

**UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO**

**HEREDIA**

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



**“Uso de canes como elementos de seguridad en el servicio de serenazgo  
en las municipalidades del Perú: periodo 2016 – 2020”**

Tesis para optar el Título Profesional de MÉDICO VETERINARIO  
ZOOTECNISTA

Claudia Lizette Barinotto Sanchez  
Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Asesor: Néstor Falcón Pérez

Lima - Perú  
2022

## **DEDICATORIA**

Esta nota de agradecimiento está dirigida a mis padres, gracias a que ellos fueron un gran apoyo espiritual y moral. Ellos estuvieron cuando las dificultades se presentaron y sin ellos este logro no hubiera sido posible. Les agradezco por su amor, paciencia y esfuerzo.



Resumen de coincidencias ×

# 12 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	<a href="#">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	3 %	>
2	<a href="#">sedici.unlp.edu.ar</a> Fuente de Internet	1 %	>
3	<a href="#">dspace.espoch.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %	>
4	<a href="#">documentop.com</a> Fuente de Internet	<1 %	>

# ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	4
MATERIALES Y MÉTODOS	9
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIONES	25
LITERATURA CITADA	26
ANEXOS	33

## **RESUMEN**

El objetivo del estudio fue cuantificar el número de municipalidades que utilizaron canes como elementos de seguridad dentro del programa de serenazgo reportados al Registro Nacional de Municipalidades dentro del periodo 2016 – 2020. Para ello se desarrolló un estudio observacional, descriptivo retrospectivo, empleando la base de datos de la Encuesta Registro Nacional de Municipalidades del periodo 2016-2020 desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los resultados fueron resumidos mediante estadística descriptiva. Dentro de los resultados se encontró que, en el nivel provincial y distrital, el número de animales utilizados fue mayor en los años 2016 y 2017; la mayor proporción de municipalidades que reportaron uso de canes en el servicio de serenazgo correspondió a la Provincia Constitucional del Callao y al departamento de Lima. La mayor cantidad de canes registrados para uso de serenazgo le correspondió al departamento de Lima, seguido del Callao, Piura, la Libertad y Cusco; la mayor proporción de municipios que conforman el bloque de Lima Centro (incluye la municipalidad provincial de Lima) fueron los que contaron con más animales como elemento de seguridad por los servicios de serenazgo; los distritos agrupados en Lima Centro albergaron a más del 50% de los canes registrados en cada año de estudio a excepción del año 2017; la distribución del número de canes utilizados en el servicio de serenazgo en los distritos de Lima Metropolitana se reportaron en al menos cuatro de los cinco años estudiados. Se espera que la información obtenida sirva como base a las autoridades para incrementar proyectos de brigadas caninas en municipalidades en el Perú, aumentar la seguridad ciudadana y reconocer la importancia de la medicina veterinaria para el desarrollo de planes de salud de estos animales.

Palabras clave: Serenazgo, Brigada Canina, bienestar animal, seguridad ciudadana.

## **ABSTRACT**

The objective of the study was to quantify the number of municipalities that used dogs as security elements within the serenazgo program reported to the National Registry of Municipalities within the period 2016 - 2020. For this, an observational, retrospective descriptive study was developed, using the database from the National Registry of Municipalities Survey for the period 2016-2020 developed by the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). The results were summarized using descriptive statistics. Among the results, it was found that at the provincial and district level, the number of animals used was higher in the years 2016 and 2017; the highest proportion of municipalities that reported the use of dogs in the serenazgo service corresponded to the Constitutional Province of Callao and the department of Lima.; The largest number of dogs registered for serenazgo use corresponded to the department of Lima, followed by Callao, Piura, La Libertad and Cusco; the highest proportion of municipalities that make up the Lima Centro bloc (includes the provincial municipality of Lima) were those that had more animals as a security element for serenazgo services; the districts grouped in Lima Centro housed more than 50% of the dogs registered in each year of study except for the year 2017; the distribution of the number of dogs used in the serenazgo service in the districts of Metropolitan Lima were reported in at least four of the five years studied. It is expected that the information obtained will serve as a basis for the authorities to increase canine brigade projects in municipalities in Peru, increase citizen security and recognize the importance of veterinary medicine for the development of health plans for these animals.

Key words: Serenazgo, Canine Brigade, PNP

# INTRODUCCIÓN

El can doméstico “*Canis lupus familiaris*” es un mamífero y de cuatro patas que fue domesticado alrededor de hace 10.000 años y que ha sido reconocido como “el mejor amigo” del hombre. Esta relación ha evolucionado con el tiempo hacia nuevas formas de interacción humano-perro que han aportado muchos beneficios a la sociedad. Anteriormente, el perro ayudaba a las personas, entre otras cosas, en la vigilancia, como ayudante en el pastoreo del ganado y en la caza. Sin embargo, el papel del perro cambió a medida que la sociedad evolucionó de pequeñas comunidades agrícolas a áreas metropolitanas cada vez más grandes (Correa et al., 2011).

La utilidad de los perros se basa en el aprovechamiento de los órganos de los sentidos. Los principales sentidos desarrollados por los perros son el oído y el olfato. Se conoce que un can puede detectar ultrasonidos hasta 60 000 Hz, 7 000 a 60 000 Hz, según la raza y la estructura del oído que posee. Se cree que sus antepasados pudieron usar esta sensibilidad a los sonidos de alta frecuencia para localizar presas o comunicarse entre ellos. Hoy en día muchos entrenadores aprovechan esta habilidad y utilizan silbatos ultrasónicos para llamar a los animales; los perros pueden detectarlos fácilmente al distinguirlos del ruido de fondo del lugar gracias a que su sonido puede viajar grandes distancias, pero cuando se trata de sonidos de baja frecuencia, la sensibilidad auditiva de un perro no se diferencia a la de un humano. El olfato, por otro lado, es considerado el sentido más importante de un perro. Como resultado de la selección humana, existen canes que tienen un gran sentido del olfato y pueden oler a un animal o a una persona durante largos periodos de horas o días. Además, este sentido se ha utilizado para encontrar

drogas, explosivos, o buscar personas enterradas a consecuencia de desastres naturales (Arner et al.,1986; Fernández et al., 2016, Lazarowski et al., 2020).

Una de las primeras pruebas que se manejan al entrenar a los perros de trabajo son las pruebas de presa las cuales miden la capacidad de alerta, velocidad, instinto de caza y mordida. La capacidad de alarma se mide diciéndole al perro que busque un objeto predeterminado en un área específica y cuando lo localice, debe dar una alarma natural. La velocidad se puede medir por el esfuerzo físico que realiza el can al subir una colina. La intensidad del perro se controla cuando se lanza un objeto con el cual el can ha sido previamente estimulado. Se analiza cómo busca un objetivo utilizando su impulso olfativo para medir su capacidad de caza. La capacidad de mordida se mide al ver o evaluar la persistencia y la manera en la que muerde cuando toma un objeto. (Bollen et al.,2008; Barnard et al., 2010; Blackwell et al., 2013 Prada-Tiedemann et al., 2019).

