

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**“Características demográficas de los animales de compañía
identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y
San Borja”**

**Tesis para optar el Título Profesional de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**Angie Yemerly Gil Santana
Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia**

LIMA – PERÚ

2022

*Dedico este presente trabajo a mis padres
que estuvieron apoyándome desde el inicio,
a mi abuela China que me llamaba su doctora
y desde el cielo me está guiando.
Además, agradezco al doctor Néstor Falcón
por apoyarme durante todo el proceso
de mi tesis.*

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer al Registro Nacional de Identidad Animal (RENIAN) y al Gerente General, Cristian Suarez Núñez del Prado por haberme brindado la información necesaria para el desarrollo de este estudio.

INDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN	7
MATERIALES Y MÉTODOS	11
1) Lugar de Estudio	11
2) Tipo de Estudio	11
3) Población Objetivo y Tamaño de Muestra	11
4) Criterios de Inclusión y Exclusión	12
5) Recolección de información y variables de estudio	12
6) Procesamiento de Datos	13
7) Plan de análisis de Datos	13
8) Consideraciones Éticas	14
RESULTADOS.....	15
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	41
LITERATURA CITADA.....	42
ANEXOS	49

RESUMEN

El objetivo del estudio fue describir las características demográficas de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja en el periodo 2013- 2021. La investigación correspondió a un estudio observacional descriptivo. La información se obtuvo a partir de la base de datos del Registro Nacional de Identificación animal – RENIAN. Las variables de estudio fueron: distrito, especie, sexo, raza, tamaño (en canes), fecha de nacimiento, condición reproductiva, domicilio y programa de vacunación. Se obtuvo información de 780 animales. El 24% pertenecían al distrito de Lince y el 76% a San Borja. El 83.5% fueron canes y 16.5% felinos. La mayor proporción de canes se identificó y registró el 2019 (74.4%) y en caso de los felinos el año 2021 (63.4%). La cantidad de animales registrados en relación a la población de canes y felinos estimada fue <5%. La edad (al 22 de febrero del 2022) registró una media de 5.5 ± 0.2 años en canes y de 3.8 ± 0.5 años en felinos. Predominaron animales machos entre canes (56.1%) y felinos (55.8%); de raza pura (66.1%), entre canes, y mestiza (82.2%), entre felinos. El 21% de los canes y el 63.6% de los felinos estaban esterilizados. El registro de vacunación se encontraba desactualizado. La práctica de identificación de los animales de compañía en base a dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja es escasa, con lo que el conocimiento de los patrones demográficos y epidemiológicos es limitado afectando las potenciales intervenciones de interés en salud pública.

Palabras clave: Animales de compañía, dispositivos de identificación, salud pública.

ABSTRACT

The aim of the research was to describe the demographic characteristics of companion animals identified with electronic devices in the districts of Lince and San Borja in the period 2013-2021. The research corresponded to a descriptive observational study. The information was obtained from the database of the National Register of Animal Identification - RENIAN. The study variables were: district, species, sex, breed, size (in dogs), date of birth, reproductive condition, domicile and vaccination program. Information was obtained from 780 animals. Twenty-four percent belonged to the district of Lince and 76% to San Borja. A total of 83.5% were canines and 16.5% felines. The highest proportion of dogs was identified and registered in 2019 (74.4%) and in the case of felines in 2021 (63.4%). The number of animals registered in relation to the estimated canine and feline population was <5%. Age (as of February 22, 2022) recorded a mean of 5.5 ± 0.2 years for canines and 3.8 ± 0.5 years for felines. Male animals predominated among canines (56.1%) and felines (55.8%); purebred (66.1%) among canines and mongrel (82.2%) among felines. Twenty-one percent of the dogs and 63.6% of the felines were sterilized. Vaccination records were out of date. The practice of identification of companion animals based on electronic devices in the districts of Lince and San Borja is scarce, so that knowledge of demographic and epidemiological patterns is limited, affecting potential interventions of public health interest.

Keywords: Companion animals, identification devices, public health.

INTRODUCCIÓN

Los animales de compañía por excelencia son los canes y felinos (Arboleda y Restrepo, 2017). Estos animales son compañeros esenciales para el ser humano, ejerciendo una influencia positiva sobre ellos, contribuyendo en la salud física y mental de las personas, como en los aspectos terapéuticos, fisiológicos, psicológicos y psicosociales ofreciendo beneficios a través de su presencia (Díaz y Olarte, 2016).

Los canes actualmente son utilizados como guardianes o como acompañamiento para niños o adultos, además de otras actividades especializadas como pastores, cazadores, camilleros de guerra, de rescate, entre otros. En el caso de los felinos, estos eran empleados domésticamente para el control de plagas, pero cada vez se valora más su participación como compañía, y junto con los canes, están siendo considerados como parte de la familia (Gómez et al., 2007).

Los canes tienen una distribución global y un tamaño de población total estimado de alrededor de 700 millones, de los cuales, el 75% encajan en la categoría de canes vagabundos, con o sin dueño, debido a que pueden deambular libremente sin restricciones o sin supervisión humana (Smith et al., 2019). En caso de los felinos, se estima que a nivel mundial 600 millones de felinos conviven con humanos, excediendo o igualando en algunos países al número de los canes, por ejemplo, en Japón se presentan 9 526 000 felinos aproximadamente, en comparación con la cantidad de canes (Japan Pet Food Association, 2017).

Estudios realizados en el departamento de Lima muestran que una mayor proporción de viviendas crían canes. Arellano et al. (2018) encuentra que el 54.2% de las viviendas del distrito de San Borja crían canes y solo el 11.6% crían felinos. De la misma forma, Rendón et al. (2018) encontró que el 62% de viviendas de asentamientos humanos del distrito de Ventanilla criaban canes y el 40% criaban felinos.

La tenencia de canes y felinos está regulada por la Ley N°30407 (2016) “Ley de protección y bienestar animal”, donde señala explícitamente que el propietario, encargado o responsable de un animal de compañía debe atender con carácter obligatorio las siguientes necesidades fundamentales: (a). ambiente adecuado a sus hábitats naturales de vida y condiciones mínimas sanitarias que les permita expresar el comportamiento natural propio de su especie, (b). alimentación suficiente y adecuada a los requerimientos biológicos de cada especie, (c). protección del dolor, sufrimiento, ansiedad, heridas y enfermedades, y (d). atención médico-veterinaria especializada y vacunación, de ser necesario.

La identificación y registro de los animales de compañía también es una responsabilidad de los propietarios, el cual tiene como finalidad combatir los abandonos, evitar el robo y comercialización clandestina de los animales, permitir la recuperación de animales extraviados, así como realizar sus controles sanitarios y reafirmar la responsabilidad del cuidado de sus mascotas (Fartijó, 2019, Durán, 2004).

Los tipos de identificación comúnmente empleados en los animales de compañía son las placas y los dispositivos electrónicos de identificación. Los primeros contienen datos básicos sobre el dueño y animal y podrían contar también con un sistema de código de

QR de identificación (Rojas et al., 2021). En caso que se incluya la identificación por sistema electrónico en el collar (código QR), ello permite registrar por medio de un dispositivo, información del dueño y de la mascota con el objetivo de conocer datos que permitan a los demás usuarios dar con el paradero del dueño en caso de que sea necesario; sin embargo, una desventaja sería que el collar pueda ser robado o puede caerse (Abecia, 2010).

En el caso del dispositivo electrónico de identificación subcutáneo, este es un dispositivo que se introduce por debajo de la piel, los cuales cuentan con un código de barra único que permite que el dueño lo identifique inequívocamente. Este dispositivo electrónico de identificación es aplicado antes de los 3 meses de vida por el profesional veterinario en la zona izquierda del cuello del animal por medio de una inyección (Moreira et al., 2017). La finalidad es el de identificar una población para realizar una aproximación real del entendimiento de los verdaderos factores que determinan los procesos socioeconómicos y culturales que los afectan, entre ellos las características del entorno natural en el que se desarrollan (Tapeiro & Giraldo, 2017).

