

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA  
VETERINARIA**



**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA  
POBLACIÓN CANINA  
EN LA COMUNIDAD “LOS JARDINES DE  
MANCHAY; PERIODO 2015-2016**

**GABRIELA CRISTINA TORRES SAAVEDRA**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médica  
Veterinaria**

**Director de Tesis: Dr. Hernán Alfredo Málaga Cruz**

**Lima, Perú  
2019**



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA  
VETERINARIA**



**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA  
POBLACIÓN CANINA  
EN LA COMUNIDAD “LOS JARDINES DE  
MANCHAY; PERIODO 2015-2016**

**GABRIELA CRISTINA TORRES SAAVEDRA**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médica  
Veterinaria**

**Director de Tesis: Dr. Hernán Alfredo Málaga Cruz**

**Lima, Perú  
2019**

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA POBLACIÓN CANINA  
EN LA COMUNIDAD “LOS JARDINES DE MANCHAY; PERIODO 2015-2016**

**GABRIELA CRISTINA TORRES SAAVEDRA**

**MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR Y ASESOR**

**PRESIDENTE: MAURICIO RODOLFO JARA AGUIRRE**

**SECRETARIO: GUILLERMO MANUEL LEGUÍA PUENTE**

**VOCAL: LUIS ALBERTO DELGADO ALBURQUEQUE**

**ASESOR: DR. HERNÁN ALFREDO MÁLAGA CRUZ**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mis padres y hermanas; por su amor, comprensión y apoyo a lo largo de estos años.

## **AGRADECIMIENTOS**

Todo mi agradecimiento:

A mis padres: Escarle y José, por ser mi gran inspiración.

A mis hermanas: Lucia y Juliet, por alentarme a lo largo de estos años.

A mi abuelita: Irlanda, quien siempre estuvo ahí en cada paso.

A mi director de tesis y jurado: Dr. Hernán Málaga, Alberto Delgado, Guillermo Leguía y Mauricio Jara; por sus gran ayuda y confianza a lo largo del desarrollo de esta tesis.

A mis amigos: por su amistad y apoyo incondicional.

## Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
HIPÓTESIS.....	14
MATERIALES Y MÉTODOS.....	14
Lugar de ejecución.....	14
Tipo de diseño e investigación.....	15
Variables.....	15
Muestreo.....	16
Procedimiento y análisis de datos.....	17
Procedimientos que se realizarán para la elaboración de la encuesta:.....	17
Procedimiento para la recolección de datos:.....	18
Análisis de datos:.....	19
Aspecto Ético.....	20
RESULTADOS.....	21
Número de habitantes por hogar.....	21
Tenencia de perro.....	22
Número de perros.....	22
Distribución de perros por sexo.....	22
Distribución de los perros según su edad.....	22
Esterilización quirúrgica.....	23

Perros en etapa reproductiva.....	23
Número de crías.....	24
Hábitat de la mascota.....	24
Vacunación antirrábica vigente .....	24
Control veterinario durante los últimos 12 meses .....	25
Razón de tenencia del perro.....	25
Intencionalidad de castración .....	25
Prevalencia de mordedura .....	25
Índice de mordedura .....	25
Distribución de ataques acuerdo al tipo de perro mordedor.....	26
Características asociadas en las personas mordidas .....	26
Tasa de crecimiento anual de la población canina .....	26
Tasa de crecimiento anual de la población humana .....	26
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	35
PARTE COMPLEMENTARIA .....	40
CRONOGRAMA .....	40
PRESUPUESTO .....	41
ANEXOS	
Anexo 1: Instrumento.....	42
Anexo 2: Consentimiento informado .....	44



## Índice de Tablas

Tabla 1: Operacionalización de las variables .....	45
Tabla 2: Distribución de habitantes por categoría y sexo del sector L y K - 2016.....	46
Tabla 3: Distribución global de habitantes por hogar de Los Jardines de Manchay - 2016. ....	46
Tabla 4: Distribución de la tenencia de perros en los sectores K y L de Los Jardines de Manchay - 2016. ....	46
Tabla 5: Distribución de perros encontrados en los Sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2016.....	47
Tabla 6: Distribución de perros por sexo en los sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2016.....	47
Tabla 7: Distribución de perros por edad en los sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2016.....	48
Tabla 8: Porcentaje de perros esterilizados en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016.....	48
Tabla 9: Perros en etapa reproductiva de los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016.....	49
Tabla 10: Cantidad de partos registrados en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016.....	49
Tabla 11: Índice de cría por hembra en cría en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016.....	49
Tabla 12: Distribución del hábitat de los canes en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016.....	50
Tabla 13: Porcentaje de perros vacunados en los Sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2016.....	50
Tabla 14: Porcentaje de perros con atención veterinaria en los sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2016.....	50
Tabla 15: Distribución de la razón de tenencia de perros en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016.....	51
Tabla 16: Distribución de la intencionalidad de castración en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016.....	51