La variación morfológica observada entre las razas de perros es mayor que en cualquier otra especie de mamífero. Las razas de perros varían en longitud de oreja, forma de la cabeza, color y textura del pelaje y, por supuesto, tamaño y forma del cuerpo. Por ejemplo, la estructura angular de las extremidades pélvicas en el Labrador Retriever varía significativamente a la del Pastor Alemán. Sin embargo, ambas razas ocupan un lugar destacado como perros guardianes. Y dentro de esas razas, la variación estructural individual puede ser dramática. De estos, el tamaño y la fuerza son las características de particular importancia al seleccionar un perro para tareas específicas (Parenti et al., 2015; Zink et al., 2020).



En caso de animales destinados a seguridad y control del orden público, es fundamental que los perros tengan el tamaño y la consistencia suficientes para poder llevar a cabo sus diversas funciones y que estas dos estén correlacionadas. Deberán tener un tórax grande para una capacidad pulmonar suficiente, con un cuello suficientemente grueso para transportar objetos pesados y largo para el uso de la cabeza como contrapeso. La estructura de las patas exige tener patas compactas, bien acolchadas con los dedos curvados juntos. La cabeza debe ser grande, un buen tamaño de los músculos masetero y temporal, mandíbulas fuertes. Así como una dentición completa; con una buena mordida de tijera para proporcionar el agarre más fuerte. Las razas preferidas por su tamaño y estructura muscular son los Dóberman y Rottweiler. Mientras las razas Golden retriever, pastor alemán, labrador y pastor belga son las preferidas para búsqueda de explosivos, droga o rescate (Dessem, 1988; Sharir et al., 2006; Ellis et al., 2008; Correa et al., 2011; 2016; Fischer et al., 2018; Kim et al., 2018; CODISEC, 2020, Zink et al., 2020).

La formación de un perro de seguridad incluye manejo y adiestramiento de perros según reglamentación, conocimiento de razas y características, técnicas de empleo del perro en la acción policial y conocimiento de primeros auxilios para el animal. Por otra parte, el perro recibe adiestramiento en detección de drogas, inspección y ataque a delincuentes, protección del funcionario, ubicación de personas, actuación por presencia y exhibiciones públicas, así como la localización y búsqueda de personas o cadáveres, incluyendo restos humanos y hasta fluidos de carácter biológico. Se deben realizar diferentes pruebas de selección a los perros de seguridad y se deben de realizar antes de su entrenamiento, durante su entrenamiento y, después del programa de certificación Final (Barnard et al., 2010; Sinn et al., 2010; Prada-Tiedemann et al., 2019; Fernández y Abujatum, 2021).

El uso de perros para la seguridad se ve aumentado cada vez que una población se ve afectada por casos de violencia y abuso, creando una sensación de inseguridad que tiende a ser un conducto para muchas otras percepciones, juicios y preocupaciones que van más allá de lo criminal. La seguridad pública es un bien público que el Estado debe garantizar para cumplir con su importante tarea de proteger la propiedad y la integridad física de las personas, y alcanzar un nivel de seguridad socialmente efectivo y conducente al desarrollo general. La protección efectiva de los ciudadanos y sus bienes favorece el establecimiento de empresas, las inversiones y la generación de empleo, que son factores importantes para el desarrollo del país. (Maxit, 2012; Soria, 2017).

Un país con alta violencia e inseguridad afecta su competitividad frente a otros países, debido a que el crimen y la violencia pueden afectar los ingresos por ventas, cuando la producción disminuye, lo que aumenta son los costos de la empresa, afecta los ingresos por ventas, dando como resultado inversiones que no se realizan por el riesgo que conlleva este problema. Además, existe la idea de que, si un área se vuelve demasiado insegura, los proveedores dejarán de abastecer al "negocio local". (Figuerola et. al., 1997; Rubio, 1998; López, 2020).

Grupos juveniles con abandono de las redes sociales educativas, existencia de droga, consumo de alcohol indiscriminado aumentan la sensación de inseguridad, pues atribuyen a aquellos como acciones que facilitan el acceso a actividades ilícitas o criminales. En algunos distritos del Perú la población siente miedo al transitar por diferentes espacios durante la noche. Hacen referencia a que a esas horas incrementan "los delincuentes comunes, pandillas juveniles y pirañitas. Las acciones que toman los pobladores como método de protección contra la delincuencia incluyen la elección de cerrojos más seguros,

la implementar de rejas en las casas y adquirir un perro guardián. (González y Rodríguez, 2001; Bermejo, 2010; Porras et al., 2013).

A fin de enfrentar el fenómeno de inseguridad, en la década de los noventa se crea el serenazgo municipal que es un órgano civil al servicio de la comunidad que realiza un trabajo disuasivo en conjunto con la PNP para resguardar y ayudar con problemas que pueden afectar el sentimiento de seguridad de los pobladores tales como pandillas, los delitos cometidos por ellas como los actos contra la propiedad, las agresiones y la perturbación del libre tránsito. Los procedimientos que realizan están enmarcados por la Constitución Política del Perú con un completo respeto a los derechos humanos, acorde con las normas legales actuales en materia de seguridad ciudadana (Congreso de la República, 2020).

Hace 2 décadas se crearon los primeros serenazgos en dos distritos residenciales de Lima Miraflores y en San Isidro. En la actualidad, los serenazgos se encuentran en casi toda la ciudad de Lima y a las principales ciudades del país (Miranda, 2018). Por ello, es importante determinar el uso de canes como elementos de seguridad en el servicio de serenazgo en las municipalidades del Perú en donde posteriormente se puede valorar la necesidad de desarrollar programas y proyectos de salud para sus animales. Además, para los médicos veterinarios de instituciones educativas universitarias como las Facultades de Medicina Veterinaria, esta información puede servir para ofrecer servicios veterinarios, planificando y ejecutando campañas de salud en esta población, así como capacitación en el manejo responsable de estos animales. En este contexto, el objetivo del estudio fue cuantificar el número de municipalidades que utilizaron canes como elementos de

seguridad dentro del programa de serenazgo reportados al Registro Nacional de Municipalidades dentro del periodo 2016 – 2020.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **1. Lugar de estudio**

El estudio se realizó haciendo uso del banco de información de la Encuesta Registro Nacional de Municipalidades dentro del periodo 2016-2020 desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El análisis de dicha información fue procesado en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FAVEZ - UPCH).

### **2. Tipo de estudio**

El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo; haciendo uso de información de fuentes secundarias (base de datos).

### **3. Población objetivo y tamaño de muestra**

La población objetivo correspondió a los resultados respecto a la tenencia de canes y número de canes que poseen los servicios de serenazgo que son destinados a la seguridad ciudadana y que se encuentran incluidos en la Encuesta Registro Nacional

de Municipalidades dentro del periodo 2016-2020 desarrollada por el INEI, los cuales pertenecen a las municipalidades distritales y provinciales del Perú (196 municipalidades provinciales, 1655 municipalidades distritales).