El dispositivo electrónico de identificación contiene la información, asociada a un sistema transpondedor, que hace posible la comunicación entre el dispositivo electrónico de identificación con un transceptor, lector exterior que recoge esa información para, opcionalmente, tratarla en un sistema de gestión informatizado (ordenador). Las ventajas de este tipo de identificación son: van a presentar una fácil localización e identificación en caso de pérdida, son relativamente económicos y de fácil implantación, van a presentar una transmisión de información actualizada, permiten combatir el abandono, evitan las sanciones, se puede localizar al dueño, facilita el censo de las mascotas y no puede

extraviarse o ser robado. Dentro de las desventajas está el riesgo de cáncer y tumores, así como, la incompatibilidad de algunos productos con el animal (Abecia, 2010).

En los distritos de Lince y San Borja se viene empleando esta tecnología de identificación por lo que es necesario evaluar el alcance de la misma en la actualidad y determinar las características demográficas de los animales de compañía que se encuentran identificados y registrados en la municipalidad. A partir de ello las autoridades municipales podrán establecer los programas de tenencia responsable de los animales de compañía, medidas de prevención y promoción de la salud de estos animales y evitar la aparición de zoonosis como la rabia con la finalidad de mantener una relación armónica y saludable entre las poblaciones humanas y animales de compañía.

En este contexto, el objetivo de investigación fue describir las características demográficas de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja en el periodo 2013- 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

1) Lugar de Estudio

El estudio recabó información de animales de compañía de los distritos de Lince y San Borja, y que han sido identificados con dispositivos electrónicos y cuya información se encuentra en el Registro Nacional de Identidad Animal (RENIAN). El análisis estadístico se realizó en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

2) Tipo de Estudio

El estudio correspondió a una investigación observacional, de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo.

3) Población Objetivo y Tamaño de Muestra

La población objetivo fueron los registros de animales identificados con dispositivos electrónicos contenido en la base de datos de la RENIAN de los distritos de Lince y San Borja. El estudio consideró como población a 780 animales identificados con dispositivo electrónicos los que fueron identificados entre los años 2013 – 2021.

4) Criterios de Inclusión y Exclusión

El único criterio de inclusión utilizado fue que los registros de los animales identificados correspondan a animales mantenidos en los distritos de Lince y San Borja.

5) Recolección de información y variables de estudio

Para la recolección de datos se empleó la técnica documental y como instrumento se utilizó la base de datos de los animales de compañía registrados en la RENIAN con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja.

Las variables que se consideraron en el estudio fueron las siguientes

- Distrito (Lince, San Borja).
- Especie (perro, gato/otro).
- Sexo (macho, hembra).
- Raza (definida, cruce).
- Tamaño en canes (pequeño, mediano o grande)
- Edad en años (a partir de la fecha de nacimiento)
- Condición reproductiva (esterilizado, no esterilizado)
- Domicilio (Avenida, urbanización)
- Programa de vacunación

6) Procesamiento de Datos

La información recabada desde la base de datos del RENIAN fue transferido a una base de datos en el programa Microsoft Excel. En ella se consideró una columna para cada una de las variables que fueron estudiadas. Posterior a ello, se realizó una revisión completa de la data colectada verificando la información de cada variable se encuentre debidamente registrada. Culminado este proceso se obtuvo la base de datos definitiva que sirvió para el análisis estadístico correspondiente.

7) Plan de análisis de Datos

Para el análisis de datos se empleó el programa estadístico IBM SPSS Statistics, versión 25. La información fue resumida mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y relativas la que fue calculada para cada una de las categorías de las variables de estudio. Los resultados se presentaron para los distritos en estudio de manera independiente.

En caso de la georreferenciación, se construyó la base de datos geográficos (latitud y longitud), con el apoyo del servidor para construir mapas (Google Maps). Para tal fin se usó las direcciones encontradas en los formatos de registro del RENIAN que correspondió a cada propietario de mascotas (felino y canino). Posteriormente, las capas geográficas de distritos y de departamento se descargaron del portal <https://www.geogpsperu.com/2014/03/base-de-datos-peru-shapefile-shp-minam.html>. Una vez que se obtuvo las capas geográficas, se usó la herramienta de geo-proceso, para realizar un corte en la capa de distritos de las áreas seleccionadas (Lince y San Borja), con el fin de obtener cada área o distrito por separado.

Finalmente, con la información de la base de datos por distrito, se construyeron 2 mapas (especie de mascota: felinos y canes) para cada uno de los distritos (Lince y San Borja). En cada mapa se graficó la ubicación de la vivienda de los animales por año de registro y con la frecuencia acumulada de la ubicación de la especie reportada por año se construyó un mapa de calor para señalar las áreas o superficies que concentran mayor número de la especie de mascotas por metro cuadrado.

8) Consideraciones Éticas

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia mediante constancia Nro. 008-03-22.

RESULTADOS

El análisis de la bases de datos ofrecida por el Registro Nacional de Identidad Animal (RENIAN) reporta que durante el periodo 2013-2021 se registró un total de 780 mascotas. De ellas, el 24% (187) se encontraban registrados en Lince y 76% (593) en San Borja. Distribuidos por especie, el 83.5% (651) de los registrados fueron canes y 16.5% (129) correspondió a felinos. En la figura 1 se presenta la distribución por especie de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja durante el periodo 2013 – 2021.

En cuanto a los años que se identificó con dispositivos electrónicos de identificación a los animales de compañía, en el 2019 se registró al 74.4% de los canes, mientras que en el año 2021 se registró al 63.4% de los felinos, considerando el total de ambos distritos. El detalle de la distribución de esta variable se presenta en el cuadro 1 y en las figuras 2 a la 5.

En cuanto a la relación de población estimada de animales de compañía se registró que hay mayor proporción de canes y felinos registrados en San Borja. El detalle de esta variable según la proporción se presenta en el cuadro 2.

En cuanto a la edad que tendrían los animales registrados en la actualidad (fecha de corte el 22 de febrero del 2022) se obtuvo una media de 5.5 años en canes y de 3.8 años en felinos. El detalle de esta variable por distrito se presenta en el cuadro 3. En cuanto al sexo, predominaron los animales machos en ambas especies (56.1% en canes y 55.8% en felinos). La distribución según sexo se presenta en el cuadro 4.

En cuanto a la distribución según la raza, la mayor cantidad de canes pertenecen a raza pura y en caso a felinos predominaban los de raza mestiza. El cuadro 5 resume la variable por distrito y en el anexo 1 se observa la distribución de las razas específicas de los animales identificados con dispositivos electrónicos. En el caso del tamaño de los canes, predominan los medianos. El detalle por distrito se presenta en el Cuadro 6.

En cuanto a la condición reproductiva de los animales identificados con dispositivos electrónicos, en el caso de los canes predominaron los animales sin esterilizar (enteros), mientras que en el caso de los felinos la mayor cantidad era esterilizada. El detalle por distrito se presenta en el cuadro 7.

En cuanto a los animales de compañía esterilizados según sexo y raza, se encontró que en el caso de canes y felinos predominaron hembras mestizas. El detalle por distrito se presenta en el cuadro 8.

En cuanto a los animales de compañía esterilizados se encontró que los animales adultos y gerontes fueron los que predominaron tanto en canes como en felinos. En el cuadro 9 se presenta la proporción de animales de compañía distribuidos según grupo etario en cada distrito.

En cuanto a la vacunación de animales de compañía se encontró que esta condición no era registrada de manera mayoritaria en ninguna de las especies. El detalle de la distribución de esta variable se presenta en el cuadro 10.

