

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO  
HEREDIA  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Tenencia de canes y práctica de vacunación antirrábica en el departamento de Lima según la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2019

Tesis para optar por el título profesional de: MÉDICO VETERINARIO  
ZOOTECNISTA.

José Alonso Damián Damián  
Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Asesora: Daphne León Córdova


Lima, Perú

2022

Feedback Studio - Google Chrome  
 ev.tumitin.com/app/carta/en\_us/?student\_user=1&u=1119049079&s=&lang=en\_us&o=2014304707

feedback studio | Jose Damian | Tenencia de canes y práctica de vacunación antirrábica en el departamento de Lima según la Encuesta Nacional de Pro...

**UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO  
 HEREDIA**  
**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**



Tenencia de canes y práctica de vacunación antirrábica en el departamento  
 de Lima según la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2019

**Tesis para optar por el título profesional de: MÉDICO VETERINARIO  
 ZOOTECNISTA.**

**Match Overview**

20%

Currently viewing standard sources

View English Sources (Beta)

Matches

1	repositorio.upch.edu.pe Internet Source	8%
2	repositorio.unap.edu.pe Internet Source	1%
3	tesis.ucam.edu.pe Internet Source	1%
4	repositorio.cientifica.e... Internet Source	1%
5	cuidateplus.marca.com Internet Source	1%
6	core.ac.uk	<1%

Page: 1 of 31 | Word Count: 7412 | Text-Only Report | High Resolution On

Escribe aquí para buscar | 25°C | 16:54 | 14/02/2023

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	3
ABSTRACT .....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
MATERIALES Y MÉTODOS.....	11
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	20
CONCLUSIONES.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

## RESUMEN

La rabia es una enfermedad endémica en el Perú que en la actualidad se limita a los departamentos de Arequipa y Puno. Para evitar su diseminación se requiere conocer la cantidad de canes en cada departamento y las coberturas de vacunación antirrábica. El objetivo del estudio fue cuantificar la cantidad de perros criados en los hogares del departamento de Lima, estimados a partir de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales de 2019 desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Las variables de clasificación utilizadas fueron: Provincias de Lima, región geográfica (costa o sierra), zona (rural o urbana), tipo de vivienda (casa o departamentos) y estrato socioeconómico (A, B, C, D y E). Las variables de medición fueron: crianza de perros (si o no), cantidad de perros que cría (número total de perros en la vivienda), ha vacunado perros contra la rabia en los 12 meses anteriores a la realización de la encuesta (si o no) y número de perros vacunados. El 49.4% del total de encuestados indicó tener al menos un can por vivienda, siendo la provincia de Cañete la que tuvo mayor proporción de encuestados con canes (66.5%). La media de canes por vivienda fue de 0.88 para el total de viviendas y 1.79 la media entre las viviendas que mencionaron tener al menos un can. Las mayores proporciones de animales vacunados contra la rabia se observaron en la provincia de Lima (89.8%), en el área urbana (88.9%), región geográfica costa (87.2%), tipo de vivienda departamento (93.3%) y estrato socioeconómico A (94.1) y B (94.0%).

Palabras clave: tenencia de canes, rabia, vacunación.

## ABSTRACT

Rabies is an endemic disease in Peru that is currently limited to the departments of Arequipa and Puno. To avoid its spread, it is necessary to know the number of dogs in each department and the rabies vaccination coverage. The objective of the study is to quantify the number of dogs raised in households in the department of Lima, estimated from the 2019 National Survey of Budgetary Programs was used, developed by the National Institute of Statistics and Informatics, limiting its scope to the information corresponding to the department of Lima. The independent variables were: Provinces of Lima, geographic region (coast or mountains), area (rural or urban), type of housing and socioeconomic stratum (A, B, C, D, E). The dependent variables were: dog breeding (yes or no), number of dogs raised (total number of dogs in the household), have dogs get vaccinated against rabies in the 12 months prior to the survey (yes or no) and number of vaccinated dogs. 49.4% of the total respondents indicated that they had at least one dog per dwelling, with the province of Cañete being the one with the highest proportion of respondents with dogs (66.5%). 0.88 was the average number of dogs per home and 1.79 was the average among the homes that mentioned having at least one dog. The highest proportions of animals vaccinated against rabies were observed in the province of Lima (89.8%), in the urban area (88.9%), coastal geographic region (87.2%), type of housing department (93.3%) and sociodemographic stratum A (94.1) and B (94.0%).

Key words: dog ownership, rabies, vaccination.

## INTRODUCCIÓN

La convivencia con los perros (*Canis lupus familiaris*) ha generado grandes beneficios al hombre para la mejora y el mantenimiento de la salud a través de terapias asistidas y rehabilitación en humanos con discapacidades mentales (Elmaci y Cevizci, 2015), el aseguramiento de detección de estupefacientes (Jeziarski *et al.*, 2014) entre otras bondades, como el vínculo de compañía generado en los humanos lo cual ha permitido un contacto estrecho entre mascotas y dueños, permitiendo atenuación de enfermedades como el cáncer, disminución del estrés y mejora del autoestima principalmente en infantes (Cuch, 2004; Chan y Tapia, 2019).

Sin embargo, los perros son fuente de enfermedades zoonóticas, principalmente parasitarias y virales, las cuales pueden afectar seriamente la salud humana, por lo que la tenencia responsable de estos animales es importante (OIE, 2009). Además, la tenencia no responsable de las mascotas puede desencadenar la contaminación medioambiental de residuos fecales en donde pueden estar presentes huevos y/o larvas parasitarias, así como accidentes por mordeduras producidos por perros sin control por parte de los dueños, los cuales a su vez pueden desencadenar enfermedades virales como la rabia (León *et al.*, 2014; Talavera *et al.*, 2018). Los estudios indican altas prevalencias de enfermedades zoonóticas causadas por los perros principalmente en las zonas más pobres de los países (León *et al.*, 2013; Esparza *et al.*, 2020).