Tabla 17: Distribución de la prevalencia de mordedura canina en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016 .....	51
Tabla 18: Distribución de la cantidad de mordeduras caninas en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016 .....	52
Tabla 19: Distribución del tipo de perro mordedor de los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016 .....	52
Tabla 20: Distribución de las personas mordidas por perros de los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2016 .....	52
Tabla 21: Tasa de crecimiento anual de la población canina en el periodo 2015 - 2016 de los sectores L y K de Los Jardines de Manchay. ....	53
Tabla 22: Tasa de crecimiento anual de la población humana en el periodo 2015 - 2016 de los sectores L y K de Los Jardines de Manchay. ....	53

## Resumen

El presente trabajo se realizó en la comunidad de Los Jardines de Manchay de la ciudad de Lima durante el año 2016 con el objetivo de determinar la tasa de crecimiento anual de la población canina en la Comunidad los Jardines de Manchay durante el periodo 2015 -2016.

Para tal fin de manera específica se realizó un análisis descriptivo comparativo de algunas variables demográficas, las características de la población canina, características asociadas con ambas poblaciones estudiadas, la intencionalidad de castración canina, algunas características sobre las mordeduras reportadas y la determinación de la tasa de crecimiento. Para ello se llevó a cabo una investigación de tipo no experimental con un diseño de investigación descriptivo – comparativo de corte transversal. La muestra se obtendrá bajo un criterio intencional manifiesta por consentimiento informado de participar como parte de la unidad muestral, para lo cual se realizará un muestreo estratificado en forma proporcional a los conjuntos de lotes (K y L) con selección sistemática por conglomerados. En cuanto al instrumento utilizado, se aplicó la encuesta humana y canina en Los Jardines de Manchay, la cual contiene una estructura para recopilar datos sobre algunos aspectos sociodemográficos, las características de la población canina y de las personas que han sido víctimas de mordeduras. Se elaboró una base de datos a la cual se le aplicará un paquete estadístico Excel para establecer los resultados del instrumento con sus respectivas interpretaciones.

Los resultados del trabajo nos muestran que la relación habitante: can de Los Jardines de Manchay es de 4,45 personas por cada perro, asimismo, la media de canes por

vivienda es de 1.14 perros por cada hogar y una tasa de crecimiento estimado de 44.12%.

En lo referente a las condiciones de crianza de los canes son aún precarias en la zona, dado que no se les suministra los cuidados requeridos para el bienestar de estos animales. Esto deviene en problemas como los casos de mordeduras, que pese a ser bajo el índice constituye un riesgo para la salud pública debido al bajo nivel de cobertura de la vacunación antirrábica.

Se concluye del presente trabajo que la población de perros en Los Jardines de Manchay viene experimentando un crecimiento rápido principalmente por la alta incidencia de animales jóvenes, independientes y con bajo nivel de esterilización, debido a lo cual logran tener altas tasas de fecundidad y tasas bajas de mortandad.

### **Palabras clave**

Población humana, población canina; mordeduras de origen canino.

## **Abstract**

This work was carried out in the community of Los Jardines de Manchay in the city of Lima during 2016 with the objective of determining the annual growth rate of the canine population in the Community of Los Jardines de Manchay during the period 2015-2016.

For this purpose, a comparative descriptive analysis of some demographic variables, the characteristics of the canine population, characteristics associated with both populations studied, the intentionality of canine castration, some characteristics of the reported bites and the determination of the rate of increase. For this, a non-experimental investigation was carried out with a descriptive - comparative cross-sectional research design. The sample will be obtained under an intentional criterion expressed by informed consent to participate as part of the sample unit, for which a stratified sampling will be carried out proportionally to the sets of lots (K and L) with systematic selection by clusters. Regarding the instrument used, the human and canine survey was applied in Los Jardines de Manchay, which contains a structure to collect data on some sociodemographic aspects, the characteristics of the canine population and people who have been victims of bites. A database was developed to which an Excel statistical package will be applied to establish the results of the instrument with their respective interpretations.