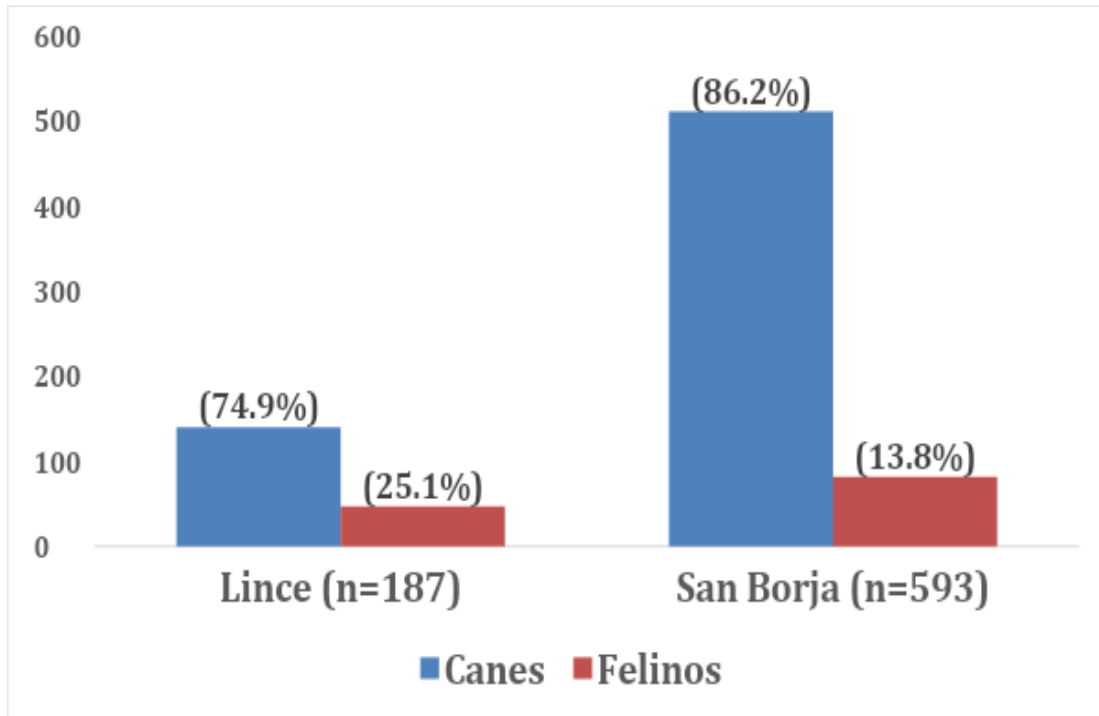


Figura 1. Distribución por especie de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021

Cuadro 1. Año de registro de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie/año de registro	Lince		San Borja		Total general	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Canino						
2013/18	5	3.6	12	2.3	17	3.3
2019	57	40.7	323	63.2	380	74.4
2020	22	15.7	22	4.3	44	8.6
2021	38	27.1	97	19	135	26.4
Sin registro	18	12.9	57	11.2	75	14.7
Total	140	100	511	100	651	100
Felino						
2013/18	2	4.3	1	1.2	3	3.7
2019	10	21.3	26	31.7	36	43.9
2020	7	14.9	7	8.5	14	17.1
2021	17	36.2	35	42.7	52	63.4
Sin registro	11	23.4	13	15.9	24	29.3
Total	47	100	82	100	129	100

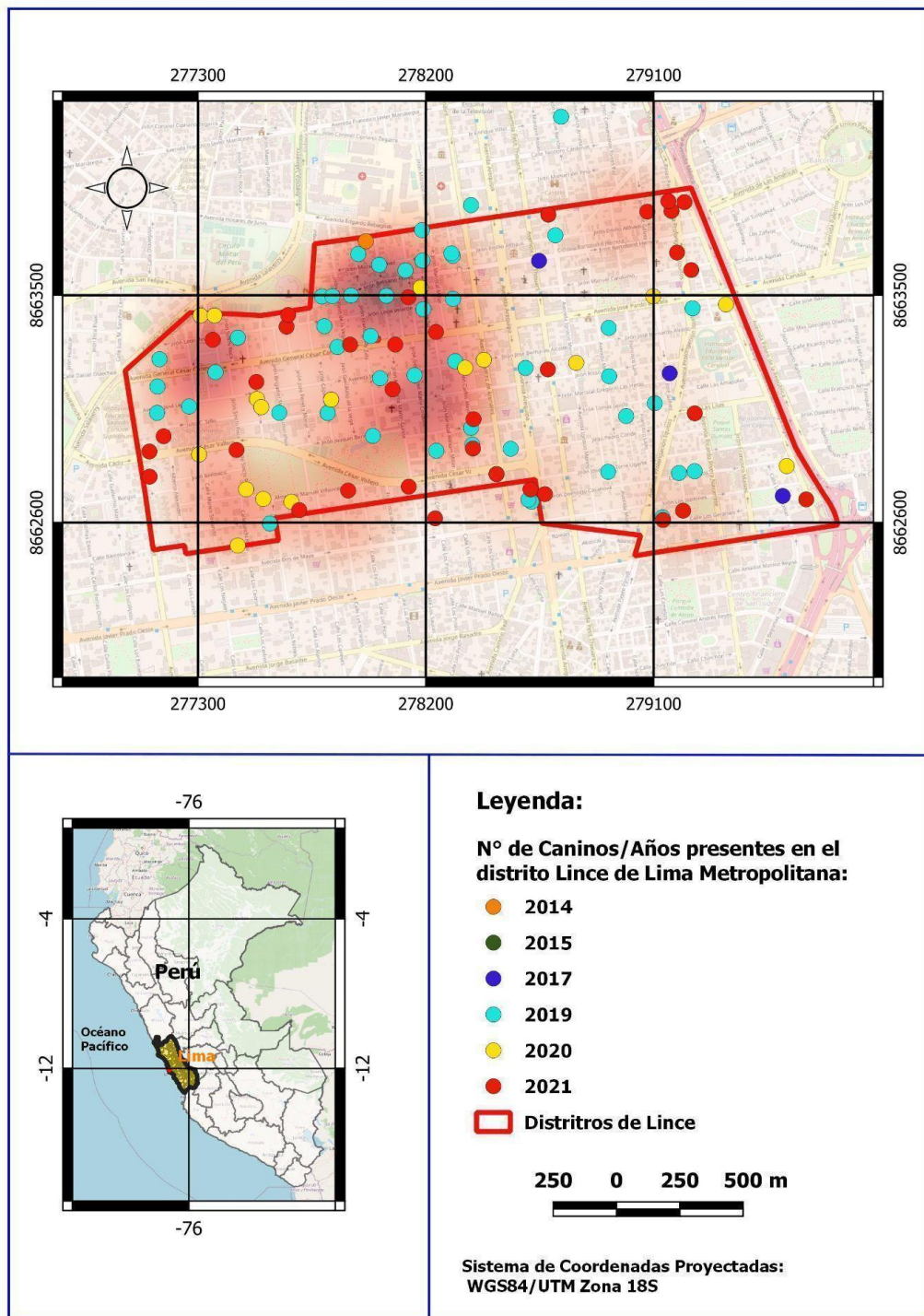


Figura 2. Mapa de georreferenciación de canes identificados con dispositivos electrónicos en el distrito de Lince. Periodo 2013 – 2021