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

El único criterio de inclusión fue que la información obtenida de las Encuestas del Registro Nacional de Municipalidades que se encuentran en la Encuesta Registro Nacional de Municipalidades dentro del periodo 2016-2020 desarrollada por el INEI correspondan a las variables y al periodo de estudio y se trabajó con toda la información correspondiente a las respuestas a las preguntas incluidas en el estudio.

#### **5. Variables de estudio**

Las variables de clasificación que se consideraron en el estudio fueron:

- a) Tipo de municipalidad (provincial o distrital)
- b) Departamento (24 departamentos más la provincia constitucional del Callao)
- c) Años estudiados (2016 al 2020).

Las variables de medición que se consideraron en el estudio:

- a) Municipalidades que disponen de canes en el servicio de serenazgo (Sí o No)
- b) Número de canes utilizados por el servicio de serenazgo.

## **6. Recolección de datos**

La información fue extraída del Sistema de Microdatos a partir del siguiente enlace: <http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/index.htm>, que corresponde al banco de información de los reportes que realizó el INEI. Dicha red ofrece los archivos de datos y documentos que fueron recopilados mediante estudios y sondeos efectuados por el INEI a lo largo del tiempo, salvaguardando el secreto de identidad que supone la investigación.

El sistema facilitó el rastreo, reconocimiento y restauración de datos de las investigaciones efectuadas por el INEI, de modo que el investigador pudo obtener los patrones y documentos de estas como archivos de fácil compatibilidad y circulación en el medio (SPSS, Microsoft Excel, Acrobat Reader). En este caso, se recuperó la información de las encuestas en formato Excel y el diccionario de variables estudiadas en el formato del programa Acrobat Reader.

## **7. Procesamiento y análisis de datos**

Se realizó estadística descriptiva donde los resultados de la investigación se resumieron mediante tablas de frecuencia. Para ello, se calculó la frecuencia relativa y absoluta de las diferentes categorías en las que se subdividió las variables estudiadas. Asimismo, la cantidad de perros por municipalidad fue resumida mediante estadística descriptiva utilizando principalmente las medidas de tendencia central (media)

## **8. Consideraciones éticas**

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con documento CAREG-ORVEI-142-22.

## **RESULTADOS**

La muestra estuvo conformada por todas las municipalidades del Perú que respondieron la Encuesta Registro Nacional de Municipalidades en el período de 2016 al 2020. De las municipalidades estudiadas, en los cinco años de estudio, la mayor proporción de municipios cuyos serenazgos utilizaron canes fueron las provinciales. El detalle se presenta en el cuadro 1. En cuanto a la cantidad de canes utilizados por los servicios de serenazgo, se observa que, en el nivel provincial y distrital, el número de animales utilizados fue mayor en los años 2016 y 2017. Posteriormente este número disminuye. El resultado se presenta en el cuadro 2, en donde también se muestra la proporción del total de canes que se reportaron en municipios provinciales y distritales, la mayor proporción de municipalidades que reportaron uso de canes en el servicio de serenazgo corresponden a la Provincia Constitucional del Callao y al departamento de Lima.

Los departamentos de Amazonas y Madre de Dios fueron los únicos cuyos serenazgos no utilizaron canes en los años de estudio. La mayoría de los departamentos reportaron al menos en un año el uso de canes como elemento de apoyo al servicio de serenazgo. El detalle de la distribución de esta variable se presenta en el cuadro 3. La mayor cantidad de

canes registrados para uso de serenazgo le correspondió al departamento de Lima, seguido del Callao, Piura, la Libertad y Cusco. El detalle de la distribución anual del total de perros utilizados por serenazgo como apoyo a la seguridad se presenta en el cuadro 4, en donde además se muestra el promedio de canes utilizado por años en el periodo de estudio.

La distribución de los canes utilizados en los distritos de Lima Metropolitana (incluye a la provincia constitucional del Callao) muestra que la mayor proporción de municipios que conforman el bloque de Lima Centro (incluye la municipalidad provincial de Lima) fueron los que contaron con estos animales como elemento de seguridad por los servicios de serenazgo. En contraste, los distritos que se agruparon en Lima Este fueron los que tuvieron una menor proporción de municipios que utilizaron canes por los serenazgos. El detalle de esta distribución se presenta en el cuadro 5.

En cuanto al número de canes utilizados por el servicio de serenazgo, los distritos agrupados en Lima Centro albergaron a más del 50% de los canes registrados en cada año de estudio a excepción del año 2017. El detalle de esta distribución se presenta en el cuadro 6. Específicamente los distritos que tuvieron el mayor número de canes al servicio de serenazgo fueron Lima, Santiago de Surco, San Borja, Chorrillos y La Molina. En el cuadro 7 se muestra la distribución del número de canes utilizados en el servicio de serenazgo en los distritos de Lima Metropolitana que reportaron información o mantuvieron canes para serenazgo en al menos cuatro de los cinco años estudiados.

Cuadro 1. Proporción de municipalidades distritales y provinciales con servicio de serenazgo que utilizan canes como elementos de seguridad en el Perú. Registro Nacional de Municipalidades, periodo 2016 – 2020.

---



Año	Provincial			Distrital			Total		
	Total	Tienen		Total	Tienen		Total	Tienen	
		canes			canes			canes	
		n	%		n	%		n	%
2016	196	17	8.7	1655	50	3	1851	67	3.6
2017	196	21	10.7	1655	58	3.5	1851	79	4.3
2018	196	15	7.7	1676	65	3.9	1872	80	4.3
2019	196	11	5.6	1678	54	3.2	1874	65	3.5
2020	196	15	7.7	1678	54	3.2	1874	69	3.7

Cuadro 2. Número de canes utilizados por serenazgo como elementos de seguridad distribuidos por municipalidad provincial y distrital. Registro Nacional de Municipalidades, periodo 2016 – 2020.

Año	Total	Provincial		Distrital	
		n	%	n	%
2016	584	125	21.4	459	78.6
2017	560	126	22.5	434	77.5
2018	502	123	24.5	379	75.5
2019	455	104	22.9	351	77.1
2020	530	138	26	392	74

Cuadro 3. Proporción de municipalidades distritales y provinciales con servicio de serenazgo que utilizan canes como elementos de seguridad en los departamentos del Perú. Registro Nacional de Municipalidades, periodo 2016 – 2020.