The results of the present job show us that the inhabitant ratio: Can de Los Jardines de Manchay is 4.45 people for each dog. Likewise, the average number of dogs per house is 1.14 dogs per household and the growth rate from 2015 to 2016 is estimated to be 44.12%.

Regarding the conditions of raising the dogs, they are still precarious in the area, since they are not given the care required for the welfare of these animals. This becomes problems such as cases of bites, which despite being low the index constitutes a risk to public health due to the low level of coverage of rabies vaccination.

It is concluded from the present investigation that the dog population in Los Jardines de Manchay has been experiencing rapid growth mainly due to the high incidence of young, independent and low-sterilization animals, due to which they manage to have high fertility rates and low rates of death.

**Key words**

Population human, population canine; bites of origin canine.

## INTRODUCCIÓN

Es frecuente que en los sectores urbano-marginales que se encuentran en proceso de desarrollo, las necesidades aumenten y los problemas también en la medida que el crecimiento poblacional no está sujeto a un conjunto de medidas planificadas; sino que casi siempre está ligada a situaciones apremiantes de carácter económico y socio familiar. En tanto dichas condiciones macro se amplían, la falta de orden y desarrollo planificado se convierten en factores que contribuyen a la crianza de animales en condiciones específicas de poca higiene añadida al hacinamiento o estrechez del espacio físico ocupado por las familias.

Por su parte, la crianza de perros y el aumento de ellos en las viviendas condicionan a que, gran parte del día, vivan fuera de las unidades de vivienda, lo cual genera riesgos permanentes, para las personas, de ser mordidos por la falta de cuidado y control. En Lima existen muy pocos estudios de poblaciones caninas, los que arrojan resultados muy diversos como los de Málaga realizados en 1970, que arrojaron una relación hombre/perro de 1 en 10, índice que hasta ahora se usan para planificar programas de control (Málaga, 1973), los que necesitan ser corroborados, para actualizarlos, ya en Miraflores se encontró una relación hombre/perro 4.98/1 (Santa Cruz, Málaga y Contreras, 2018).

Se ha planteado que la tasa de crecimiento de la población canina, sigue la tasa de crecimiento de la población humana (Málaga, 1971). Para el año 2014, en Los Jardines de Manchay, se encontró que el 78 % de las casas encuestadas tienen al menos un perro, obteniendo una media de perros por casa de 1,33, con una razón persona/perro: 1/3,9.

El 47% de los hogares de la comunidad tuvieron al menos un caso de mordedura canina ( $0.39 \leq p \leq 0.53$ ) 95%, siendo el 34% de estos perros los que salen libremente a la calle; dando una incidencia anual del 9%. Adicionalmente, se considero el conocimiento sobre qué hacer en caso de mordeduras, evidenciando que el 45% de la población no sabe dónde acudir en caso de un evento como ese (Málaga, Piña, Denegri, Stefan, Cedamano y Alvarado, 2014: 02).

En tales circunstancias es pertinente realizar un proceso de investigación que plantee las variaciones entre los años 2015 y 2016 con respecto a la población humana y canina así como la tasa de crecimiento anual de la población canina en Los Jardines de Manchay.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Caracterizar a la población humana y canina es de gran interés ya que se determinarán los principales factores demográficos que vienen afectando a la población de la comunidad Los Jardines de Manchay, junto con su correlación hacia la incidencia de mordeduras canina; pudiendo así priorizar algunos puntos claves en las posibles estrategias de control y/o manejo del problema.

Los estudios de estimación de poblaciones de canes en los distritos de Lima son escasos. En el año 1970 se realizó un estudio de las características de la población canina y felina de Lima Metropolitana. En él se encontró una relación de 9,37:1 para el distrito de SMP y un global para Lima de 10,26:1. Por aquellos años la población de canes para SMP y Lima fue estimada en 15,099 y 300,543, respectivamente (Málaga, 1973).