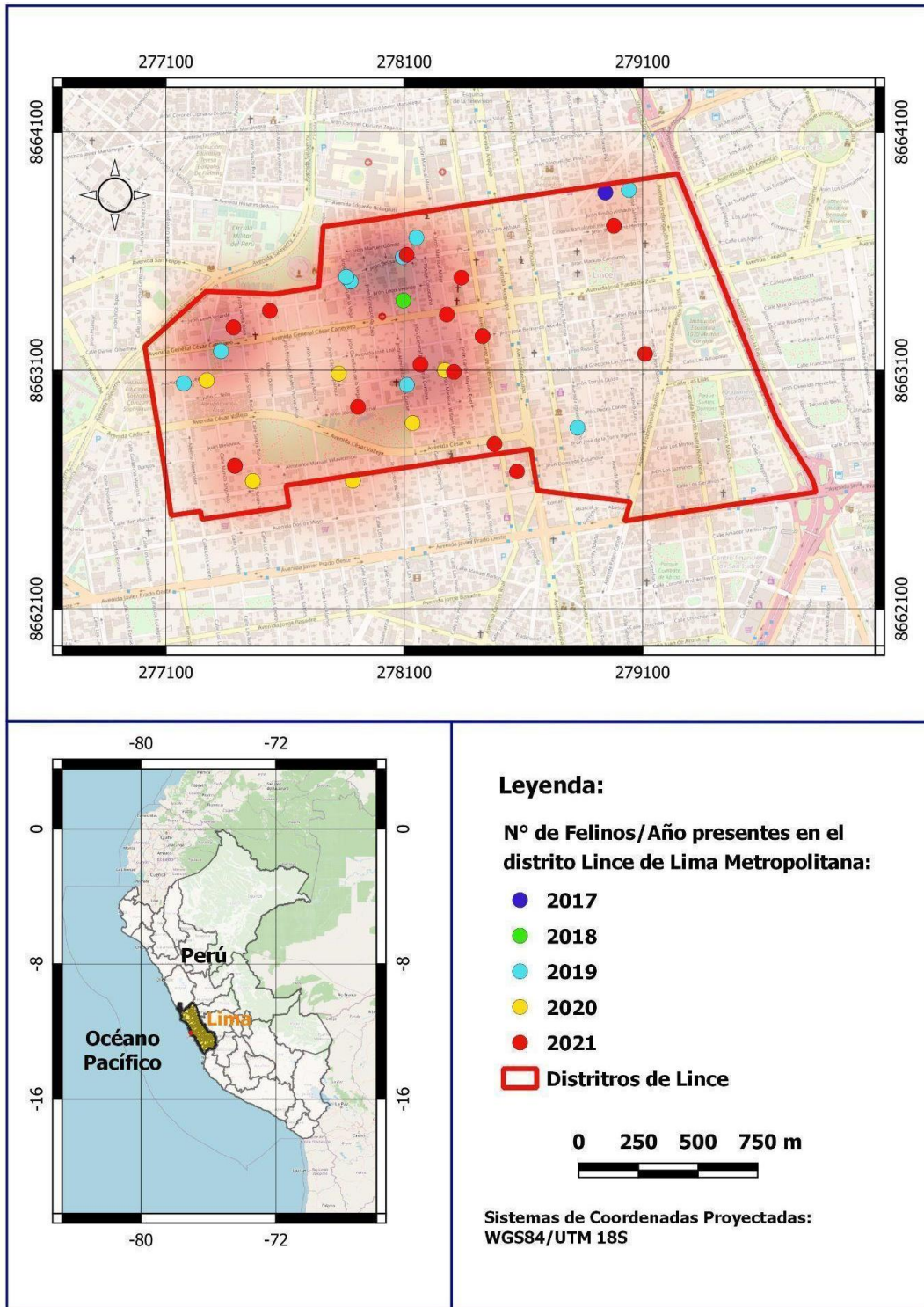


Figura 3. Mapa de georreferenciación de felinos identificados con dispositivos electrónicos en el distrito de Lince. Periodo 2013 – 2021

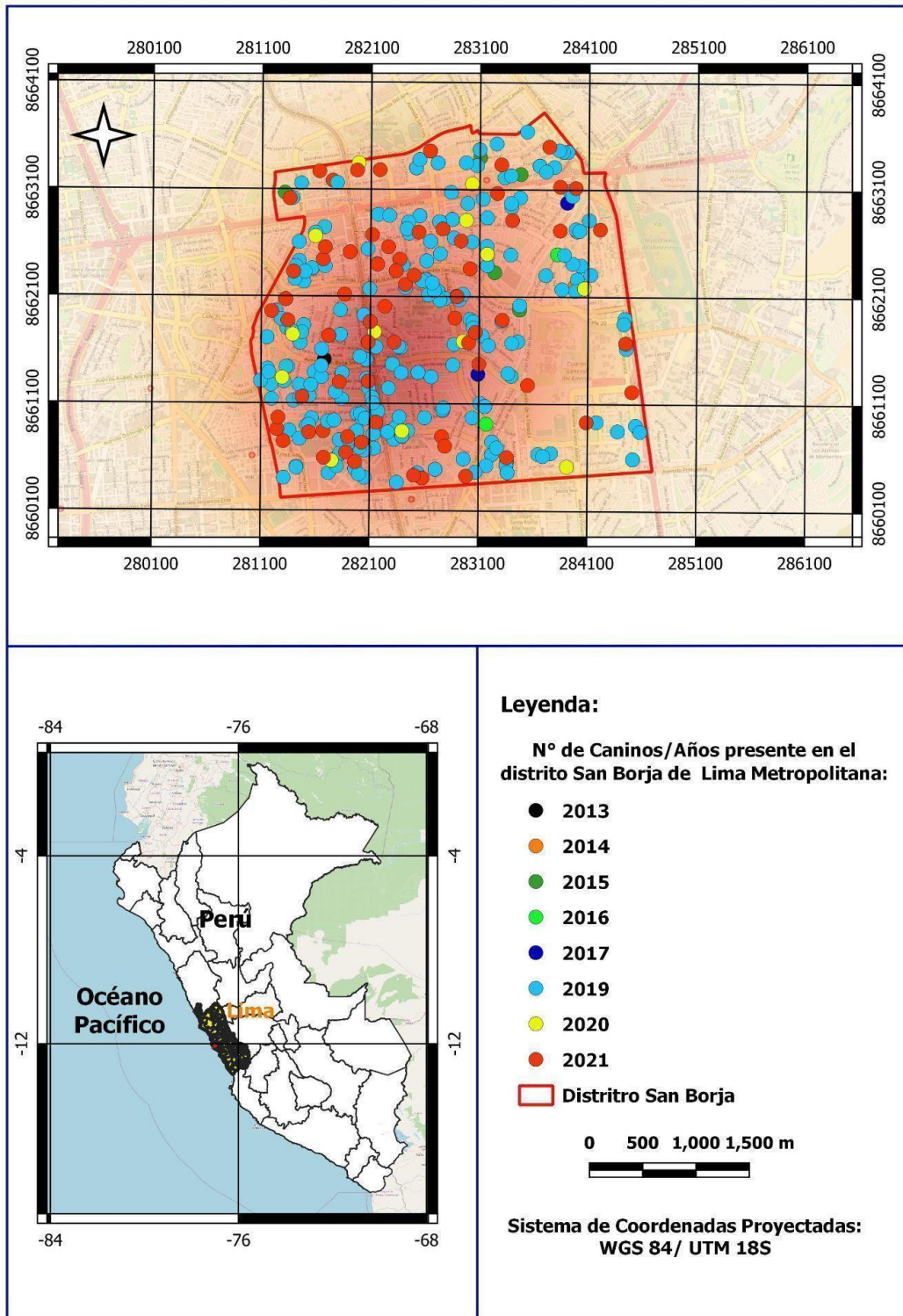


Figura 4. Mapa de georreferenciación de canes identificados con dispositivos electrónicos en el distrito de San Borja. Periodo 2013 – 2021