En el Perú, la Ley N° 27596 y su reglamento el Decreto Supremo N° 27596 regula los criterios de crianza, adiestramiento, tenencia responsable, comercialización y transferencia de perros potencialmente peligrosos con el objetivo de asegurar la salud e integridad de las personas. La misma debe ser cumplida por autoridades sectoriales,

regionales y locales. Entre las necesidades para mantener la salud y bienestar de las personas, están la vacunación contra enfermedades zoonóticas, registro e identificación de mascotas, control reproductivo y control del movimiento de los perros (OIE, 2009). En tanto, la Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú, señala las medidas y procedimientos a seguir frente a la mordedura de un perro potencialmente infectado con el virus de la rabia (MINSA, 2017). A su vez, la guía sanitaria sobre tenencia responsable de animales de compañía descrita por DIGESA en 2003, detalla la importancia de la tenencia responsable y las condiciones sanitarias necesarias para el bienestar de la mascota, la cual a su vez repercute en la salud pública.

Estudios demográficos han demostrado que las preferencias de la tenencia de mascotas de las personas están vinculada a las mascotas caninas frente a felinos tanto en Perú como en otros países latinoamericanos (Arismendy, 2010; Baquero *et al.*, 2015; Rendón *et al.*, 2018), posiblemente por la protección que pueden ejercer los perros a las familias (Arismendy, 2010). Sin embargo, otros estudios refieren como mayor utilidad, la compañía de los perros hacia los dueños (Arauco *et al.*, 2014; Esparza *et al.*, 2020). Así mismo, ha sido necesario el monitoreo y registro de los perros en los hogares en este tipo de estudios, ya que el tamaño de la población y sus características demográficas son claves para la salud pública (Carvelli y Scaramozzino, 2016).

Los indicadores demográficos permiten estimar la población de canes a partir de la información de la población humana de los distritos, así como la relación (Arellano *et al.*, 2018; Esparza *et al.*, 2020). Un estudio en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla – Callao reportó una relación persona:can de 3.98:1, así mismo se reportó una prevalencia del 61.9% de hogares que tenían perros de un total de 889 familias

procedentes de asentamientos humanos, dentro de las cuales se identificó un perro por hogar con una proporción del 54% de un total de 550 hogares, también se reportó la prevalencia del 26.2% para hogares con dos perros identificados (Rendón *et al.*, 2018). Para el año 2020 en un sector de Lomas en el distrito de Carabayllo, se reportó una relación de 4.6:1, así mismo una prevalencia del 55.6% de viviendas con perros de un total de 394 viviendas, en este caso se identificó un perro por vivienda con una proporción del 57.1% (Esparza *et al.*, 2020). En distritos urbanos como San Borja la relación fue de 5:1, así mismo se reporta una prevalencia del 54.2% de viviendas con perros de un total de 871 viviendas encuestadas (Arellano *et al.*, 2018). Otro estudio realizado en San Martín de Porres reporta un ratio de 7:1 con una prevalencia del 58.2% de viviendas con canes de un total de 1947 viviendas (Arauco *et al.*, 2014). En el distrito de Comas, los investigadores determinaron un ratio de 5.74:1 con una prevalencia del 60.5% de familias con perros de un total de 1161 familias en donde al menos un can fue identificado (Soriano *et al.*, 2017).

Estos reportes son importantes gracias a la línea base que pueden proporcionar ya que así se pueden realizar programas sanitarios para la prevención de enfermedades, como la vacunación antirrábica, evitar la sobrepoblación de animales vagabundos, desparasitación, entre otras medidas, con el fin de poder controlar y eliminar enfermedades zoonóticas como la rabia canina (León *et al.*, 2013).

En el marco de la vacunación antirrábica los países deben aplicar los lineamientos de la nueva estrategia global para la eliminación de la rabia canina para el año 2030 coordinada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Mundial de Sanidad Animal



(OIE) y la Alianza Mundial para el Control de la Rabia (GARC), la cual consiste en utilizar con eficacia las vacunas, medicamentos, instrumentos y tecnologías que permitan detener la transmisión de la rabia canina y reducir muertes humanas; proporcionar orientación basada en pruebas científicas y generar datos de alta calidad para medir efectos y fundamentar decisiones políticas y colaboración de las partes interesadas para mantener el compromiso y los recursos (Minghui *et al.*, 2018).

Existen estudios referidos a variables sobre el conocimiento de las enfermedades de los animales o prácticas para evitar la transmisión de enfermedades, lo cual es fundamental para una tenencia responsable. El estudio realizado por Esparza *et al.* (2020) nos da un panorama sobre la zona rural, donde se reportó una prevalencia del 88.6% de propietarios que vacunaban a sus mascotas contra la rabia de un total de 394 encuestados, el 66.5% de los mismos propietarios indicaban que desparasitaban a sus animales contra parásitos externos e internos. Por otro lado, el 62.3% indicó que esterilizaba a sus animales como control reproductivo. El 79.8% de los encuestados indicó que conocían o habían escuchado sobre la rabia y quién la transmitía. Sin embargo, tenían pobres conocimientos sobre Toxoplasmosis, Erlichiosis, entre otras enfermedades de carácter zoonótico. Así mismo, los reportes indican que algunos pacientes expuestos al contagio en zonas de alto riesgo no buscan atención profesional por mordeduras o no siguen un régimen profiláctico post exposición, lo cual aumenta el riesgo de rabia humana urbana (Castillo-Neyra *et al.*, 2020). Sin embargo, cabe resaltar que otra barrera para la prevención de la rabia está relacionada con la falta de confianza y calidad percibida de las postas de salud, así como el escepticismo hacia las campañas de vacunación de perros y falta de conocimiento frente al mecanismo de diseminación del virus rábico (Castillo-Neyra *et al.*, 2020).

En 2013, el 88% del territorio nacional fue declarado libre de rabia canina. Sin embargo, en el transcurso de los años se vinieron reportando cada vez más rebrotes de rabia canina, indicando a Puno como origen de la reintroducción, se presentó altas prevalencias en el departamento de Arequipa, llegando a 59 casos en 2016 (Recuenco, 2019). La provincia de Arequipa fue la primera región con reintroducción de rabia canina que fue oficialmente declarada como libre del virus rábico canino durante diez años (OPS, 2015). Sin embargo, hubo una disminución de casos para 2019 con 17 casos (Recuenco, 2019).