En años más recientes, un estudio a partir de encuestas se realizó en el distrito de Comas (Lima, Perú), encontrando una relación persona-can de 5,7:1 (Soriano, 2014).

En un estudio realizado mediante encuestas en la Comunidad de Jardines de Manchay, distrito de Pachacamac-Lima, se reportó la relación de 3,9:1. En cuanto al número de casas que poseen canes, se encontró que el 58,2% de las casas encuestadas cuentan con al menos un perro. Mientras que el uso de la esterilización como método de control reproductivo ha sido reportado en solo 11,6% (Málaga et al., 2014:03).

Este resultado es similar a los encontrados en el distrito de Comas (Lima, Perú) donde se encontró que el 60,5% de cuenta con al menos un can y el método de esterilización tiene un alcance de solo 9.9% (Soriano, 2014).

Considerando la información previa, se evidencia que la población de canes está experimentando un rápido crecimiento principalmente por la presencia de animales jóvenes, independientes y con bajo nivel de castración. Debido a ello, es importante fomentar campañas de esterilización, sobre todo en distritos de bajos recursos; en los cuales existe un menor conocimiento sobre la tenencia responsable de animales de compañía (TRAC). Para todo ello se requiere la ayuda y compromiso de los gobiernos locales y de la presencia de médicos veterinarios capacitados; con la finalidad de que la población pueda acceder a la esterilización de sus canes a un bajo costo.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que estas campañas de esterilización deberían estar destinada solamente a familias de menores recursos previa evaluación de nivel socioeconómico, y así evitar una competencia desleal hacia los médicos veterinarios de práctica privada (Rosas, 1997).

## JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente proyecto de investigación se justifica en tres aspectos: social, institucional y personal. A nivel social, es indudable que la proliferación de perros callejeros constituye un riesgo para convivencia de grupos poblacionales en zonas populosas de Lima Metropolitana, de manera que es apremiante aportar con datos sobre la evolución e incidencia de dicha problemática.

Por otra parte, en términos institucionales, el medio familiar y otras instituciones de naturaleza educativa y organizaciones de base reflejan la necesidad de abordar este problema que termina afectando a las personas que forman parte de tales instituciones.

Además, a nivel personal, el presente proyecto puede servir de mucha utilidad para las personas que transitan por la referida zona brindándoles un mayor grado de seguridad individual a partir de la aplicación de medidas correctivas para reducir la población canina en Los Jardines de Manchay.

## OBJETIVO GENERAL

Determinar el índice interanual de crecimiento de la población canina en la Comunidad los Jardines de Manchay

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Describir características de la población canina en la Comunidad los Jardines de Manchay.

- b. Describir características de la población humana en la Comunidad los Jardines de Manchay.
- c. Estimar la tasa de crecimiento anual de la población canina

## MARCO TEÓRICO

### El perro y sus características

De acuerdo con Morales, Varas e Ibarra (2009), el perro "*Canis lupus familiaris*", es uno de los animales domésticos con mayor contacto con el hombre. En diversos estudios clasifican a los canes en 02 tipos: perros de casa y callejeros; indicando que la mayoría de los canes callejeros son mestizos, mientras que los perros de casa suelen pertenecer a una raza determinada. Sin embargo, muchos de los canes con dueño deambulan libremente por la calle, siendo indistinguible de los netamente callejeros (Guerra et al., 2007).

De acuerdo a un estudio realizado en Santiago de Chile por Ibarra, Espínola y Echeverría (2006), se estimó la población de perros, encontrando que el 52.4% de perros que se encuentran en las calles de Santiago corresponden a canes callejeros, siendo principalmente machos adultos.

Por otro lado, también existen aquellos canes que alguna vez fueron de casa, pero tiempo después fueron abandonados; estos son parcialmente socializados (Torres,

2010). Estos perros recorren las calles en busca de agua y comida, encontrándose principalmente en zonas donde hay basura (Caiza, 2010).

Sobre sus comportamiento, los canes son animales de manada; por lo que sus hábitat social es vivir en grupo para sobrevivir (Guzmán, 2010).

Según Jácome (2013), los grupos sociales de los perros callejeros mantienen una estructura distinta a la de otros perros: no estructurada, ya que al transcurrir el tiempo existe el ingreso de nuevos compañeros callejeros formando nuevos grupos y generando el cambio en su estructura social; todo con la finalidad de sobrevivir. No obstante, Esquivel (2012:8), menciona que los perros callejeros forman grupos con dominancia y jerarquía.