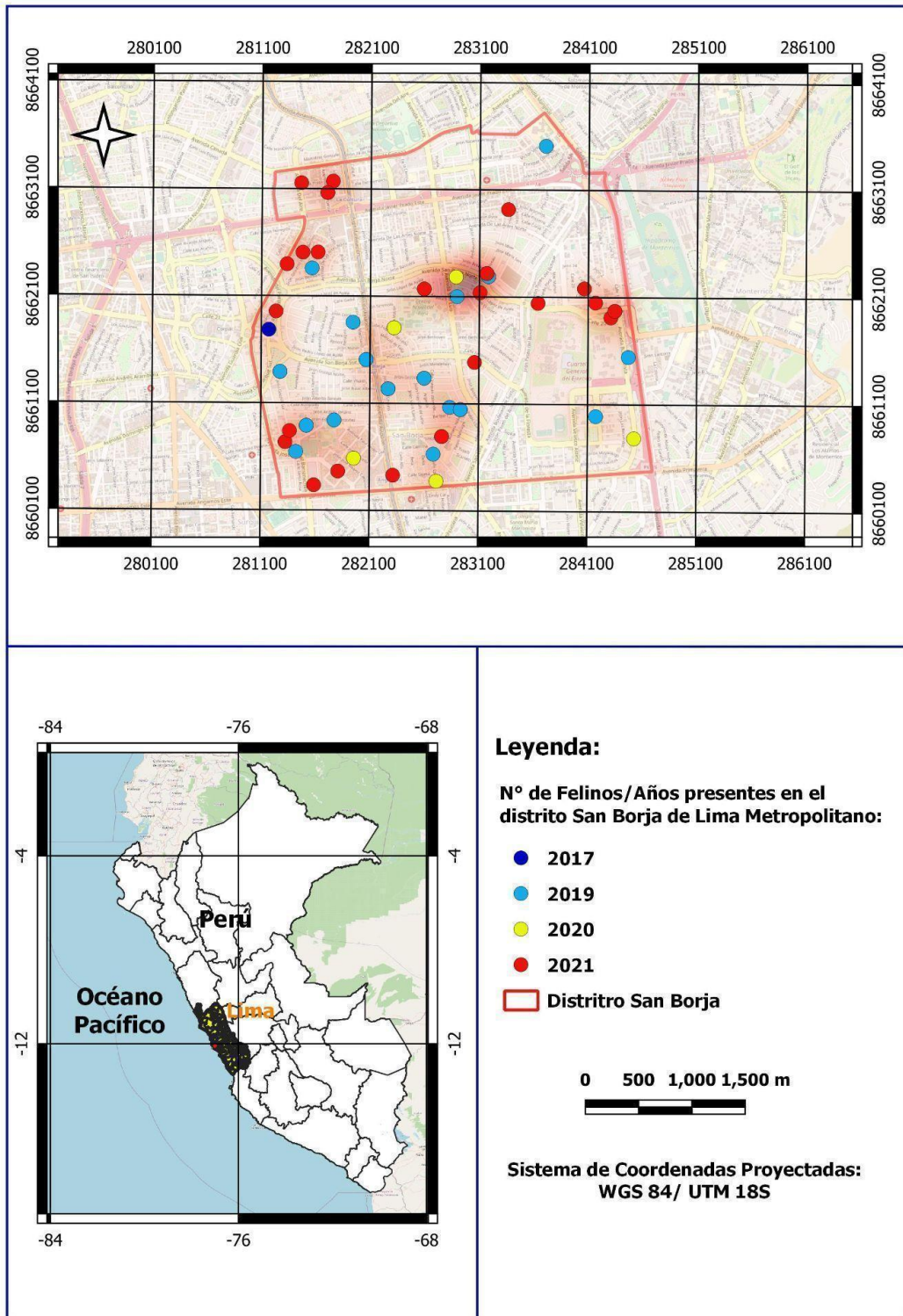


Figura 5. Mapa de georreferenciación de felinos identificados con dispositivos electrónicos en el distrito de San Borja. Periodo 2013 – 2021

Cuadro 2. Proporción de la población de animales de compañía registrados en relación a la población estimada

Especie / distrito	Relación persona: animal	Población estimada de animales	Animales registrados respecto a la población estimada	
			Nro.	%
Canes				
Lince	5.4	10132	140	1.4
San Borja	5.1	22205	511	2.3
Felinos				
Lince	12.3	4448	47	1.1
San Borja	19.5	5808	82	1.4

Población de personas según el Censo 2017: Lince (n=54711) y San Borja (n=113,247) (INEI,2017)

Cuadro 3. Edad de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja (Fecha de corte 22 de febrero de 2022). Periodo 2013 – 2021.

Distrito/Especie	Total de animales	Media	Desviación estándar	Valores extremos	
				Mínimo	Máximo
Lince					
Canino	140	4.8	3.0	0.5	14.3
Felino	47	3.8	2.8	0.8	12.9
San Borja					
Canino	510	5.7	3.3	0.4	16.6
Felino	82	3.8	2.7	0.5	14.3
Total general					
Canino	650	5.5	3.2	0.4	16.6
Felino	129	3.8	2.8	0.5	14.3

Cuadro 4. Sexo de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie/sexo	Lince		San Borja		Total general	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Canino						
Hembra	68	48.6	218	42.7	286	43.9
Macho	72	51.4	293	57.3	365	56.1
Total	140	100	511	100	651	100
Felino						
Hembra	20	42.6	37	45.1	57	44.2
Macho	27	57.4	45	54.9	72	55.8
Total	47	100	82	100	129	100

Cuadro 5. Raza de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie/raza	Lince		San Borja		Total general	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Canino						
Mestizo	47	33.6	174	34.1	221	33.9
Puro	93	66.4	337	65.9	430	66.1
Total	140	100	511	100	651	100
Felino						
Mestizo	38	80.9	68	82.9	106	82.2
Puro	9	19.1	14	17.1	23	17.8
Total	47	100	82	100	129	100

Cuadro 6. Tamaño de la raza de los canes identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Tamaño de la raza	Lince		San Borja		Total general	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Grande	12	8.6	63	12.3	75	11.5
Mediano	103	73.6	336	65.8	439	67.4
Pequeño	25	17.9	112	21.9	137	21
Total	140	100	511	100	651	100

Cuadro 7. Condición reproductiva de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie/condición reproductiva	Lince		San Borja		Total general	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Canino						
Esterilizado	31	22.1	106	20.7	137	21
Entero	109	77.9	405	79.3	514	79
Total	140	100	511	100	651	100
Felino						
Esterilizado	26	55.3	56	68.3	82	63.6
Entero	21	44.7	26	31.7	47	36.4
Total	47	100	82	100	129	100

Cuadro 8. Proporción de animales de compañía esterilizados distribuidos según sexo y raza e identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie	Variable de clasificación	Lince			San Borja			Total general		
		Total de animales	Animales esterilizados		Total de animales	Animales esterilizados		Total de animales	Animales esterilizados	
			Nro.	%		Nro.	%		Nro.	%
Canes	Sexo									
	Macho	72	12	16.7	293	44	15.0	365	56	15.3
	Hembra	68	19	27.9	218	62	28.4	286	81	28.3
	Raza									
	Mestiza	47	16	34.0	174	54	31.0	221	70	31.7
	Pura	93	15	16.1	337	52	15.4	430	67	15.6
Felinos	Sexo									
	Macho	27	11	40.7	45	30	66.7	72	41	56.9
	Hembra	20	15	75.0	37	26	70.3	57	41	71.9
	Raza									
	Mestiza	38	25	65.8	68	52	76.5	106	77	72.6
	Pura	9	1	11.1	14	4	28.6	23	5	21.7

Cuadro 9. Proporción de animales de compañía esterilizados distribuidos según grupo etario e identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie	Grupo etario	Lince			San Borja			Total general		
		Total de animales	Animales esterilizados		Total de animales	Animales esterilizados		Total de animales	Animales esterilizados	
			Nro.	%		Nro.	%		Nro.	%
Canes	Cachorro	1	0	0	2	0	0	3	0	0
	Joven	7	0	0	17	0	0	24	0	0
	Adulto	116	28	24.1	406	87	21.4	522	115	22
	Geronte	16	3	18.8	86	19	22.1	102	22	21.6
Felinos	Cachorro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Joven	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Adulto	44	18	40.9	78	54	69.2	122	72	59
	Geronte	3	3	100	3	2	66.7	6	5	83.3

Cuadro 10. Registro de vacunación de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie/Registro de vacunación	Lince		San Borja		Total general	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Canino						
No Registra	135	96.4	489	95.7	624	95.9
Si Registra	5	3.6	22	4.3	27	4.1
Total	140	100	511	100	651	100
Felino						
No Registra	45	95.7	74	90.2	119	92.2
Si Registra	2	4.3	8	9.8	10	7.8
Total	47	100	82	100	129	100

DISCUSIÓN

El estudio de características demográficas de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja ha de permitir determinar el avance de la aplicación de las normas legales locales que establecen la obligatoriedad de los propietarios de identificar y registrar los animales de compañía ante la municipalidad distrital; que de cumplirse en su totalidad ha de permitir conocer la densidad poblacional de estos animales.

En caso de San Borja, Arellano et al. (2018) encontraron una relación persona: can de 5:1 y persona: felino de 19.5:1. En el caso de Lince, Castillo (2022) encontró una relación persona: can de 5:4 y persona: felino de 12:3. Comparando la cantidad de animales con dispositivo electrónico de identificación y registrados en la municipalidad se observa que la cantidad canes y felinos, en ambos distritos es bajo. Esto demostraría el incumplimiento de las normas municipales que exigen dicha práctica.