Departamento	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%	n/N	%	n/N	%
Lima	31/171	18.1	31/171	18.1	28/171	16.4	28/171	16.4	29/171	17
Junín	7/123	5.7	7/123	5.7	7/124	5.6	6/124	4.8	7/124	5.6

Piura	4/65	6.2	6/65	9.2	6/65	9.2	4/65	6.2	2/65	3.1
Ancash	2/166	1.2	5/166	3	3/166	1.8	7/166	4.2	2/166	1.2
Cusco	2/110	1.8	3/110	2.7	3/112	2.7	3/112	2.7	7/112	6.3
Callao	3/7	42.9	3/7	42.9	2/7	28.6	2/7	28.6	2/7	28.6
Puno	2/109	1.8	1/109	0.9	3/109	2.8	1/110	0.9	5/110	4.5
Apurímac	2/81	2.5	1/81	1.2	1/84	1.2	4/84	4.8	3/84	3.6
La libertad	2/83	2.4	2/83	2.4	2/83	2.4	2/83	2.4	2/83	2.4
Arequipa	2/109	1.8	4/109	3.7	1/109	0.9	1/109	0.9	1/109	0.9
Ayacucho	3/116	2.6	2/116	1.7	3/119	2.5	/119	0	1/119	0.8
Huánuco	2/77	2.6	3/77	3.9	2/83	2.4	2/84	2.4	0/84	0
Ica	2/43	4.7	2/43	4.7	2/43	4.7	1/43	2.3	0/43	0
Cajamarca	0/127	0	2/127	1.6	2/127	1.6	1/127	0.8	1/127	0.8
Moquegua	1/20	5	2/20	10	1/20	5	0/20	0	1/20	5
Pasco	1/29	3.4	0/29	0	1/29	3.4	1/29	3.4	2/29	6.9
San Martín	1/77	1.3	2/77	2.6	1/77	1.3	0/77	0	0/77	0
Lambayeque	0/38	0	0/38	0	1/38	2.6	1/38	2.6	1/38	2.6
Loreto	0/53	0	0/53	0	1/53	1.9	1/53	1.9	1/53	1.9
Huancavelica	0/97	0	2/97	2.1	0/100	0	0/100	0	0/100	0
Tacna	0/27	0	1/27	3.7	1/28	3.6	0/28	0	0/28	0
Tumbes	0/13	0	0/13	0	0/13	0	0/13	0	1/13	7.7
Ucayali	0/15	0	0/15	0	0/17	0	0/17	0	1/17	5.9
Amazonas	0/84	0	0/84	0	0/84	0	0/84	0	0/84	0
Madre de Dios	0/11	0	0/11	0	0/11	0	0/11	0	0/11	0
<b>Total</b>	<b>67/1851</b>	<b>3.6</b>	<b>79/1851</b>	<b>4.3</b>	<b>71/1872</b>	<b>3.8</b>	<b>65/1874</b>	<b>3.5</b>	<b>69/1874</b>	<b>3.7</b>

Cuadro 4. Número de canes utilizados como elementos de seguridad distribuidos por departamentos del Perú. Registro Nacional de Municipalidades, periodo 2016 – 2020.

Departamento	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total de Periodo	Media anual
Lima	340	347	320	299	288	1594	319
Callao	103	26	21	16	15	181	36

Piura	27	35	44	21	16	143	29
La libertad	25	21	32	32	32	142	28
Cusco	3	13	3	34	79	132	26
Ancash	14	25	17	22	11	89	18
Junín	15	16	13	10	11	65	13
Cajamarca	-	13	13	1	31	58	12
Puno	22	5	4	2	13	46	9
Huánuco	11	16	2	3	-	32	6
Apurímac	3	1	1	5	14	24	5
Arequipa	4	15	1	1	3	24	5
Pasco	2	-	12	2	3	19	4
Ayacucho	4	6	5	-	2	17	3
Ica	6	5	2	2	-	15	3
Moquegua	3	6	4	-	4	17	3
Loreto	-	-	3	3	3	9	2
San Martín	2	5	1	-	-	8	2
Huancavelica	-	3	-	-	-	3	1
Lambayeque	-	-	2	2	2	6	1
Tacna	-	2	2	-	-	4	1
Amazonas	-	-	-	-	-	0	0
Madre de Dios	-	-	-	-	-	0	0
Tumbes	-	-	-	-	2	2	0
Ucayali	-	-	-	-	1	1	0
<b>Total</b>	<b>584</b>	<b>560</b>	<b>502</b>	<b>455</b>	<b>530</b>	<b>2631</b>	<b>526</b>

Cuadro 5. Distritos de Lima Metropolitana con servicio de serenazgo que utilizan canes como elementos de seguridad. Registro Nacional de Municipalidades, periodo 2016 – 2020.

Agrupación de distritos	Total de distritos	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
		Callao	7	3	42.9	3	42.9	2	28.6	2	28.6

Lima Centro	15	14	93.3	13	86.7	12	80	13	86.7	13	86.7
Lima Este	9	3	33.3	3	33.3	2	22.2	2	22.2	3	33.3
Lima Norte	8	5	62.5	5	62.5	4	50	6	75	5	62.5
Lima Sur	11	4	36.4	3	27.3	4	36.4	3	27.3	4	36.4
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>29</b>	<b>58</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>26</b>	<b>52</b>	<b>27</b>	<b>54</b>

Cuadro 6. Número de canes utilizados como elementos de seguridad distribuidos por agrupaciones de distritos de Lima Metropolitana. Registro Nacional de Municipalidades, periodo 2016 – 2020.

Departamento	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total de Periodo	Media anual
Callao	103	26	21	16	15	181	36
Lima Centro	213	190	204	201	184	992	198
Lima Este	32	32	26	24	30	144	29
Lima Norte	37	42	29	42	35	185	37
Lima Sur	45	38	41	18	25	167	33
<b>Total</b>	<b>430</b>	<b>328</b>	<b>321</b>	<b>301</b>	<b>289</b>	<b>1669</b>	<b>334</b>

Cuadro 7. Distribución del número de canes utilizados como elementos de seguridad en los principales distritos de Lima Metropolitana. Registro Nacional de Municipalidades. Periodo 2016 – 2020.

Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total	Promedi o*
Lima	36	36	50	44	41	207	41.4
Santiago de Surco	30	31	36	35	18	150	30.0
San Borja	23	22	23	22	18	108	21.6
Chorrillos	26	23	23	5	12	89	17.8
La Molina	15	17	17	17	19	85	17.0
Ventanilla	18	17	17	11	11	74	14.8

Jesús María	11	14	15	16	16	72	14.4
San Isidro	12	14	10	10	18	64	12.8
Los Olivos	10	15	-	7	13	45	11.3
Miraflores	13	13	13	10	6	55	11.0
Magdalena del Mar	13	10	10	10	10	53	10.6
La Victoria	14	9	9	10	10	52	10.4
Pueblo Libre	10	10	11	9	12	52	10.4
Barranco	11	9	11	11	9	51	10.2
San Miguel	5	10	12	12	12	51	10.2
San Juan de Miraflores	10	11	10	10	8	49	9.8
San Martín de Porres	10	9	9	14	5	47	9.4
Breña	8	8	-	8	10	34	8.5
San Juan de Lurigancho	10	10	9	7	3	39	7.8
Carabaylo	5	5	9	9	8	36	7.2
Carmen de la Legua Reynoso	10	7	4	5	4	30	6.0
Independencia	8	8	6	4	4	30	6.0
Puente Piedra	4	5	5	5	5	24	4.8
Surquillo	4	4	4	4	4	20	4.0

---

\*Se considera para el promedio los distritos que tuvieron canes o reportaron información al menos cuatro años.