Sobre el comportamiento de dichos canes, existen perros que presentan un comportamiento agresivo frente a las personas; pudiendo ser una reacción frente a maltratos previos. Por otro lado, están los perros que son más temerosos, indicando inseguridad y desconfianza hacia las personas.

#### Estrategias para controlar la población canina

Para diversos estudios y/o manejos se considera a la educación como la principal estrategia de largo plazo, siendo aplicable a distintas sociedades y realidades. Con la educación se busca cambiar los hábitos y conductas de la población; siendo así el mejor método para intervenir comportamientos colectivos (Figuroa, 2006).

Sobre la población canina, mediante la educación de la población se busca lograr una relación positiva entre humanos y mascotas, generando así un impacto en la disminución del número de animales callejeros (Organización Mundial para la Salud Animal [OIE], 2010) y por ende reducción de la tasa de abandono de perros (Morales et al., 2009).

Las charlas sobre tenencia responsable de mascotas deben ser de carácter masivo, es decir, aplicables desde niños, jóvenes y adultos; adicionalmente, deben existir programas periódicos, generando una constancia en la difusión del tema. Para ello será necesaria la colaboración de las autoridades, organizaciones no gubernamentales (ONG) de bienestar animal, veterinarios privados, entre otros. (Figuroa, 2006).

Para lograr cambios en la sociedad, es necesario identificar cuáles son los problemas más importantes que se deben abordar, considerando por ejemplo temas como (Morales et al., 2009):

- a. Importancia del cuidado de la mascota, considerando sus necesidades biológicas y psicológicas.
- b. Registro e identificación de los perros.
- c. Prevención de enfermedades (principalmente zoonosis).
- d. Prevención de cualquier tipo de perjuicio que el perro pueda causar a la comunidad.
- e. Control reproductivo, debido a que la responsabilidad es sobre la mascota y su descendencia.

Para un plan educativo exitoso se debe conocer las deficiencias específicas en cuanto a tenencia responsable de mascotas (TRM) en la comunidad, solo con ello el factor

educación será determinante para el cambio en el comportamiento de los dueños de las mascotas (Valencia, 2012).

De acuerdo con Álvarez y Domínguez (2001), la esterilización quirúrgica es el método de control poblacional más recomendado; sin embargo, esto dependerá del nivel de desarrollo y económico del país. El autor recomienda el uso combinando de tres métodos: educación, control reproductivo y eutanasia; mencionando que la educación es el método más utilizado en países desarrollados, la eutanasia en los subdesarrollados y la esterilización en los países en vías de desarrollo.

### Mordeduras caninas

Uno de los problemas con mayor crecimiento en la salud pública son las mordeduras caninas, esto debido a las consecuencias generadas sobre la salud humana (Arroyo, Julca, Morales y León, 2015). En el 2003, la Organización Panamericana de la Salud estimó que en América Latina existen 65 millones 130 mil perros, es decir un perro por cada 7,7 personas (Guttler, 2005).

El no control del crecimiento poblacional junto con la falta de tenencia responsable de los canes, genera principalmente 02 aspectos negativos: la presencia de zoonosis y casos de mordedura canina (Schvartzman, y Pacín, 2005).

Los casos de mordedura canina están clasificados como uno de las doce principales afecciones que producen lesiones en personas (Palacio, León y García-Belenguer, 2005) y entre las seis principales lesiones músculo-esqueléticas que requieren atención

especial debido a las secuelas que pueden dejar (Osornio, Martínez, Torres y Reyes, 2007).

Los accidentes por mordedura pueden dejar distintas secuelas tales como cicatrices, transmisión de enfermedades: rabia, secuela psicológica, baja laboral y en ocasiones hasta la muerte de la víctima. (Mondragón, Lozano, Hernández, Duarte y Álvarez, 1997).

Se ha identificado que en la mayoría de casos reportados los principales afectados son los niños varones (Hernández, 2009). Entre el 20 a 45% de los niños refieren haber sido mordidos por un perro durante su infancia (Navia, 2005).

#### Incidencia de mordeduras en Lima

Entre los años 2011 y 2012 se notificaron 264 casos de rabia en animales, de los cuales el 87,9 % pertenecían a rabia silvestre.