Sánchez (2019) menciona que los propietarios deben asumir responsabilidad con sus animales domésticos ya que necesitan de un alojamiento sano e higiénico, así como los cuidados en su alimentación y ser llevados a controles periódicos al veterinario por esa razón los dueños tienen la responsabilidad de registrarlos en cumplimiento con las normas legales locales relacionadas a la tenencia responsable de animales de compañía.

La municipalidad de San Borja menciona que es obligatorio el cumplimiento del registro de Canes y Felinos en ese distrito, siendo imperativo que, a los 15 días hábiles de ser adquiridos, los dueños deben de registrarlos (Ordenanza N° 581- MSB, 2017). La municipalidad de Lince refiere que se debe cumplir con registrar a las mascotas en la

veterinaria municipal cumpliendo la Ordenanza Municipal 062-2003-MDL (Gobierno del Perú, 2011). Según la Ley N° 30407 “Ley de protección y bienestar animal”, en el artículo 5, menciona que los propietarios son responsables de la adquisición y tenencia de un animal.

Asimismo, de acuerdo a la Ley N°27596 “Ley que regula el régimen jurídico de canes” (2001), en el artículo 5 refiere que los propietarios de canes tienen el deber de identificar y registrar a sus mascotas que sean de su propiedad, por lo que deben obtener su licencia respectiva, también deben de inscribirse y tramitar la licencia de crías que tengan sus canes; de igual forma, el artículo 10 menciona que las municipalidades distritales y provinciales en donde se ubique el domicilio del propietario del can deben llevar el registro de los canes especificando sus características físicas que permita identificación de la mascota, así también como la identificación del propietario, su domicilio, sus antecedentes veterinarios y si presentan condición de peligroso.

El aumento de registro de animales de compañía se podría deber a las campañas realizadas por las municipalidades de San Borja, como el iniciado en el parque el Periodista el año 2017 (Empresa Peruana de Servicios Editoriales S.A. Editora, 2017) y en Lince, en el parque Candamo y Pedro Ruiz Gallo, realizado el 2019 (Municipalidad de Lince, 2019). Estas campañas se realizaron con el apoyo técnico de la RENIAN quienes proveían del dispositivo electrónico de identificación y administraban la base de datos de animales registrados.

Es probable que el costo del proceso de identificación haya sido una de las razones por las que no hubo un incremento sostenido en la identificación y registro por parte de los

propietarios. El costo del dispositivo electrónico de identificación era aproximadamente de 10 a 15 dólares (1 dólar = 3.70 soles). Este servicio incluía además carnet en físico o plaquita QR.

La demanda de identificación electrónica y registro no ha aumentado a pesar de que la ordenanza de la Municipalidad de San Borja N° 581- MSB, menciona que se considera como una infracción leve el no inscribir en el registro municipal a los canes o felinos del distrito y multa hasta con el valor del 10% de la UIT vigente (UIT año 2022 = 1243.2 dólares); así también la Municipalidad de Lince cuenta con la misma medida ante la falta de registro de la mascota en la municipalidad según lo señalado por la Ordenanza Municipal 062-2003-MDL. Al parecer, la mayoría de los propietarios de animales de compañía no tiene conocimiento sobre las posibles sanciones que existen si no se registra a sus mascotas y las municipalidades no exigen el cumplimiento de esta obligación.

Respecto a la preferencia de canes sobre los felinos, González y Landero (2021) en su estudio realizado en México sobre las relaciones humanas con las mascotas refieren que la cercanía emocional que se produce en las relaciones humanas es mayor con los canes que con los felinos, es por ello la preferencia de los humanos hacia los canes, sin embargo, el estudio también refiere que existe un vínculo más estrecho con los dueños de felinos, lo que podría explicar el por qué está aumentando la tenencia de estos animales. Menchetti et al. (2020), mencionan que existe una mayor sociabilidad del canino y una mayor privacidad del felino, así mismo, más felinos presentan mayor desinterés a los desconocidos que los canes, es por ello que algunas personas prefieren la tenencia de los canes.

Menchetti et al. (2020) también mencionan que no existen problemas de convivencia significativos entre canes y felinos cuando habitan en una misma casa. De acuerdo a Koyasu et al. (2020), los canes y los felinos tienen sus propias comunicaciones adaptativas que pueden haber proporcionado la base para su coexistencia mutuamente beneficiosa con los humanos, así mismo, refieren que en el futuro, los felinos pueden adquirir más habilidades similares a las de los canes, como una mirada más consistente y expresiva, a través de la selección humana.

De igual manera los felinos antiguamente fueron empleados para el control de plagas y han ido creciendo en Latinoamérica como mascotas en los últimos años donde se proyectó un crecimiento de 5% del 2017 al 2022 (White Mountain Group, 2017). En la actualidad los felinos han creado un vínculo con sus dueños ya que son especies independientes, de fácil tenencia y se adaptan a espacios pequeños (Gomez et al., 2007).

La edad de los animales de compañía identificados con dispositivo electrónico de identificación calculada a la fecha de corte (22/02/2022) se asemeja a la obtenida en los estudios de Arellano et al. (2018) realizado en el distrito de San Borja y el de Castillo (2022) realizado en Lince. El predominio de una edad adulta joven en los animales de compañía se debería a que fueron registrados a temprana edad.

Entre los animales registrados se encontró una mayor cantidad de machos por ambas especies. En general, la tendencia de la población es la de mantener animales machos probablemente para evitar las molestias de producen las hembras cuando entran en celo o se reproducen de forma no deseada si es que no se realiza la esterilización

correspondiente. Además, los propietarios consideran a los machos como más afectuosos, dominantes y más fornidos que las hembras (Salamanca et al., 2011).

Según este estudio, las condiciones sociodemográficas del propietario influyen en la elección de la mascota, se debe considerar que los distritos de Lince y San Borja son distritos con población de estrato socioeconómico B (INEI, 2017). Por lo que se puede explicar una mayor presencia de canes de raza pura en la población y consecuentemente, un mayor interés de identificarlo y registrarlo, principalmente con fines de seguridad. Según Sánchez et al. (2017) se evidenció que en Gran Bretaña una proporción elevada de canes y felinos de raza pura tenían dispositivo electrónico de identificación (53.8% y 44.8%, respectivamente). Estos resultados se encontraron en una población en la que la mayoría de los canes estudiados eran de raza pura (84.1%) y la mayoría de los felinos eran de raza mixta.

Hasta el momento se considera que el dispositivo electrónico de identificación subcutánea es la mejor estrategia de identificación. Durán (2004) menciona que la implantación del dispositivo electrónico de identificación se debería llevar registros médicos, recordatorios de citas, vacunaciones y desparasitaciones de los animales de compañía, sin embargo, el estudio realizado en los distritos de Lince y San Borja ha evidenciado que no se encuentra este registro en la mayoría de los casos, por lo que, se puede inferir que no se ha solicitado de forma obligatoria al momento de ser registrado.

Al respecto, McGreevy et al. (2019), mencionan que existe una falta de actualización de los datos de la mascota, como el cambio de detalles en la vacunación o esterilización, así como cambios de propiedad o cambios de dueño, lo que dificulta identificar o intentar

identificar animales extraviados y heridos por medio del acceso a los registros o a servicios de datos de dispositivo electrónico de identificación centralizados y de gran tamaño. En su investigación en Australia se encontró que más de un tercio de los animales callejeros presentados en refugios tenían problemas con los datos de su dispositivo electrónico de identificación, como estar registrados a nombre de un propietario u organización anterior (47%) o haber tenido todos los números de teléfono incorrectos o desconectados (29%), lo que dificulta la identificación de los animales. Al no ser dinámica la información, Lancaster et al. (2015) mencionan que cuando se encuentra un animal perdido se dificulta su identificación porque falta actualizar los datos de los propietarios, los teléfonos, o en algunos casos faltaba el llenado de datos de contacto.

Sánchez et al. (2017) refieren que el dispositivo electrónico de identificación es una de las mejores maneras de reunir a las mascotas perdidas o robadas con sus dueños y reducir el número de mascotas en los refugios. Sin embargo, en el Perú no existen reportes que evidencien la efectividad del dispositivo electrónico de identificación para identificar un animal perdido en otra área geopolítica distinta a la que el animal fue registrado, por lo que no se puede determinar si efectivamente cumple con esta función. Así mismo, no se ha evidenciado el uso de bases integradas, y como lo menciona RENIAN (2022) hasta el momento no todos los veterinarios cuentan con el identificador digital por lo que no existe forma de cruzar la información de las mascotas de manera integral.