El último reporte del MINSA indica sólo un caso de rabia humana urbana en el año 2015, también se reporta un caso de rabia humana silvestre para el año 2020 (MINSA, 2021). Si bien, la rabia humana silvestre no tiene como reservorio a los perros es importante considerar el comportamiento epidemiológico del virus para tener un panorama claro sobre su distribución y la posibilidad de que se presenten más casos de rabia humana urbana. Por ello, es importante registrar, monitorear y actualizar la base de datos de los canes de los departamentos, regiones y distritos del país para establecer programas estratégicos de vacunación y controlar la enfermedad.

En los últimos años, los programas de vacunación masivos han controlado la propagación de la rabia canina y a su vez la rabia humana urbana en los países de la región (Lavan *et al.*, 2017). Sin embargo, en los últimos meses las medidas de bioseguridad como el aislamiento social para evitar contagios por COVID-19 han interrumpido los programas de vacunación antirrábica en distintos países como el Perú, cuyas autoridades consideraron la vacunación canina como actividad de alto riesgo y no esencial, lo cual ha perjudicado el control y vigilancia epidemiológica del virus de la rabia en regiones de alto riesgo como la provincia de Arequipa (Raynor *et al.*, 2021).

La ausencia de campañas de vacunación antirrábica masiva a nivel nacional a consecuencia de la pandemia del COVID-19 hace necesario establecer estrategias para la vigilancia y prevención de la rabia canina durante la pandemia del COVID-19 (Raynor *et al.*, 2021). Bajo este contexto, consideramos que la presencia del virus rábico en el territorio nacional, así como el potencial riesgo de introducción de la rabia canina en los distritos de Lima y la falta de conocimiento de enfermedades zoonóticas vinculadas a la tenencia no responsable de canes, es un problema de salud pública. Es por ello que se consideró necesaria la cuantificación de perros criados en los hogares de diferentes distritos de Lima, estimados a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Programas 2019, así como medir la práctica de vacunación antirrábica vinculada a la tenencia responsable de canes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se utilizó información de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2019 realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El estudio correspondió a una investigación de tipo observacional, descriptiva y por la temporalidad de carácter retrospectivo.

La población objetivo fueron los resultados de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales del año 2019 realizada por el INEI, limitando su alcance a la información únicamente a las provincias que componen el departamento de Lima.

Las variables consideradas dentro del estudio fueron extraídas del CAPÍTULO 700: SALUD de la encuesta ENAPRES 2019. Las variables incluidas en el estudio fueron:

- Variables de clasificación:
  - Provincias de Lima,
  - Región natural (costa o sierra),
  - Zona (rural o urbana)
  - Segmento de Lima (centro, este, norte y sur)
  - Tipo de vivienda (casa o departamento),
  - Estrato socioeconómico (A, B, C, D y E).
  
- Las variables de medición fueron:
  - Crianza de perros (si o no),
  - Cantidad de perros que cría (número total de perros en la vivienda)

- Ha vacunado perros contra la rabia en los 12 meses anteriores a la realización de la encuesta (si o no)
- Número de perros vacunados.
- Encuestados que vacunan a sus canes
- Viviendas con canes

Los resultados de la encuesta fueron resumidos mediante estadística descriptiva. Se utilizó valores absolutos y relativos para la presentación de los resultados según las variables independientes especificadas por el estudio (provincia, zona y estrato socioeconómico). Los resultados fueron presentados mediante tablas de frecuencia.

El estudio fue aprobado por el comité institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con constancia Nro.:

## RESULTADOS

El estudio recolectó respuestas de 4168 encuestados de las diferentes provincias del departamento de Lima. En general, se encontró que el 49.4% (2057) de los encuestados mencionaron tener al menos un can en la vivienda. Se contabilizó un total de 3688 canes con lo que se calculó la media de canes por vivienda, esta fue de 0.88 (3688/4168) can calculado entre las viviendas en total y de 1.79 (3688/2057) entre las viviendas que mencionaron tener al menos un can.

En la provincia de Cañete se encontró la mayor proporción de encuestados que mencionaron tener canes (66.5%) y en Canta la mayor media de canes por vivienda total (1.53) y entre las que tenían canes (2.47). Asimismo, en el área rural y región natural sierra se encontró una mayor proporción de viviendas que criaban canes (64.3% y 58.2%, respectivamente). En cuanto a las viviendas, la casa independiente era la que predominaba y en ella se encontró la mayor proporción de viviendas con canes (55.6%). En cuanto al estrato sociodemográfico, el estrato E presentó la mayor proporción de viviendas con canes (53.9). En todos los casos, se encontró que la media de canes por vivienda fue mayor, tanto cuando se calculaba entre el total de viviendas y entre las viviendas que poseían canes. El detalle de estas variables se presenta en el cuadro 1.

El 89.6% (1844/20157) de los encuestados mencionaron que realizaban la vacunación antirrábica. La mayor proporción de encuestados que mencionaron vacunar contra la rabia se encontró en la provincia de Oyón (95.7%) seguido de Lima (92.5%). Asimismo, en área urbana (91.9%), región geográfica costa (90.5%), tipo de vivienda departamento (94.1%) y estrato sociodemográfico A (94.5%) y B (94.1%), se encontró la mayor

proporción de encuestados que mencionaron la práctica de vacunación antirrábica. El detalle de la distribución de esta variable se presenta en el cuadro 2.

Según la información ofrecida acerca de la cantidad de canes vacunados, se encontró que el 86.1% (3174/3688) del total de canes declarados habrían sido vacunados contra la rabia en el último año anterior al momento de realizarse la encuesta. Asimismo, en la provincia de Lima (89.8%), área urbana (88.9%), región geográfica costa (87.2%), tipo de vivienda departamento (93.3%) y estrato sociodemográfico A (94.1) y B (94.0%), se encontraron las mayores proporciones de animales vacunados contra la rabia. El detalle de esta variable también se observa en el cuadro 2.