## DISCUSIÓN

La inseguridad ciudadana es un problema persistente y que se viene agudizando, siendo un problema que puede afectar con la salud mental, la toma de decisiones y el comportamiento en las personas. La institución encargada de enfrentar este problema es el Ministerio del Interior a través de la Policía Nacional del Perú (Carrión et al., 2005; Alejandro et al. 2008; Tarazona, 2021).

A nivel local, una estrategia de enfrentar el problema de inseguridad ciudadana ha sido la creación del servicio de Serenazgo cuyo fin fue la de realizar operaciones de patrullaje general planificado y realizar operaciones de patrullaje general y selectivo, junto con la Policía Nacional del Perú, así como auxiliar y brindar protección a la ciudadanía para el resguardo de su vida e integridad física. El serenazgo fue creado bajo la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 23853) y cada cuerpo de serenazgo depende de una municipalidad específica, por lo que su regulación está reconocida, en principio, en una ordenanza de dicha municipalidad (Congreso De La República, 1984).

El patrullaje integrado del serenazgo con la Policía Nacional del Perú se creó con el fin de Fortalecer el patrullaje municipal para la mejora de la seguridad ciudadana, siendo ambas unidades encargadas de la coordinación del cumplimiento de las normas y comunicación integral.

Un elemento de seguridad que ha sido incluido en el servicio de algunos serenazgos es la brigada canina, en compensación a la disminución de la dotación policial para resguardar las calles. En ese sentido, la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgo de

Desastres de algunas municipalidades distritales y provinciales, viene redoblando el patrullaje con la ayuda de la Brigada Canina del Serenazgo acompañando y reforzando las acciones de los serenos en las calles del Perú. Estos animales antes de salir al servicio deben de pasar por un periodo de entrenamiento a fin de que participen eficientemente en acciones de prevención y disuasión de la delincuencia en beneficio de la población (Duranton et al, 2016).

En ese contexto, los resultados de la Encuesta Registro Nacional de Municipalidades del Perú desarrollado en el período de 2016 al 2020 por el INEI, muestran que entre los años 2016 y 2017 fue mayor la cantidad de canes utilizados por los servicios de serenazgo en las municipalidades de la Provincia Constitucional del Callao y al departamento de Lima, con una disminución de 3% para el 2020. Este resultado se puede interpretar como una mayor inseguridad en estas zonas y dificultad del serenazgo de satisfacer la demanda de la sociedad civil en temas de seguridad. Se debe considerar que Lima Metropolitana y entre ellos, las municipalidades con un mayor desarrollo socioeconómico cuentan con más recursos para invertir en la formación de una brigada canina de serenazgo que el resto del país. Además, debido a su desarrollo económico resulta vulnerable a la delincuencia quienes encuentran en estos lugares mayores beneficios para su actividad ilícita (Roca, 2022).

La inversión en el servicio de serenazgo incluye la infraestructura que requiere tal como caniles de dos ambientes con una adecuada ventilación, área de descanso, área de alimentación y patio de luz, además de una adecuada ración de alimento indicada por un médico veterinario de acuerdo del hábito nutricional del can y con comederos donde el alimento tiene contenedores limpios y herméticos. Además, se debe de considerar que el

personal de manejo debe estar correctamente entrenado con capacitaciones constantes. Tal es así que sin una adecuada infraestructura e instrumentos de apoyo para serenazgos es posible que no se realice un buen trabajo (Montesdeoca, 2019).

El tener a disposición un can debidamente entrenado requiere de inversión, empezando con la compra de perros de raza que presenten características observables prescindibles para un perro de la brigada canina. Las razas de perros como: Rottweiler, Dóberman, Golden Retriever y Pastor Alemán tienen un valor elevado si son adquiridos en criadores reconocidos. La razón por la cual se debe invertir en estas razas es porque presentan características como tales como velocidad de respuesta, nivel de alerta, persistencia, manejo de conflictos, impulso de cazar y memoria olfativa. Además, se necesita una inversión para capacitar al personal que utilice los motivadores como pelotas, toallas, juguete en los que se puede introducir premios o golosina especial para perros de tipo “kong”, mordedores y elementos distractores correctos; mientras a su vez sepa analizar qué canes responden positivamente a los ejercicios de entrenamiento. La capacitación debe cubrir los suficientes conocimientos para analizar al can antes de su entrenamiento, durante su entrenamiento y después del programa de certificación final. El adiestrador debe poder determinar cuántos perros son capaces de ingresar, de adiestrar y de poder culminar los programas académicos (Prada-Tiedemann et al, 2019).

Asimismo, se debe buscar un incremento en el uso de canes al servicio del serenazgo. Con una mejor inversión de recursos en las municipalidades, podrían ofrecer una mejor capacitación del personal y dar un mejor entrenamiento a los canes. Debido a que el uso de canes adecuadamente adiestrados ha dado resultados positivos en la atención de medidas preventivas frente al problema general de los delitos mayores y menores. (Porras



et al., 2013)

Las actividades de la brigada canina del municipio de Serenazgo son el apoyo a las brigadas de Autoprotección-BAPE de las escuelas en las instituciones educativas más reconocidas, en patrullajes en los mapas rotativos de delincuencia en los puntos críticos de alto impacto delictivo de forma selectiva y patrullando en parques propios de los distritos de forma rotativa, intermitente y selectiva. La brigada canina también se encuentra en exposiciones de arte canino interactivo o muestras de arte de eventos culturales, servicios especiales para la lucha contra la violencia urbana y servicios especiales como el uso pacífico de las vías y el espacio público. (Barnard et al,2010; CODISEC, 2020).

En el Perú de 2198 municipalidades que brindan el servicio de serenazgo 69 de ellas disponen de 530 canes en total como elemento de seguridad y apoyo. Los municipios de Lima Centro, específicamente los distritos de Lima, Santiago de Surco, San Borja, Chorrillos y La Molina, fueron los que contaron con más animales como elemento de seguridad por los servicios de serenazgo. Este resultado puede ser debido a que son los distritos que reciben mayor recaudación por impuestos y arbitrios sumado a la centralización que existe en el gasto de recursos e impuestos en las grandes metrópolis (Ministerio del Interior de Paraguay, 2014; Lastra, 2017; INEI, 2020).

Los perros de la brigada canina deben ser mantenidos en condiciones de bienestar animal, lo que comprende un adecuado programa de prevención de enfermedades y se les administren tratamientos veterinarios apropiados cuando corresponda, deben ser animales libres de desnutrición, sed y hambre, libre de incomodidad física y térmica, dolor, lesión

y enfermedad, libre de miedo y capaz de comportarse naturalmente y ser tratado y asesinado misericordiosamente (Organización Mundial de Salud Animal, 2019).