Para el año 2013 disminuyó el número de reportes, 243 casos de rabia animal; sin embargo, el 96% de los casos correspondían al tipo silvestre y 4% al de transmisión urbana. Para la rabia silvestre los bovinos fueron la especie más afectada con un 84,6%, mientras que en la de tipo urbana se presentaron en 08 canes y un gato (Vargas, 2014).

En 1975 Lima Metropolitana presentó tasas de rabia canina de hasta 350 x 100 mil canes, disminuyendo posteriormente gracias a la identificación y eutanasia de los perros susceptibles. En 1982 se presentó una epizootia de 1893 casos de rabia canina, con una tasa de 104 x 100 000 canes, y 39 casos de rabia humana, con una tasa de 0,21 x 100

000 habitantes. A inicios de 1990 se reportó una epizootia que no solo afectó Lima Metropolitana, esta estuvo distribuida en 20 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao; fueron 832 casos de rabia canina con una tasa de 37,2 x 100 000 canes; falleciendo en 13 de los 20 departamentos 33 personas por rabia humana (0,15 muertes x 100 000 hab.). En el año 1993 se notificó una epizootia que afectó principalmente al departamento de Lima, con 772 casos de los cuales el 56% correspondían a casos humanos y el 44% a rabia canina (Navarro, Bustamante y Sato, 2007).

#### Métodos para estimar la población canina

Es difícil estimar la cantidad exacta de perros sobre todo si se trata de perros callejeros. Sin embargo, existen limitados estudios sobre la dinámica de las poblaciones de perros callejeros en diferentes ciudades. Generalmente dichos estudios están basados en la realización de encuestas, estudios de campo y observación directa; todo ello con la finalidad de implementar mejores medidas de control de la población y la transmisión de la rabia (Álvarez y Domínguez, 2001).

Málaga, López-Nieto, Wanderley (1979) plantearon un procedimiento para estimar la población animal tomando como referencia la población humana. “*La Guía de Caracterización de Población Animal*” emplea un muestreo estratificado proporcional con selección sistemática en dos etapas:

1. Unidad primaria: por conglomerados (manzanas)
2. Unidad secundaria: casas-habitación



## Programas de control de población canina

Los programas de control de rabia canina y manejo de la tenencia responsable de los animales de compañía, vienen presentando una gran deficiencia debido al no conocimiento de la población de canes que se encuentra en la zona de estudio (Arauco, Urbina, León, Falcón, 2014). Las autoridades de salud y/o gobiernos locales no han considerado el uso de censos dentro de las tareas prioritarias para cambiar esta situación, debido al costo y requerimiento logístico que implica. Por ello, los estudios de estimación de poblaciones resultan una alternativa económica que permitiría superar parte de este problema.

La importancia de la estimación de la población de canes radica en su uso para adecuada planificación de las campañas antirrábicas (VANCAN), las cuales se encuentran inmersas dentro del programa de control, prevención y erradicación de esta zoonosis. Adicionalmente, esta información puede ser empleada como línea de base para el desarrollo de programas de TRAC, en donde los gobiernos locales están obligados a realizar en el marco del cumplimiento de la Ley N° 27596, “Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes” (Málaga, 1991).

La estimación real es de importancia en Salud Pública, ya que conforme aumenta la población de canes se incrementa el riesgo de transmisión de zoonosis (Guttler, 2005).

Málaga (1991) a partir de la revisión de diversos estudios, asume que la población canina crece a la misma velocidad que la población humana, habiendo confirmado esta

hipótesis en diversos estudios en Lima Metropolitana en los años 1970, 1974 y en 1985; obteniendo la relación persona: can de 10:1, 10:1 y 11:1, respectivamente.

## ANTECEDENTES

Cadena (2013) realizó una investigación titulada: “*Estudio para la estimación de la población de perros callejeros en Mercados Municipales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)*”, en donde mediante la observación directa buscaba establecer de forma más acertada la cantidad de perros callejeros que se encuentran en el DMQ.

En Ecuador, se ha utilizado por muchos años la estimación de un perro por cada siete habitantes, debido a ello el estudio busca analizar si la población de perros callejeros del DMQ difiere de los parámetros que se venían empleando.