La evaluación de los distritos de Lima Metropolitana mostro que en San Bartolo se encontró la mayor proporción de viviendas con canes (75%) y que la media de canes por vivienda fue mayor en Cieneguilla, tanto para el total de viviendas ( $16/8 = 2$  canes) como entre las viviendas con canes ( $16/4 = 4$  canes). El detalle de estos resultados se presenta en el cuadro 3. La proporción de encuestados que tenían canes y que mencionaron vacunar a sus animales, así como la cantidad de canes que fueron vacunados según distrito se presenta en el anexo 1. Los distritos de Barranco, Breña, Chaclacayo, Cieneguilla, Jesús María, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Bartolo, San Luis, San Miguel, Santa Anita, Santiago de Surco y Surquillo obtuvieron valores del 100% para las variables en estudio.

La agrupación de las variables de acuerdo a la segmentación del INEI (2014) encontró que la mayor proporción de viviendas con canes correspondió a Lima Sur (54.4%). A su vez, en esta misma agrupación se encontró la mayor media de canes por total de vivienda

(1 can/vivienda) y entre viviendas que poseían canes (1.84 canes/vivienda). El detalle de estos resultados se presenta en el cuadro 4. La agrupación de los distritos de acuerdo a la segmentación del INEI (2014) muestra que la proporción de propietarios que mencionan vacunar contra la rabia fue mayor en Lima Centro (95.3%) y en esa misma agrupación se encontró la mayor proporción de canes vacunados contra la rabia (93.1%). El detalle de estas variables se presenta en el cuadro 5.



Cuadro 1. Tenencia de canes por vivienda y media de canes por vivienda distribuida según variables de estudio. Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, Perú 2019.

Variable	Total de encuestas	Vivienda con canes		Media de canes por vivienda		
		Nro.	%	Total de canes	Entre total de viviendas	Entre viviendas con canes
<b>Provincias (n=4168)</b>						
Barranca	180	100	55.6	200	1.11	2
Canta	55	34	61.8	84	1.53	2.47
Cañete	352	234	66.5	523	1.49	2.24
Huaral	245	151	61.6	304	1.24	2.01
Huachipaico	70	44	62.9	75	1.07	1.7
Huaura	220	114	51.8	246	1.12	2.16
Lima	2923	1314	45	2155	0.74	1.64
Oyón	44	23	52.3	30	0.68	1.3
Yauyos	79	43	54.4	71	0.9	1.65
<b>Área (n=4168)</b>						
Urbano	3585	1682	46.9	2868	0.8	1.71
Rural	583	375	64.3	820	1.41	2.19
<b>Región natural (n=4168)</b>						
Costa	3874	1886	48.7	3381	0.87	1.79
Sierra	294	171	58.2	307	1.04	1.8
<b>Tipo de vivienda (n=4168)</b>						
Casa independiente	3169	1763	55.6	3246	1.02	1.84
Departamento en edificio	742	222	29.9	329	0.44	1.48
Otros	257	72	28	113	0.44	1.57
<b>Estrato sociodemográfico (n=3585)</b>						
A	392	128	32.7	203	0.52	1.59
B	591	266	45	432	0.73	1.62
C	1002	496	49.5	849	0.85	1.71
D	900	415	46.1	683	0.76	1.65
E	700	377	53.9	701	1	1.86

Cuadro 2. Encuestados que vacunaban y canes vacunados distribuidos según variables de estudio. Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, Perú 2019.

Variable	Tenedores de canes encuestados	Encuestados que vacunan		Total de canes	Canes vacunados	
		Nro.	%		Nro.	%
Provincias (n=4168)						
Barranca	100	82	82	200	160	80
Canta	34	25	73.5	84	61	72.6
Cañete	234	201	85.9	523	432	82.6
Huaral	151	126	83.4	304	234	77
Huarocharí	44	40	90.9	75	64	85.3
Huaura	114	94	82.5	246	197	80.1
Lima	1314	1216	92.5	2155	1936	89.8
Oyón	23	22	95.7	30	27	90
Yauyos	43	38	88.4	71	63	88.7
Área (n=4168)						
Urbano	1682	1545	91.9	2868	2550	88.9
Rural	375	299	79.7	820	624	76.1
Región natural (n=4168)						
Costa	1886	1707	90.5	3381	2948	87.2
Sierra	171	137	80.1	307	226	73.6
Tipo de vivienda (n=4168)						
Casa independiente	1763	1568	88.9	3246	2765	85.2
Departamento en edificio	222	209	94.1	329	307	93.3
Otros	72	67	93.1	113	102	90.3
Estrato sociodemográfico (n=3585)						
A	128	121	94.5	203	191	94.1
B	266	249	93.6	432	406	94
C	496	464	93.5	849	763	89.9
D	415	388	93.5	683	620	90.8
E	377	323	85.7	701	570	81.3

Cuadro 3. Tenencia de canes por vivienda y media de canes por vivienda distribuida según distritos de Lima Metropolitana. Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, Perú 2019.

Distrito	Total de encuestas	Vivienda con canes		Media de canes por vivienda		
		Nro.	%	Total de canes	Entre total de viviendas	Entre viviendas con canes
Ancón	35	16	45.7	26	0.74	1.63
Ate	183	88	48.1	143	0.78	1.63
Barranco	10	3	30	4	0.4	1.33
Breña	21	5	23.8	5	0.24	1
Carabaylo	78	47	60.3	73	0.94	1.55
Chaclacayo	15	6	40	10	0.67	1.67
Chorrillos	116	68	58.6	117	1.01	1.72
Cieneguilla	8	4	50	16	2	4
Comas	188	91	48.4	149	0.79	1.64
El Agustino	70	34	48.6	47	0.67	1.38
Independencia	75	30	40	41	0.55	1.37
Jesús María	31	6	19.4	11	0.35	1.83
La Molina	47	18	38.3	23	0.49	1.28
La Victoria	91	26	28.6	39	0.43	1.5
Lima	157	53	33.8	97	0.62	1.83
Lince	30	11	36.7	15	0.5	1.36
Los Olivos	105	50	47.6	66	0.63	1.32
Lurigancho	78	35	44.9	71	0.91	2.03
Lurín	18	7	38.9	12	0.67	1.71
Magdalena del Mar	18	6	33.3	10	0.56	1.67
Miraflores	40	12	30	19	0.48	1.58
Pachacamac	30	15	50	31	1.03	2.07
Pucusana	8	4	50	5	0.63	1.25
Pueblo Libre	42	10	23.8	18	0.43	1.8
Puente Piedra	105	67	63.8	116	1.1	1.73
Rímac	78	30	38.5	48	0.62	1.6
San Bartolo	8	6	75	9	1.13	1.5
San Borja	34	11	32.4	16	0.47	1.45
San Isidro	33	11	33.3	14	0.42	1.27
San Juan de Lurigancho	327	150	45.9	237	0.72	1.58
San Juan de Miraflores	102	52	51	92	0.9	1.77
San Luis	30	5	16.7	7	0.23	1.4
San Martín de Porres	177	87	49.2	129	0.73	1.48
San Miguel	42	20	47.6	32	0.76	1.6
Santa Anita	74	26	35.1	48	0.65	1.85
Santiago de Surco	99	31	31.3	37	0.37	1.19
Surquillo	41	20	48.8	28	0.68	1.4
Villa El Salvador	132	67	50.8	134	1.02	2
Villa María del Triunfo	147	86	58.5	160	1.09	1.86
Total	2923	1314	45	2155	0.74	1.64