En general, el perro de la brigada canina puede trabajar durante un periodo de 8 a 10 años y se busca que al jubilarse los perros se queden con sus entrenadores. Sin embargo, no siempre es el caso así que el perro se pondría en adopción con algún sereno de la municipalidad correspondiente (Méndez, 2018).

Las principales razones para la jubilación de un perro de la brigada canina se encuentran en la incapacidad para hacer frente a las demandas físicas del trabajo. Esto se podría deber a problemas de espalda/columna vertebral principalmente en la articulación coxo-femoral (displasia de cadera) la cual es predisponente en razas de perros que son usados para el servicio de serenazgo como : Pastor Alemán,, Rottweiler, Labrador Retriever, Golden Retriever, Boxer . La displasia de cadera puede conllevar a una artritis en una o más articulaciones, degeneración o enfermedad musculoesquelética, neoplasias y pérdida de habilidad en la mordida. Asimismo, algunas de las razones de jubilación pueden ser los problemas de conducta como agresión problemática. La jubilación por heridas hechas durante el trabajo, aunque son menos comunes también son razones para la jubilación temprana como perros que resultaron heridos por balas o accidentes automovilísticos, y como perros que se ahogan mientras siguen a un sospechoso. (Williams et al., 2009; Schilling, 2011; AJ Worth et al, 2013; Andress et al, 2013; Experto Animal, 2020)

Es importante determinar el uso de canes como elementos de seguridad en el servicio de serenazgo en las municipalidades del Perú en donde posteriormente se puede valorar la necesidad de desarrollar programas y proyectos de salud para sus animales. La facultad de

Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia tanto como otras facultades de veterinaria podrían incluir cursos y clases sobre los riesgos ambientales y el tratamiento adecuado de las lesiones ambientales tales como como el golpe de calor o cómo realizar una resucitación cardiopulmonar (CPR) e iniciar el tratamiento o la evacuación. Es esencial para el oficial del Cuerpo Veterinario para los miembros del serenazgo sobre la salud y el bienestar de los perros de utilidad, así como enseñar a aplicar técnicas innovadoras en soporte vital básico aplicado a estos canes. (Andress et al, 2013)

El objetivo de programas de capacitación sería apoyar la formación de los entrenadores con un curso teórico-práctico que refuerce sus conocimientos en salud y bienestar animal. Además, para los médicos veterinarios de instituciones educativas universitarias como las Facultades de Medicina Veterinaria, esta información puede servir para ofrecer servicios de salud, planificando y ejecutando campañas de salud en esta población, así como capacitación en el manejo responsable de estos animales; todo ello dentro del marco de la responsabilidad social universitaria. A su vez, conocer la existencia de estos animales puede generar espacios para la práctica clínica de los estudiantes y espacios laborales a los egresados quienes pueden laborar como asesores en aspectos de salud animal en las municipalidades.

## CONCLUSIONES

El estudio llega a las siguientes conclusiones:

- La mayor proporción de municipios cuyos serenazgos utilizaron canes fueron las provinciales y a nivel provincial y distrital, el número de animales utilizados fue mayor en los años 2016 y 2017.
- Las municipalidades de la Provincia Constitucional del Callao y el departamento de Lima, reportaron una mayor proporción de uso de canes en el servicio de serenazgo y los departamentos de Amazonas y Madre de Dios fueron los únicos cuyos serenazgos no utilizaron canes en los años de estudio.
- La mayor cantidad de canes registrados para uso de serenazgo le correspondió al departamento de Lima, seguido del Callao, Piura, la Libertad y Cusco.
- La mayor proporción de municipios que conforman el bloque de Lima Centro fueron los que contaron con canes como elemento de seguridad por los servicios de serenazgo, los que albergaron a más del 50% de los canes registrados en cada año de estudio a excepción del año 2017.
- Los distritos de Lima Metropolitana que tuvieron el mayor número de canes al servicio de serenazgo fueron Lima, Santiago de Surco, San Borja, Chorrillos y La Molina.
- El uso de canes como elemento de seguridad en los servicios de serenazgos crea oportunidades para el desarrollo profesional de los médicos veterinarios a través de la oferta de servicios sanitarios y capacitación para los miembros del serenazgo en la búsqueda de que los animales sean tratados con las mayores condiciones de bienestar a fin de que desarrollen su labor de forma eficiente.

## LITERATURA CITADA

1. AJ Worth, M Sandford , B Gibson , R Stratton , V Erceg and J Bridges. 2013. Causes of loss or retirement from active duty for New Zealand police German shepherd dogs. C1427\_Paper\_Template.qxd (researchgate.net)
2. Alejandro E, Monago É. 2008. El Serenazgo Y La Seguridad Ciudadana En La Urbanización San Juan Pampa Del Distrito De Yanacancha – 2017. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión Facultad De Ciencias De La Comunicación Social. Recuperado 19 de agosto de 2022. Disponible en: [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/426/1/T026\\_47545476\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/426/1/T026_47545476_T.pdf)
3. Andress M & Goodnight M. 2013. Heatstroke in a military Working Dog. The Army medical department journal. Recuperado de [http://www.cs.amedd.army.mil/amedd\\_journal.aspx](http://www.cs.amedd.army.mil/amedd_journal.aspx)
4. Arner L, Johnson G & Skovronek H. 1986. Delineating toxic areas by canine olfaction. *Journal of Hazardous Materials*, 13(3), 375–381.
5. Barnard S, Passalacqua C, Capra A, Marshall-Pescini S, Prato Previde E & Valsecchi P. 2010. Social behavioural profile of different dog breeds. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* 6(1), 83–84.
6. Bermejo A. 2010. Seguridad y sensación de inseguridad, inseguridad, jóvenes, reclamos al estado y medios de comunicación. II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

7. Blackwell E, Bradshaw J & Casey R. 2013. Fear responses to noises in domestic dogs: Prevalence, risk factors and co-occurrence with other fear related behavior. *Applied Animal Behaviour Science*, 145(1-2), 15-25. doi: 10.1016/j.applanim.2012.12.004.
8. Bollen K & Horowitz J. 2008. Behavioral evaluation and demographic information in the assessment of aggressiveness in shelter dogs. *Applied Animal Behavior Science*, 112(1), 120- 135.
9. Carrión M., Fernando. 2005 .La inseguridad ciudadana en América Latina. Quórum. *Revista de pensamiento iberoamericano. Redalyc. Redalyc.La inseguridad ciudadana en América Latina*
10. CODISEC. 2020. Plan Distrital de Patrullaje Canino con la Brigada Canina Voluntaria Los Olivos 2021. Disponible en: [https://www.munilosolivos.gob.pe/muni1/descargas/Codisec\\_2021/planes/PLANDISTRITALDEBRIGADACANINAVOLUNTARIA2020-2021.pdf](https://www.munilosolivos.gob.pe/muni1/descargas/Codisec_2021/planes/PLANDISTRITALDEBRIGADACANINAVOLUNTARIA2020-2021.pdf)
11. Congreso De La República. 1984. Ley Orgánica De Municipalidades Ley N.º 23853 LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES (congreso.gob.pe)
12. Congreso De La República. 2000. Ley de protección a los animales domésticos y a los animales silvestres mantenidos en cautiverio. Recuperado el 6 de septiembre del 2022. disponible en: Ley de protección a los animales domésticos y a los animales silvestres mantenidos en cautiverio | SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental (minam.gob.pe)
13. Congreso De La República. 2001. Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes. Recuperado el 6 de septiembre del 2022. disponible en: NL20011214.PDF (www.gob.pe)