Por otro lado, algunos investigadores han encontrado efectos negativos al dispositivo electrónico de identificación. Moreno et al. (2015) mencionan que existen reacciones periimplantares, como reacciones neoplásicas de origen mesenquimático dentro de las cuales se encuentran los fibrosarcomas, histiocitoma fibroso maligno, Schwannoma

maligno, sarcomas anaplásicos y sarcomas histiocíticos, por lo que se evidencia como un factor de riesgo de cáncer en las mascotas. De acuerdo con Lapp et al. (2018) estos dispositivos se han asociado con tumores de la piel y tejido subcutáneo en animales, así mismo considera que los tumores asociados con dispositivo electrónico de identificación son raros y estos plantean un desafío para el diagnóstico y la documentación precisos en los estudios de toxicidad preclínica.

Además de acuerdo a Barrios et al. (2021) cualquier elemento extraño inoculado por vía subcutánea, es capaz de generar una reacción inflamatoria crónica y tiene la capacidad de producir fibrosarcomas, como por ejemplo es el implante del dispositivo electrónico de identificación.

Actualmente, además de las municipalidades de San Borja y Lince, otras municipalidades de Lima Metropolitana exigen la identificación de mascotas mediante dispositivo electrónico de identificación, como es el caso de Magdalena del Mar (ordenanza N° 028-2016-MDMM, 2016), la municipalidad de San Isidro (ordenanza N° 404-MSI, 2015), Miraflores (Ordenanza N° 529/MM, 2019), Surco (ordenanza N° 498-MSS, 2014), San Miguel (ordenanza N°343/MDSM), Municipalidad de Pueblo Libre (Ordenanza N°058–2019/MDPL/GCII,2019) Surquillo (Ordenanza N°271-MDS,2012) La Molina (ordenanza N°331, 2017) e Independencia (ordenanza N° 325-2015-MDI, 2015).

La identificación y registro municipal de los animales de compañía es una práctica de tenencia responsable obligatoria que se encuentra descrita en diversas ordenanzas municipales en Lima Metropolitana. En ese sentido, el uso de dispositivos electrónicos tiene la ventaja de ser un identificador permanente. Por ejemplo, esta sería la única

manera de rastrear efectivamente el origen del gato/perro, sobre todo si en algún momento se encuentran perdidas. Si la mascota desaparece, es mucho más probable que la reúnan con su propietario si es identificado mediante dispositivos; además de diferenciar a los animales con y sin dueño. Asimismo, es obligación de los propietarios comunicar el destino de los animales cuando dejan de ser de su propiedad (regalado, vendido, fallecido), cuando han recibido al menos la vacunación antirrábica y cuando han sido esterilizado, estas últimas por ser prácticas de tenencia responsable de animales de compañía de importancia en salud pública.

Sin embargo, existen diversas situaciones que no permiten su implementación masiva. Entre ellas se tiene que no existe un registro unificado al que se permita recurrir para localizar al dueño de un perro identificado con dispositivo electrónico de identificación, en un lugar diferente al que fue registrado; desinterés de la población por identificar y registrar los animales de compañía en las municipalidades y ausencia de obligatoriedad de la misma en la práctica; ausencia de prácticas de actualización de registros periódicos; costos del dispositivo de identificación electrónico que resultaría poco accesible especialmente para los propietarios de animales de compañía que habitan zonas vulnerables en donde la intervención en temas de tenencia responsable es imperiosa; práctica no generalizada dentro de los médicos veterinarios los cuales no ofrecen el servicio y tampoco tienen el equipamiento para ofrecerlo,

En ese sentido, se requiere que la población tome conciencia de la importancia de identificar y registrar a los animales de compañía en la municipalidad y que esta difunda la norma que la obliga y que sancione la omisión de la misma. Para ello debe de realizar una concienciación previa de la población y debe de ofrecer alternativas a la identificación

y registro por medios electrónicos, especialmente en zonas vulnerables, en tanto el estado no tome la decisión de hacer obligatorio la identificación con dispositivos electrónicos (inclusive subvencionando su costo en zonas vulnerables) y exija su actualización anual de la información, además de la necesaria centralización de la base de datos a nivel del Ministerio de Salud quien debería de recabar la información del nivel municipal y práctica privada, con la finalidad de realizar adecuada planificación de los programas de salud pública desde la parte de la prevención de las zoonosis transmitidas por animales de compañía.

CONCLUSIONES

El estudio concluye que la práctica de identificación de los animales de compañía en base a dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja es escasa, más allá que la misma se encuentra normada a través de ordenanzas municipales. La poca exigencia del cumplimiento de la misma no permite conocer el volumen de animales que habitan cada distrito y consecuentemente no se favorece a la implementación de programas de tenencia responsable de animales de compañía. La utilidad de los dispositivos de identificación electrónica se reduce a la identificación de animales perdidos dentro de la jurisdicción en la que fue registrado, con lo que se limita el potencial uso dentro del marco de la salud pública.

LITERATURA CITADA

- Abecia Martínez, J. A. (2010). Utilización de pulseras electrónicas para la identificación de pequeños rumiantes. *Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental* 23, 49-68 (2010).
<http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/7016>
- Arboleda Villa, M. P., & Restrepo Pérez, C. (2017). Estudio de la oferta y la demanda de productos de mascotas relacionados con la alimentación y los accesorios en la ciudad de Medellín para determinar oportunidades de innovación y desarrollo de nuevos productos [Tesis de maestría, Universidad EAFIT].
<http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/12723>
- Arellano, R., Osorio, M., Napurí, M., León, D., & Falcón, N. (2018). Indicadores demográficos de perros y gatos con dueño en el distrito de San Borja, Lima-Perú, 2017 | Salud y Tecnología Veterinaria (N.o 2). 6(2), 72.
- Barrios, D. (2021). Fibrosarcoma felino asociado a inyección. Universidad Antioño Marino.
<http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/3236/2/2020DahianaLizethBarriosPastrana.pdf>
- Castillo, G. (2020). Indicadores demográficos de canes y felinos con dueño en el distrito de Lince, Lima-Perú. Tesis Médico Veterinario. Universidad Peruana Cayetano Heredia (por publicar).

- Díaz, M., & Olarte, M. (2016). Animales de compañía, personalidad humana y los beneficios percibidos por los custodios. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 8(2), 1-19.
- Durán, M. (2004). Microchips implantados en animales para su identificación y rastreo en México [Tesis de maestría]. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632228/33068001007071.pdf?sequence=1#:~:text=La%20identificaci%C3%B3n%20mediante%20microchips%20en,all%C3%A1%20de%20su%20C3%A1rbol%20geneal%C3%B3gico.>
- Fartijó, J. (2019). Él nunca lo haría. Estudio sobre abandono y adopción de animales de compañía 2019. Cátedra fundación affinity Animales y salud, 1-29.
- Gómez G, L. F., Atehortua H, C. G., & Orozco P, S. C. (2007). La influencia de las mascotas en la vida humana. *Rev. colomb. cienc. pecu*, 20, 377-386.
- González, M., & Landero, R. (2021). Pet–Human Relationships: Dogs versus Cats. *Animals: an Open Access Journal from MDPI*, 11(9), 2745. <https://doi.org/10.3390/ani11092745>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Provincia de Lima. Compendio estadístico 2017. Instituto Nacional de Estadística e Informática. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1477/libro.pdf
- Japan Pet Food Association. (2017). The breeding rate and number of breeding of dogs and cats. Japan Pet Food Association, [Internet] Disponible en: <http://www.petfood.or.jp/data/chart2017/3.pdf>