Cuadro 4. Tenencia de canes por vivienda y media de canes por vivienda distribuida según segmentos de Lima definidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2014). Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, Perú 2019.

Segmento de Lima	Total de encuestas	Vivienda con canes		Media de canes por vivienda		
		Nro.	%	Total de canes	Entre total de viviendas	Entre viviendas con canes
Centro	767	255	33.2	393	0.51	1.54
Este	832	366	44	602	0.72	1.64
Norte	763	388	50.9	600	0.79	1.55
Sur	561	305	54.4	560	1	1.84
Total	2923	1314	45	2155	0.74	1.64

Cuadro 5. Proporción de encuestados que vacunan y de canes vacunados distribuido según segmentos de Lima definidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2014). Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, Perú 2019.

Segmento de Lima	Tenedores de canes encuestados	Encuestados que vacunan		Total de canes	Canes vacunados	
		Nro.	%		Nro.	%
Centro	255	243	95.3	393	366	93.1
Este	366	338	92.3	602	545	90.5
Norte	388	355	91.5	600	529	88.2
Sur	305	280	91.8	560	496	88.6
Total	1314	1216	92.5	2155	1936	89.8

## DISCUSIÓN

Los valores determinados a partir de las encuestas realizadas en el presente estudio, permiten conocer la demografía canina en Lima. Los reportes en la región indican distintos valores en cuanto a promedio de canes por vivienda en diferentes distritos de Lima metropolitana como el distrito de San Martín de Porres (1.6) (Arauco *et al.*, 2014), Ventanilla (1.8) (Rendón *et al.*, 2018) y San Borja (1.4) (Arellano *et al.*, 2018), entre otros. Mientras que, nuestros resultados indican un promedio de 1.79 para las provincias de Lima, este viene a ser el primer reporte de media de canes a nivel de la región.

La provincia de Cañete es la que presentó mayor proporción de encuestados que mencionaban tener canes (66.5%) y Canta fue la provincia con mayor media de canes por vivienda total (1.53). Los resultados permiten tener un panorama más claro sobre dónde está la mayor cantidad de canes en el departamento de Lima, de manera que se pueda establecer una demografía canina para un mejor diseño de campañas de vacunación, esterilización, desparasitación, entre otras, así como una mejor gestión de las autoridades para establecer planes estratégicos de control de la población de canes y otras medidas sanitarias, de manera que se pueda asegurar que no exista una sobrepoblación de perros vagabundos.

El promedio de canes por vivienda es uno de los parámetros más importantes ya que nos indica qué cantidad de canes podemos encontrar mayormente en una vivienda del departamento de Lima. El promedio de canes por vivienda fue de 0.88, el cual al acercarse a la unidad indica que la mayoría de viviendas en el departamento de Lima poseen canes. Escasos estudios existen sobre promedio de canes a nivel de otros departamentos del Perú. Sin embargo, existen estudios relacionados a distritos dentro de las provincias de Lima

departamental (Arellano *et al.*, 2018; Rendón *et al.*, 2018; Harada *et al.*, 2019), así como investigaciones en distritos de otros departamentos como Arequipa (Chávez *et al.*, 2017) en donde el promedio de canes por vivienda supera a la unidad, lo cual contrasta con los resultados del presente estudio. Por lo cual se considera que un mayor número de muestra de tenedores de canes en los departamentos de Lima podría darnos mayor información relacionada al promedio de canes por vivienda por departamento. Si bien es cierto, el estudio está enfocado a brindar información sobre departamentos de Lima, es importante agregar que el promedio de canes por vivienda según distritos como Comas (1.6), San Borja (1.4) o San Martín de Porres (1.4) es similar a los estudios realizados en estos mismos distritos anteriormente, con promedios de Comas (1.8), San Borja (1.4) y San Martín de Porres (1.6) (Arauco *et al.*, 2014; Arellano *et al.*, 2018; Rendón *et al.*, 2018). Por lo cual se reafirman los reportes de los investigadores, generando una información más confiable para poder establecer las campañas de vacunación y confirmación de datos reales sobre la demografía canina en cuanto a este parámetro.

También se determinó que en el estrato socioeconómico E se presentó la mayor proporción de viviendas con canes (53.9%). Los bajos recursos y servicios de higiene precarios en estratos socioeconómico E están íntimamente relacionados con un mal manejo de la anticoncepción y preñez no deseada, así como una mala tenencia responsable (Ponte, 2021). Por lo cual, la obtención de resultados obtenidos en el presente estudio concretamente ayudará a establecer campañas de vacunación y control de enfermedades transmitidas por ectoparásitos, virus y bacterias (potencialmente zoonóticas), así como campañas de esterilización y promoción de la tenencia responsable.