14. Congreso de la República 2014. Ley N° 27933, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana. Ley N° 27933 - Normas y documentos legales - Congreso de la República - Gobierno del Perú ([www.gob.pe](http://www.gob.pe))
15. Congreso de la República. 2020. Ley Del Servicio De Serenazgo Municipal. Recuperado 18 de agosto de 2022. Disponible en: [https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016\\_2021/Proyectos\\_de\\_Ley\\_y\\_de\\_Resoluciones\\_Legislativas/PL06387-20201007.pdf](https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL06387-20201007.pdf)
16. Correa J, Davis M, Ruffin W, Ebert R & Floyd J. 2011. La compañía del perro y sus beneficios para el ser humano. USA: Alabama A&M and Auburn Universities.
17. Dessem D. 1988. Interactions between jaw-muscle recruitment and jaw-joint forces in *Canis familiaris*. *J Anat.* 1989; 164:101–121.
18. Duranton C & Gaunet F. 2016. *Canis sensitivus*: Affiliation and dogs' sensitivity to others' behavior as the basis for synchronization with humans? *Journal of Veterinary Behavior Clinical Applications and Research*, 10(6), 513-524.
19. Ellis JL, Thomason JJ, Kebreab E, France J. 2008. Calibration of estimated biting forces in domestic canids: comparison of postmortem and in vivo measurements. *J Anat.* 212:769– 80. doi: 10.1111/j.1469-7580.2008.00911.x
20. Fernández J, Abujatum S. 2021. Uso de animales en funciones policiales. Recuperado 16 de agosto de 2022 de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile disponible en: [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32581/1/BCN\\_GF\\_JA\\_Legislacion\\_internacional\\_uso\\_de\\_animales\\_en\\_funciones\\_policiales.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32581/1/BCN_GF_JA_Legislacion_internacional_uso_de_animales_en_funciones_policiales.pdf)
21. Fernández M, García C, & Cantalapiedra Á. 2016. Comportamiento y órganos de los sentidos de los animales. Recuperado 17 de agosto de 2022 de Monografías Do IBADER; IBADER. [https://www.ibader.gal/archivos/201603\\_MonografiaPecuarial\\_SENT-42.pdf](https://www.ibader.gal/archivos/201603_MonografiaPecuarial_SENT-42.pdf)

22. Figueroa L, Montes de Oca R, Rivera L, Artavia R & Marshall L. 1997. Impacto de la Inseguridad Pública sobre el Clima de Negocios e Inversión de Centroamérica. En Centro Latinoamericano de Competitividad y Desarrollo Sostenible del INCAE 80, 1-74.
23. Fischer MS, Lehmann SV, Andrada E. 2018. Three-dimensional kinematics of canine hind limbs: in vivo, biplanar, high-frequency fluoroscopic analysis of four breeds during walking and trotting. *Sci Rep.* 8:16982. doi: 10.1038/s41598-018-34310-0
24. González L, Rodríguez R. 2001. Inseguridad subjetiva y experiencias con el delito: actitudes respecto a la seguridad en Ciudad de México. *Revista Catalana de Seguretat Pública*, Núm. 8, p. 253-284, <https://racocat/index.php/RCSP/article/view/240913>.
25. Experto Animal. 2020. Displasia de cadera en perros - Síntomas y Tratamiento, Displasia de Cadera en Perros - Síntomas, Tratamiento y Cuidados ([expertoanimal.com](http://expertoanimal.com))
26. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). 2020. Perú : Indicadores de Gestión Municipal. *Peru-Indicadores-de-gestion-municipal.pdf* ([conadisperu.gob.pe](http://conadisperu.gob.pe))
27. López L. 2020. Tecnologías de vigilancia en las empresas mexicanas para protegerse de la inseguridad. *Revista Hipertextos*, 8 (14), pp. 91-110. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e021>
28. Kim SE, Arzi B, Garcia TC and Verstraete FJM. 2018. Bite Forces and Their Measurement in Dogs and Cats. *Front. Vet. Sci.* 5:76. doi: 10.3389/fvets.2018.00076
29. Lastra J. 2017. Perú: Factores Determinantes De La Inversión Pública En Los Gobiernos Locales, Periodo 2008-2014. Perú: Factores Determinantes De La Inversión Pública En Los Gobiernos Locales, Periodo 2008-2014 - Proquest



30. Lazarowski L, Waggoner LP, Krichbaum S, Singletary M, Haney P and Rogers B. 2020. Selecting Dogs for Explosives Detection: Behavioral Characteristics. *Front. Vet. Sci.* 7:597. doi: 10.3389/fvets.2020.00597
31. Maxit A. 2012. Representaciones y efectos de las estrategias mercantiles de protección, y del sentimiento de inseguridad en la ciudad de Buenos Aires. VII Jornadas de Sociología de la UNLP, 5 al 7 de diciembre de 2012, La Plata, Argentina. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.2082/ev.2082.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.2082/ev.2082.pdf)
32. Méndez J. 2018. Cómo es la vida de los perros policía que localizan drogas y cadáveres en México - VICE. Retrieved July 2, 2019, from [https://www.vice.com/es\\_latam/article/vbaexb/como-es-la-vida-de-losperros-policia-que-localizan-drogas-y-cadaveres-en-mexico](https://www.vice.com/es_latam/article/vbaexb/como-es-la-vida-de-losperros-policia-que-localizan-drogas-y-cadaveres-en-mexico)
33. Ministerio del Interior de Paraguay. 2014. Programa de Innovación Institucional en Seguridad Ciudadana para promover la Cohesión Social y Competitividad. INT\_CAT\_ADR\_PRY\_23171\_S.pdf (ohchr.org)
34. Miranda P. 2018. Una mirada desde dentro: la brigada canina de San Miguel. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado 18 de agosto de 2022. Disponible en: MIRANDA CARRILLO PIERO MIRADA DESDE.pdf (pucp.edu.pe)
35. Montesdeoca K. 2019. Evaluación de bienestar animal en canes de trabajo del Centro Regional de Adiestramiento Canino de la Policía Nacional Quito utilizando la prueba de Chávez. Universidad Central Del Ecuador Facultad De Medicina Veterinaria Y Zootecnia Carrera De Medicina Veterinaria Y Zootecnia. T-UCE-0014-MVE-075.pdf
36. Organización Mundial de Salud Animal. 2019. Introducción a las recomendaciones para el bienestar de los animales. Retrieved from