- Koyasu, H., Kikusui, T., Takagi, S., & Nagasawa, M. (2020). The Gaze Communications Between Dogs/Cats and Humans: Recent Research Review and Future Directions. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 3687.
- Lancaster, E., Rand, J., Collecott, S., & Paterson, M. (2015). Problems Associated with the Microchip Data of Stray Dogs and Cats Entering RSPCA Queensland Shelters. *Animals: an Open Access Journal from MDPI*, 5(2), 332-348. <https://doi.org/10.3390/ani5020332>
- Lapp, S., Bube, A., Colbatzky, F. A., Ernst, H., Kellner, R., Nolte, T., & Rinke, M. (2018). Best Practice Approach for Assessment of Microchip-associated Tumors in Preclinical Safety Studies: Position of the Registry of Industrial Toxicology Animal-data (RITA). *Toxicologic Pathology*, 46(7), 728-734. <https://doi.org/10.1177/0192623318792541>
- Ley de protección y bienestar animal, Ley N° 30407 (2016). <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30407.pdf>
- Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes, Ley n.o N°27596 (2001). https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/LEY27596.pdf
- McGreevy, P., Masters, S., Richards, L., Soares Magalhaes, R. J., Peaston, A., Combs, M., Irwin, P., Lloyd, J., Croton, C., Wylie, C., & Wilson, B. (2019). Identification of Microchip Implantation Events for Dogs and Cats in the VetCompass Australia Database. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*, 9(7), 423. <https://doi.org/10.3390/ani9070423>
- Menchetti, L., Calipari, S., Mariti, C., Gazzano, A., & Diverio, S. (2020). Cats and dogs: Best friends or deadly enemies? What the owners of cats and dogs living

in the same household think about their relationship with people and other pets.
PLOS ONE, 15(8), e0237822. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237822>

- Moreira, G., Pereira, K., Coscodai, K., Ribeiro, S., & Aparecida, A. (2017). A importância do conhecimento da microchipagem para o bem estar social e animal. *Revista GepesVida*, 3(6), 64-74.
- Moreno Correa, S., Moreno Gómez, F., & Medina Cárdenas, S. (2015). Reacción a cuerpo extraño por implantación de un microchip. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 34(1), 80-92.
- Municipalidad de Independencia (2015). ORDENANZA No 325-2015-MDI. Ordenanza que regula la tenencia, protección y control de canes en el distrito de Independencia. [Internet] Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-regula-la-tenencia-proteccion-y-control-de-ca-ordenanza-no-325-2015-mdi-1310549-1/>
- Municipalidad de la Molina (2017). ORDENANZA-No 331. Ordenanza que establece el Régimen Municipal de Protección y Bienestar Animal, así como el Régimen Jurídico de Canes en el distrito de La Molina. [Internet] Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-establece-el-regimen-municipal-de-proteccion-y-ordenanza-no-331-1517404-1/>
- Municipalidad de Lince. (2011). Ordenanza Municipal 062-2003-MDL en el distrito de Lince. Lince. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/907696/068724300130616723920200701-4721-1am209z.pdf>
- Municipalidad de Lince. (2019). ARTICULO: SE LLEVO CON GRAN EXITO LA 5TA CAMPAÑA VETERINARIA – Municipalidad de Lince.

<http://www.munilince.gob.pe/articulo/se-llevo-con-gran-exito-la-5ta-campana-veterinaria-gratuita>

- Municipalidad de Miraflores (2019). ORDENANZA-No 529/MM. (2019). Aprueban Ordenanza que promueve la convivencia amigable con los animales domésticos en el distrito de Miraflores- [Internet] Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-ordenanza-que-promueve-la-convivencia-amigable-con-ordenanza-no-529mm-1838082-1/>
- Municipalidad de Pueblo Libre. (2019). NOTA DE PRENSA No 058–2019/MDPL/GCII – Municipalidad de Pueblo Libre. <https://muniplibre.gob.pe/portal/nota-de-prensa-no-058-2019-mdpl-gcii/>
- Municipalidad de San Borja (2017). ORDENANZA N° 581-MSB . Establecen régimen jurídico de tenencia de animales domésticos en el distrito de San Borja- [Internet] Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-ordenanza-que-promueve-la-convivencia-amigable-con-ordenanza-no-529mm-1838082-1/>
- Municipalidad de San Isidro (2015). ORDENANZA-No 404-MSI. (2015) Aprueban Régimen de Animales Domésticos en el distrito de San Isidro [Internet] Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-regimen-de-animales-domesticos-en-el-distrito-de-sa-ordenanza-no-404-msi-1301483-1/>
- Municipalidad de Surco (2014). Ordenanza No 498-MSS. (2014). Aprueban derechos de trámite de procedimientos y servicios administrativos brindados en exclusividad, contenidos en el TUPA [Internet] Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-derechos-de-tramite-de-procedimientos-y-servicios-a-ordenanza-n-498-mss-1182110-1/>

- Municipalidad de Surquillo (2012). ORDENANZA N° 271-MDS. . Regulan la tenencia, protección y reproducción de canes y felinos en el distrito [Internet] Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/regulan-la-tenencia-proteccion-y-reproduccion-de-canes-y-fe-ordenanza-n-271-mds-756455-1/>
- 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.
- RENIAN. (2022). Registro Nacional de Identidad Animal. <https://www.renian.org>
- Rojas, M., Rodríguez, J., & Portillo, L. (2021). Mobile Application for the Identification of Street Dogs Using Image Recognition Based on Machine Learning. *Ingeniería y desarrollo*, 39(1), 107-122.
- 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.
- Sánchez, E., Mira, J., & Gaviria, M. (2019). Manual para la tenencia responsable de mascotas. (Primera). Biogenesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/337027>
- Sánchez, F., Noble, P., Jones, P., Menacere, T., Buchan, I., Reynolds, S., Dawson, S., Gaskell, R., Everitt, S., & Radford, A. (2017). Demographics of dogs, cats, and rabbits attending veterinary practices in Great Britain as recorded in their electronic health records. *BMC Veterinary Research*, 13, 218. <https://doi.org/10.1186/s12917-017-1138-9>

- Smith, L. M., Hartmann, S., Munteanu, A. M., Dalla Villa, P., Quinnell, R. J., & Collins, L. M. (2019). The Effectiveness of Dog Population Management: A Systematic Review. *Animals*, 9(12), 1020. <https://doi.org/10.3390/ani9121020>
- Tapeiro, A., & Giraldo, G. (2017). “ARBOGOTA” una aplicación para dispositivos móviles con sistema operativo Android para la identificación de plantas arbóreas y arbustivas del parque regional La Florida de Bogotá, Colombia. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza*, Extra 1, 1164-1171.
- White Mountain Group. (2017). Latinoamérica: Líder en el crecimiento poblacional de mascotas. <https://wmg-pet.com/latinoamerica-lider-en-el-crecimiento-poblacional-de-mascotas>

ANEXOS

Anexo 1. Raza específica de los animales de compañía identificados con dispositivos electrónicos en los distritos de Lince y San Borja. Periodo 2013 – 2021.

Especie/Raza	Nro.
Canino	651
Mestizo	221
Schnauzer	47
Yorkshire	28
Cocker	26
Shitzu	26
Bulldog	25
Poodle	24
Pug	22
Golden Retriever	20
Labrador	20
Bichón	19
Jack Rusell	18
Chihuahua	17
Beagle	15
Pastor	11
Perro Peruano	10
pitbull	9
Maltés	7
Dachshund	6
Samoyedo	6

West Highland	6
Rottweiler	5
Shar Pei	5
American Bully	4
Border Collie	4
Boston terrier	4
Fox Terrier	4
Husky	4
Bull terrier	3
Alaska Malamute	2
Braco Alemán	2
Golden Retriever	2
Pekines	2
Pomeranian	2
Viringo	2
Airedale Terrier	1
akita	1
American Staffordshire terrier	1
Australian Cattle Dog	1
Basenji	1
Boxer	1
Británico	1
Caniche	1
Chow Chow	1
Dobermann	1
Gran Danés	1

Himalaya	1
Pinscher	1
Pitbull Terrier	1
Pointer	1
Scottish	1
SRD	1
Staffordshire Bull Terrier	1
Weimaraner	1
Raza pura no especificada	3

Felino 129

Mestizo	106
Persa	4
Ruso azul	4
Siamés	4
Americano Pelo Corto	2
Angora	2
Scottish	1
Dachshund	1
Manx	1
Sphynx	1
Bengali + Mainecoon	1
Calico	1
Carey	1