Ochoa *et al.* (2014) indican que en zonas medias bajas (estrato socioeconómico D/E) el número de perros vagabundos es mayor que en zonas medias (estrato socioeconómico B/C) o zonas medias altas (estrato socioeconómico A/B), además que los perros tienen una condición corporal baja, problemas de piel, entre otras características y signos clínicos relacionados con enfermedad. En tal sentido, la convivencia con estos perros vagabundos que no son parte de la tenencia responsable de sus propietarios, podría potenciar la transmisión de enfermedades en canes con vivienda y sin vivienda, lo cual convierte en un reto las medidas de control y erradicación de enfermedades transmitidas entre los canes y que también son potencialmente zoonóticas (León *et al.*, 2013; Ochoa *et al.*, 2014).

En el estrato socioeconómico A (94.1%) y B (94.0%), área urbana (88.9%), región geográfica costa (87.2%) y tipo de vivienda departamento (93.3%), se registraron las proporciones más altas de canes vacunados contra el virus de la rabia. Por otro lado, en el estrato socioeconómico E (81.3%), área rural (76.1%), región sierra (73.6%), y tipo de vivienda casa independiente (85.2%) se registraron las menores proporciones de canes vacunados. Por lo cual, consideramos que si bien las medidas de control deben enfocarse en todos los estratos socioeconómicos, área rural y urbana, región costa y sierra, y de canes pertenecientes a todo tipo de vivienda, un mayor esfuerzo debe efectuarse en aquellas variables donde se ha encontrado menor proporción de canes vacunados, estableciendo planes estratégicos y bien diseñados de manera que se logren controlar enfermedades zoonóticas como la rabia, controlar la población canina y promover la tenencia responsable, generando a su vez que eventualmente se logre eliminar la enfermedad, orientando las fuerzas a zonas con escaso poder adquisitivo.

Entre las recomendaciones de la OPS (Organización Panamericana de la Salud) están la programación y realización de campañas de vacunación masivas de perros con el objetivo de obtener una inmunidad y coberturas adecuadas de protección (considerando niveles de inmunidad por encima del 80% de la población canina estimada y sostenidas en el tiempo) (OPS, 2015). En 2013, la FAO (Organización para las Naciones Unidas), la OIE (Organización Mundial para la Salud Animal) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) se unieron para eliminar la rabia humana y controlar la enfermedad en los animales. Las organizaciones mundiales indicaron para el año 2013, que la vacunación de al menos 70% de los perros interrumpe el ciclo de la transmisión entre perros y hacia humanos (OIE, 2013). Tanto la OPS, la OMS, OIE y FAO, sostienen que se debe sensibilizar a la población sobre la enfermedad para asegurar la búsqueda inmediata de atención médica ante la sospecha de exposición al virus rábico (OIE, 2013; OPS, 2015).

Es necesario señalar que, ante la eventual mordida de un perro sospechoso, se debe aplicar la triada preventiva en donde la persona debe: lavarse la herida con abundante agua y jabón, ubicar al animal mordedor y finalmente acudir de inmediato al centro de salud más cercano, según la Norma técnica de salud para la vigilancia, prevención y control de la rabia humana en el Perú (NTS N°131-MINSA/2017/DGIESP) (MINSA, 2017). Asimismo, la norma indica que aquel perro o gato que muerde a una persona debe estar en aislamiento durante 10 días con el objetivo de captar la mayor información clínica posible del animal para el tratamiento más adecuado de la persona mordida. La falta de conocimiento de la transmisión del virus de la rabia, así como el impacto en la salud pública y las medidas de atención están relacionadas a poblaciones pobres de las zonas rurales (sectores socioeconómicos bajos como D y E) (OMS, 2018). Por lo tanto, estas



medidas indicadas por OPS/OMS y el MINSA deberán estar orientadas a las poblaciones más vulnerables.

Lima y Oyón son las provincias donde se reporta la mayor cantidad de canes vacunados contra la rabia con 89.8% y 90%, respectivamente. En el caso de Lima, la mayor cantidad de propietarios que vacunan a sus perros se encuentran en Lima Centro (95.3%), además de estar vacunados (93.1%). Según los reportes, podríamos decir que la ciudad de Lima está relativamente controlada respecto a la diseminación del virus rábico, lo cual a su vez está relacionado a una tenencia responsable, asociada a estrato socioeconómico A y B, área urbana, región geográfica costa y como tipo de vivienda, departamento.

Considerando que a lo largo de la historia los casos de rabia urbana humana transmitida por los caninos se ha producido en poblaciones vulnerables con pobre acceso a servicios de salud y con pobre conocimiento sobre la enfermedad como en el estrato socioeconómico E (Talavera *et al.*, 2018), los organismos gubernamentales junto a las autoridades competentes deben orientar sus fuerzas en el control y erradicación de la enfermedad principalmente en las regiones las características anteriormente mencionadas y evitar a su vez que se disemine la enfermedad pudiendo llegar a afectar poblaciones donde se observa que la enfermedad está relativamente controlada como es la provincia de Lima. Se debe recordar que, según los reportes epidemiológicos, Lima se encuentra libre de rabia canina (Recuenco, 2019; MINSA, 2020). Sin embargo, se conoce que para el 2016 se detectaron 59 casos en la provincia de Arequipa. Si bien es cierto, para el 2019 hubo una disminución de casos a 17, la vigilancia epidemiológica, el control sanitario y los reportes de investigación deben ser una constante para evitar la diseminación de la enfermedad (Recuenco, 2019).

El conocer una estimación real de canes nos va a permitir cumplir con la “Norma Técnica de Salud Para la Prevención y Control de Rabia Humana en el Perú” la cual establece que la cantidad de canes que deben ser vacunados en las campañas debe ser mínimo de un 80% de la población estimada. Así como poder realizar la vacunación en máximo 2 días con el objetivo de generar respuesta inmunológica y evitar la transmisión de la rabia en la población de perros. Además, esta información será de utilidad para garantizar un adecuado sistema de vigilancia epidemiológica, para mantener áreas no productivas silenciosas se recomienda remitir no menor del 0.2% de muestras de la población de canes estimada (MINSA, 2017).