[http://www.oie.int/fileadmin/home/esp/health\\_standards/tahc/current/c  
hapitre\\_aw\\_introduction.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/home/esp/health_standards/tahc/current/c<br/>hapitre_aw_introduction.pdf)

37. Parenti L, Wilson M, Foreman A, Meade J. 2015. Selecting Quality Service Dogs. (PDF) Selecting Quality Service Dogs: Part 1: Morphological and Health Considerations (researchgate.net)
38. Porras M, Victoria D. 2013. Victimización y Representaciones Sociales de la Inseguridad Ciudadana en el Distrito de Chilca – Huancayo 2012. Tesis.pdf (uncp.edu.pe)
39. Prada-Tiedemann P, Rojas-Guevara J, Bohórquez G, Ochoa-Torres M, Córdoba-Parra J. 2019. Los equipos caninos policiales: importancia de los criterios de selección, entrenamiento, certificación y rendimiento. Bogotá D. C.: Policía Nacional. doi. <http://dx.doi.org/10.22335/rlct.978-958-52080-7->
40. Roca L & Ramírez Y. 2022. Descentralización e Infraestructura. Revista Gobierno Y Gestión Pública, 9(2), 18-29. <https://doi.org/10.24265/Iggp.2022.V9n2.02>
41. Rubio M. 1998. La economía en una sociedad violenta. Revista de Estudios Sociales, Recuperado 18 de agosto de 2022, 22-32. Disponible en: La economía en una sociedad violenta | Revista de Estudios Sociales (uniandes.edu.co)
42. Schilling N. 2011 Evolution of the axial system in craniates: morphology and function of the perivertebral musculature. Front Zool. (2011) 8:4 doi: 10.1186/1742-9994-8-4
43. Sharir A, Milgram J, Shahar R. 2006. Structural and functional anatomy of the neck musculature of the dog (*Canis familiaris*). J Anat. 208:331– 51. doi: 10.1111/j.1469-7580.2006.00533.x
44. Sinn DL, Gosling SD, Hilliard S. 2010. Personality and performance in military working dogs: Reliability and predictive validity of behavioral tests. Appl Animal Behav Sci. (2010) 127:51–65. doi: 10.1016/j.applanim.2010.08.007

45. Soria, R. 2017. El impacto de la inseguridad pública en la competitividad empresarial. Análisis comparativo de las entidades federativas en México *Economía y Sociedad*, vol. XXI, núm. 36, pp. 19-41, Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51052064002>
46. Tarazona A, Ríos A. 2021 Efectos de la inseguridad Ciudadana en el bienestar de la población. Vista de Efectos de la inseguridad Ciudadana en el bienestar de la población | *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*
47. Williams SB, Usherwood JR, Jespers K, Channon AJ, Wilson AM. 2009. Exploring the mechanical basis for acceleration: pelvic limb locomotor function during accelerations in racing greyhounds (*Canis familiaris*). *J Exp Biol.* 212:550–65. doi: 10.1242/jeb.018093
48. Zink C and Schlehr MR. 2020. Working Dog Structure: Evaluation and Relationship to Function. *Front. Vet. Sci.* 7:559055. doi: 10.3389/fvets.2020.559055

## ANEXOS

Anexo 1.- Número de canes utilizados como elementos de seguridad en los distritos de la provincia constitucional del Callao. Periodo 2016 – 2020- Lima, Perú.

Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total de Periodo	Media anual
Bellavista	-	2	-	-	-	-	-
Callao	-	-	-	-	-	-	-
Carmen de la Legua	10	7	4	5	4	30	6
Reynoso							
La Perla	-	-	-	-	-	-	-
La Punta	-	-	-	-	-	-	-
Mi Perú	75	-	-	-	-	-	-
Ventanilla	18	17	17	11	11	74	15
Total	103	26	21	16	15	181	36

Anexo 2.- Número de canes utilizados como elementos de seguridad en los distritos de Lima Centro. Periodo 2016 – 2020- Lima, Perú.

Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total de Periodo	Media anual
Barranco	11	9	11	11	9	51	10
Breña	8	8	-	8	10	34	9
Jesús María	11	14	15	16	16	72	14
La Victoria	14	9	9	10	10	52	10
Lima	36	36	50	44	41	207	41
Lince	23	-	-	-	-	-	-
Magdalena del Mar	13	10	10	10	10	53	11
Miraflores	13	13	13	10	6	55	11
Pueblo Libre	10	10	11	9	12	52	10
Rímac	-	-	-	-	-	-	-
San Borja	23	22	23	22	18	108	22
San Isidro	12	14	10	10	18	64	13
San Miguel	5	10	12	12	12	51	10
Santiago de Surco	30	31	36	35	18	150	30
Surquillo	4	4	4	4	4	20	4
<b>Total</b>	<b>213</b>	<b>190</b>	<b>204</b>	<b>201</b>	<b>184</b>	<b>992</b>	<b>198</b>

Anexo 3.- Número de canes utilizados como elementos de seguridad en los distritos de Lima Este. Periodo 2016 – 2020- Lima, Perú.

Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total	
						de Periodo	Media anual
Ate	-	-	-	-	-	-	-
Chaclacayo	-	-	-	-	-	-	-
Cieneguilla	-	-	-	-	-	-	-
El Agustino	7	5	-	-	-	-	-
La Molina	15	17	17	17	19	85	17
Lurigancho	-	-	-	-	-	-	-
San Juan de Lurigancho	10	10	9	7	3	39	8
San Luis	-	-	-	-	-	-	-
Santa Anita	-	-	-	-	8	-	-
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>144</b>	<b>29</b>

Anexo 4.- Número de canes utilizados como elementos de seguridad en los distritos de Lima Norte. Periodo 2016 – 2020- Lima, Perú.

Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total	
						de Period o	Media anual
Ancón	-	-	-	-	-	-	-
Carabaylo	5	5	9	9	8	36	7
Comas	-	-	-	-	-	-	-
Independencia	8	8	6	4	4	30	6
Los Olivos	10	15	-	7	13	45	11
Puente Piedra	4	5	5	5	5	24	5
San Martin de Porres	10	9	9	14	5	47	9
Santa Rosa	-	-	-	3	-	-	-
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>185</b>	<b>37</b>

Anexo 5.- Número de canes utilizados como elementos de seguridad en los distritos de Lima Sur. Periodo 2016 – 2020- Lima, Perú.

Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total de Periodo	Media anual
Chorrillos	26	23	23	5	12	89	18
Lurín	2	-	-	-	-	-	-
Pachacamac	-	-	-	-	-	-	-
Pucusana	-	-	4	-	-	-	-
Punta hermosa	-	-	-	-	2	-	-
Punta Negra	-	-	-	-	-	-	-
San Bartolo	-	-	-	-	-	-	-
San Juan de Miraflores	10	11	10	10	8	49	10
Santa María del Mar	-	-	-	-	-	-	-
Villa el Salvador	-	-	-	-	-	-	-
Villa María del Triunfo	7	4	4	3	3	21	4
Total	45	38	41	18	25	167	33