municipalidades Saludables. *Revista Peruana de Epidemiología*, 18(2), 1-4.
- Martínez, E. & Pérez, C. (2007). Situación actual de la oncología de pequeños animales en España. *Profesión veterinaria*, 16(65), 20-22. Disponible en: <http://www.colvema.org/PDF/Oncologia.pdf>
- Medina, C. (2011). *La ética de la responsabilidad y el respeto a las mascotas – como formas de vida – como solución al maltrato y abandono de las mismas* [Tesis de Máster en Bioética]. Universidad El Bosque.
- [MINSA] Ministerio de Salud. (2006). Norma Técnica de Salud para la atención integral de la persona afectada con leptospirosis. NTS N° 049. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2358.pdf>

[MINSA] Ministerio de Salud. (2017). Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú. NTS N° 131. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/190520-024-2017-minsa>

Miranda, M. (2019). *Características epidemiológicas y clínicas de los casos de accidentes automovilísticos en caninos atendidos en la Clínica Veterinaria Docente Cayetano Heredia. Periodo 2015 – 2017, Lima – Perú* [Tesis de pregrado]. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Montserrat, M. (2015). *Control del ciclo reproductivo en la perra y en la gata*. Argos Portal Veterinario. Disponible en: <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/12126/articulos-archivo/control-del-ciclo-reproductivo-en-la-perra-y-en-la-gata.html>

Municipalidad Distrital de Lince. (2021). *Fortalecen campaña sobre tenencia responsable de canes en parques de Lince*. Disponible en: <http://www.munilince.gob.pe/articulo/fortalecen-campana-sobre-tenencia-responsable-de-canes-en-parques-de-lince>

Náquira, C. (2006). Las zoonosis parasitarias en el Perú, su impacto en la economía y salud del país. *An Acad Nac Med*, 124-26.

Pavez, C. (2009). *Estimación y Algunas Características de la Población Canina con Dueño en 34 comunas de la Ciudad de Santiago* [Tesis de Médico Veterinario]. Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología.

Pereira, V., & Sánchez, N. (2018). *Caracterización de oferta y demanda de los servicios para canes en consultorios y clínicas veterinarias del distrito de Santiago de Surco en el 2018*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. Disponible en: <https://doi.org/10.19083/tesis/624460>.

- Pereyra, G. (2019). *Caracterización de la población canina y felina con propietario en los distritos de Moche y Salaverry – La Libertad* [Tesis de Médico Veterinario Zootecnista]. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Rendón, D., Quintana, E., Door, I., Vicuña, F., León, D. y 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. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v29i1.14191>
- Rocha, F. (2020). Control of Rabies as a Victim of Its Own Success – Perception of Risk within a Latin American Population. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 00(0), 1-2.
- Rojas, A. (2005). *Demografía en las poblaciones de canes y felinos en la Comuna de lo Prado* [Título de Médico Veterinario]. Universidad de Chile.
- Rojas, P., León, D. y 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. ISSN 1609-9117. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i2.16093>.
- Salamanca, C., Polo, L. y Vargas, J. (2001). Sobrepoblación canina y felina: Tendencias y nuevas perspectivas, *Rev. Med. Vet.*, 58(1), 48 – 53. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmvz/v58n1/v58n1a05.pdf>
- Sánchez, R., Cobos, D., Sánchez, L., Miranda, A., Camejo, L. y Araujo, L. (2016). La toxoplasmosis observada como un problema no resuelto. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(3), 272-283.

- Santa Fe, L. (2004). *Muestreo para determinar la población de caninos y felinos en el Municipio de Santiago de Cali*. Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali. Centro de Zoonosis. Disponible en: <http://www.cali.gov.co/publico2/documentos/varios/tenenciamascotas.pdf>
- Santos, D. E. (2020). *Censo canino y felino realizado en la comuna 17 de Bucaramanga, Santander* [Tesis de pregrado]. Universidad Cooperativa de Colombia. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16953>
- Soriano, J., Nuñez, J., León, D. y Falcón, N. (2017). Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, Lima-Perú. *Revista de Ciencias Veterinarias*, 33(2), 1-10.
- Torres, M., Pino, D., Zamora, Y. y Matos, R. (2020). Consideraciones actuales sobre las neoplasias cutáneas en la especie canina. *Revista de Salud Animal*, 42(2), e05. Epub. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2020000200001&lng=es&tlng=es.
- Vinueza, N. (2015). *Determinación de la población de mascotas en hogares de la Parroquia de San Bartolo del Distrito Metropolitano de Quito*. [Título de Bachiller en Médico Veterinario Zootecnista, Universidad de Las Américas]. Bibliotecas del Ecuador. Disponible en: <https://www.bibliotecasdeecuador.com/Record/ir-:33000-2967/Details>
- World Society for the Protection of Animals (25 de agosto del 2012). *Situación de la población canina en los hogares de La Gran Área Metropolitana*. Colegio de Veterinarios. Disponible en: <http://www.colegioveterinarios.or.cr/files/doc/Situacion-de-la-poblacion-canina-en-loshogares-de-la-Gran-Area-Metropolitana-Costa-Rica-WSPA>

Zumpano, R., Tortosa, A. y Degregorio, O. (2011). Estimación del impacto de la esterilización en el índice de crecimiento de la población de caninos. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 22(4), 336-341. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/rivep.v22i4.333>

Zúñiga, M. (2007). *Características demográficas de la población canina y recuento de la población felina en la ciudad de Valdivia*. [Tesis de pregrado]. Universidad Austral de Chile. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/fvz.95c/doc/fvz.95c.pdf>