Se recomienda realizar estudios con el objetivo de contabilizar o tener un estimado de la población de perros vagabundos que se encuentran con dueño y sin dueño a nivel de la provincia de Lima, ya que tener únicamente el registro de perros con vivienda puede ser insuficiente para controlar la transmisión del virus rábico, considerando que los perros vagabundos son aquellos que al vagar por largos periodos de tiempo en distintas localidades son fuentes errantes de contagio (León *et al.*, 2014).

## CONCLUSIONES

- El 49.4% (2057/4168) de los encuestados mencionó tener al menos un can en la vivienda.
- La media de canes por vivienda fue de 0.88 entre el total de viviendas y de 1.79 entre las viviendas que tenían al menos un can.
- Se encontró una mayor proporción de viviendas con canes en la provincia de Cañete (66.5%), en el área rural (64.3%), región natural sierra (58.2%), casa independiente (55.6%), y el estrato sociodemográfico E (53.9%).
- Se halló una mayor proporción de canes vacunados contra la rabia en la provincia de Oyón (90%), área urbana (88.9%), región natural costa (87.2%), vivienda tipo departamento (93.3%), y estrato sociodemográfico A (94.1%).
- La mayor proporción de viviendas con canes correspondió a Lima Sur (54.4%), la proporción de propietarios que mencionan vacunar contra la rabia fue mayor en Lima Centro (95.3%) y en esa misma agrupación se encontró la mayor proporción de canes vacunados contra la rabia (93.1%).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arauco, D., Urbina, B., León, D., & Falcón, N. (2014). Indicadores demográficos y estimación de la población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres, Lima – Perú. *Salud tecnol. Vet.* 2:83 – 92.
2. 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 tecnol. vet.* 2: 72-80. doi: doi.org/10.20453/stv.v6i2.3461
3. Arismendy, A. (2010). Primer censo canino y felino del área urbana del municipio de Bucaramanga. Tesis de médico veterinario zootecnista. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia. 130 pp.
4. Baquero, O., Chiozzotto, E., Garcia, M., Amaku, M., & Ferreira, F. (2015). Demographic characteristics of owned dogs and cats of Votorantim, São Paulo State, Brazil. *Ciência Rural*, 45(11), 2039-2043. Epub August 07, 2015. doi: 10.1590/0103-8478cr20141646
5. Carvelli, F., & Scaramozzino, P. (2016). A cross-sectional survey to estimate the cat population and ownership profiles in a semirural area of central Italy. *BioMed Research International*. ID 3796872 9 pp. doi: 10.1155/2016/3796872
6. Castillo-Neyra, R., Buitenenheim, A.M., Brown, J., Ferrara, J.F., Arevalo-Nieto, C., Borrini-Mayorí, K., et al. (2020). Behavioral and structural barriers to accessing human post-exposure prophylaxis and other preventive practices in Arequipa, Peru, during a canine rabies epidemic. *PLoS Negl Trop Dis* 14(7): e0008478. doi: 10.1371/journal.pntd.0008478
7. Chan, M., Tapia, G. (2019). The “pet effect” in cancer patients: Risks and benefits of human-pet interaction. *Crit Rev Oncol Hemat.* ISSN: 1040-8428 V.143:56-61 p. doi: 10.1016/j.critrevonc.2019.08.004.
8. Chávez, L y Cuadros, S. 2016. Determinación de la población canina estimada con propietario y caracterización de la crianza en el distrito de Jacobo Hunter, Arequipa, Perú. Tesis. Universidad Católica de Santa María. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM\\_4b5a38c97b90cdaf8c7d04598342f4d3](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_4b5a38c97b90cdaf8c7d04598342f4d3)
9. Congreso de la República del Perú. (14 de diciembre de 2001). Ley N° 27596. Ley que regula el régimen jurídico de canes. (pp. 213876-213878). Lima, Perú: Diario Oficial El Peruano. Recuperado de: [http://busquedas.elperuano.com.pe/download/full/7SXeVAz2Ket8qUh\\_jMAog-](http://busquedas.elperuano.com.pe/download/full/7SXeVAz2Ket8qUh_jMAog-)
10. Cuch, L. (2004). Animales de compañía: beneficios e inconvenientes. *Rev Los Monograficos de la BMM*, España 6(1): 1-5 p, [Internet]. 08 Mayo 2021. Disponible en: [https://www.diba.cat/c/document\\_library/get\\_file?uuid=0ad3534f-c7ee-4bb6-925f-e98f9d1160e3&groupId=7294824](https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=0ad3534f-c7ee-4bb6-925f-e98f9d1160e3&groupId=7294824)

11. [DIGESA] Dirección general de salud. (2003). Guía sanitaria sobre tenencia responsable de animales de compañía. Programa de vigilancia y control sanitario de animales de compañía. [Internet]. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/animales\\_compania.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/animales_compania.pdf)
12. Elmaci, D.T., & Cevizci, S. (2015). Dog-assisted therapies and activities in rehabilitation of children with cerebral palsy and physical and mental disabilities. *Int J Environ Res Public Health*. May 12;12(5):5046-60. PMID: 25985307; PMCID: PMC4454953. doi: 10.3390/ijerph120505046.
13. Esparza, B., León, D., & Falcón, N. (2020). Conocimientos y prácticas potencialmente riesgosas en la tenencia de animales reaccionadas a exposición a zoonosis en un sector de Lomas de Carabayllo, Lima-Perú. *RIVEP*. 31(3):E18170. doi: 10.15381/rivep.v31i3.18170
14. Harada, C, León, D, Gamarra N, Falcón, N. 2019. Indicadores demográficos y estimación de la población de canes en el distrito de Bellavista Callao – Perú. *Salud tecnol vet*. 1: 27 – 32. doi:10.20453/stv.v7i1.3565
15. Jezierski, T., Adamkiewicz, E., Walczak, M., Sobczyńska, M., Górecka-Bruzda, A., Ensminger, J., et al. (2014). Efficacy of drug detection by fully-trained police dogs varies by breed, training level, type of drug and search environment. *Forensic Sci Int*. Apr;237:112-8. Epub 2014 Feb 7. PMID:24631776. doi: 10.1016/j.forsciint.2014.01.013.
16. Lavan, R.P., King, A.I., Sutton, D.J., Tunceli, K. (2017). Rationale and support for a One Health program for canine vaccination as the most cost-effective means of controlling zoonotic rabies in endemic settings. *Mar 23;35(13):1668-1674*. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.02.014.
17. León, D., Panta, S., Yarlequé, C., & Falcón, N. (2013). La convivencia con mascotas en zonas periurbanas: Experiencia en Lima - Perú. *MV Rev. de Cien. Vet*. V.29(4). 21-25 p.
18. León, D., Soriano, J. F., Arauco, D., & Falcón, N. (2014). Estimación de la población de perros con dueño y perros vagabundos: Importancia para la salud pública. *MV Rev. de Cien. Vet*. Vol., 30(3): 5 – 10.
19. Minghui, R., Stone, M., Semedo, M.H., & Nel, L. (2018). New global strategic plan to eliminate dog-mediated rabies by 2030. *The Lancet*. V.6 (8). E828-E829. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30302-4
20. [MINSA] Ministerio de Salud. (2017). Norma técnica de salud para la vigilancia, prevención y control de la rabia Humana en el Perú. NTS N° 131-MINSA/DGIESP-V.01, RM 024-2017/MINSA. [Internet] 08 de Mayo, 2021. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4193.pdf>

21. [MINSA] Ministerio de Salud. (2021). Situación epidemiológica de la Rabia urbana en el Perú, en el contexto de la pandemia por la COVID-19. Unidad Técnica de Vigilancia de Zoonosis. [Internet] 08 de Mayo, 2021. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE072021/03.pdf>.
22. [OIE] Organización mundial de salud animal. (2009). Directrices sobre el control de las poblaciones de perros vagabundos. París: OIE. V.1. 19pp.
23. [OIE] Organización mundial de salud animal. (2013). Día mundial contra la Rabia: la FAO, la OIE y la OMS hacen un llamamiento conjunto para acabar con la enfermedad. [Internet] 23 de Junio, 2022. Disponible en: <https://www.woah.org/es/dia-mundial-contra-la-rabia-la-fao-la-oie-y-la-oms-hacen-un-llamamiento-conjunto-para-acabar-con-la-enfermedad/>
24. [OMS] Organización mundial de la salud. (2018). OMS Technical Report Series 1012. Consulta de expertos de la OMS sobre la Rabia. Tercer informe. N° 1012.
25. [OPS] Organización Panamericana de la Salud. (2015). Alerta Epidemiológica. Rabia. [Internet] 20 de Octubre, 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/2015-junio-12-cha-alerta-epi-rabia.pdf>
26. Ponte, K. 2021. Manejo de la anticoncepción y preñez no deseada en canes entre los pobladores del distrito de Ventanilla, Perú-2021. Tesis. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9688>
27. Raynor, B., Díaz, E., Shinnick, J., Zegarra, E., Monroy, Y., Mena, C., De la Puente – León, M. et al. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on rabies reemergence in Latin America: The case of Arequipa, Peru. PLOS Neglected Tropical Diseases 15(5): e0009414. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009414>
28. Recuenco, S. (2019). Persistencia de la reemergencia de la rabia canina en el sur del Perú. An fac med. 2019;80(3):379-82. doi: 10.15381/anales.803.16866
29. 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. RIVEP. V.29 (1). doi: 10.15381/rivep.v29i1.14191
30. Soriano, J.F., Núñez, J., León, D., & Falcón, N. (2017). Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, Lima-Perú. Rev. de cien. vet. 33(2).
31. Talavera, M., Gamboa, B., Gonzales, J., Huanambal, C., León, D., & Falcón, N. (2018). Accidentes por mordedura de canes y conocimiento de rabia urbana en pobladores de Madre de Dios y Puno, Perú, 2014. Rivep. 29(3), 1025-1035. doi: 10.15381/rivep.v29i3.14837.

## ANEXOS

Anexo 1. Proporción de encuestados que vacunan y de canes vacunados distribuido según distritos de Lima Metropolitana. Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, Perú 2019.

Distrito	Tenedores de canes encuestado s	Encuestados que vacunan		Total de canes	Canes vacunados	
		Nro.	%		Nro.	%
Ancón	16	14	87.5	26	23	88.5
Ate	88	81	92	143	130	90.9
Barranco	3	3	100	4	4	100
Breña	5	5	100	5	5	100
Carabayllo	47	40	85.1	73	60	82.2
Chaclacayo	6	6	100	10	10	100
Chorrillos	68	60	88.2	117	102	87.2
Cieneguilla	4	4	100	16	16	100
Comas	91	81	89	149	127	85.2
El Agustino	34	31	91.2	47	40	85.1
Independencia	30	28	93.3	41	39	95.1
Jesús María	6	6	100	11	11	100
La Molina	18	17	94.4	23	22	95.7
La Victoria	26	24	92.3	39	35	89.7
Lima	53	51	96.2	97	84	86.6
Lince	11	10	90.9	15	14	93.3
Los Olivos	50	47	94	66	59	89.4
Lurigancho	35	33	94.3	71	64	90.1
Lurín	7	6	85.7	12	11	91.7
Magdalena del Mar	6	6	100	10	10	100
Miraflores	12	12	100	19	19	100
Pachacamac	15	14	93.3	31	21	67.7
Pucusana	4	3	75	5	3	60
Pueblo Libre	10	10	100	18	18	100
Puente Piedra	67	61	91	116	103	88.8
Rímac	30	28	93.3	48	44	91.7
San Bartolo	6	6	100	9	9	100
San Borja	11	10	90.9	16	15	93.8

San Isidro	11	7	63.6	14	10	71.4
San Juan de Lurigancho	150	135	90	237	208	87.8
San Juan de Miraflores	52	48	92.3	92	87	94.6
San Luis	5	5	100	7	7	100
San Martín de Porres	87	84	96.6	129	118	91.5
San Miguel	20	20	100	32	32	100
Santa Anita	26	26	100	48	48	100
Santiago de Surco	31	31	100	37	37	100
Surquillo	20	20	100	28	28	100
Villa El Salvador	67	63	94	134	124	92.5
Villa María del Triunfo	86	80	93	160	139	86.9
Total	1314	1216	92.5	2155	1936	89.8