Se obtuvo una muestra aleatoria de 21 Mercados Municipales del DMQ, no encontrando diferencia significativa entre el número de perros en los mercados de los diversos sectores; sin embargo, se observó una tendencia estadística ( $p=0.075$ ) a que existen más perros en los sectores de nivel socioeconómico inferior.

Gracias al estudio se estimó una población de 7540 a 17 400 perros callejeros en el DMQ, con límites de confianza del 95%, lo cual difiere significativamente de la cifra de 127 953 a 153 545 estimada por el Municipio de Quito.

El autor concluye que el crecimiento de la población canina está directamente ligado a las conductas y decisiones de la población humana; recomendando realizar futuros estudios sobre la dinámica de poblaciones de los perros del DMQ (Cadena, 2013).

Arauco et al. (2014) realizaron una investigación sobre indicadores demográficos y estimación de la población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres.

La metodología empleada fue mediante encuestas en Instituciones Educativas, para lo cual se empleó 02 medios de llenado: las encuestas llegaron a los hogares a través de los estudiantes de nivel primario o fueron resueltas en el aula por estudiantes de nivel secundario. Para la estimación de la población de canes se utilizó los resultados del Censo de población del INEI del año 2007 y la proyección de esta población al 2013.

Se encontró que el 58,2% de casas tienen al menos un perro, con una media de 1,6 canes por casa y una relación persona: can de 7:1.

Con datos del censo del INEI del 2007, la proyección estimada de canes fue de 82 794, sin embargo con el estudio se estima a 83 845, difiriendo en 1051 (1.01%).

La tasa de crecimiento obtenida fue de 16,1% para el periodo 2007-2013. Los autores esperan que los resultados del estudio brinden información que favorezca la labor del sector salud y las autoridades municipales para el desarrollo y planificación de las campañas de vacunación antirrábica junto con el manejo de programas de tenencia responsable de los animales de compañía (Arauco et al. 2014).

Arroyo et al. (2015), investigaron mediante una encuesta los eventos de mordedura canina en estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Huaraz, departamento de Ancash – Perú; con la finalidad de cuantificar la frecuencia y saber la proporción de casos que reciben atención médica. Según los autores, los accidentes por mordedura canina son un problema de salud pública debido al impacto sobre la salud de las personas y por las secuelas tanto físicas como psicológicas. Se estima que muchas de las mordeduras no son reportadas debido a que estas no son consideradas de importancia.

Se encontró que el 32.6% de los encuestados tenían al menos un miembro de su familia que había sido mordido durante el último año, presentándose con mayor frecuencia en personas de 6 a 15 años. El 66.9% de las personas agredidas no sabía si el animal había

sido vacunado contra la rabia en el último año y el 66.2% de víctimas no recurrió a un centro médico luego del accidente.

Los autores esperan que a partir de los resultados se evalúe la implementación de campañas de difusión acerca sobre las medidas a tomar en caso de mordedura, disminuyendo así el riesgo de zoonosis (Arroyo et al. 2015)

## **HIPÓTESIS**

La tasa de crecimiento de la población canina es igual a la tasa de crecimiento de la población humana en la Comunidad Saludable de los Jardines de Manchay.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### Lugar de ejecución

La Comunidad Los Jardines de Manchay se encuentra ubicada en el distrito de Pachacámac, uno de los 43 distritos de la provincia de Lima. Limita por el norte con el Distrito de Cieneguilla, al este con la Provincia de Huarochirí, al sur con el Distrito de Lurín y al oeste con el Distrito de Villa María del Triunfo y el Distrito de La Molina.

Manchay queda en una zona periférica de Lima, enclavado entre cerros y arenales. Muchos de quienes viven ahí, originalmente habitantes de las zonas andinas desplazados por el terrorismo en los años 80, son personas de un modesto nivel económico.

La Comunidad de Los Jardines de Manchay está conformada por dos sectores el L y K, y está organizada en un Centro Comunal. Está lotizada en 489 lotes: 122 pertenecen al Sector L y 367 al Sector K, mientras que 39 de ellos están deshabitados. Existe un promedio de 5.13 habitantes casa, estimándose su población en 2500 habitantes.

#### Tipo de diseño e investigación

El presente tipo de investigación será de campo, descriptivo, ex post facto, a través del cual se investiga un fenómeno particular sin producir cambios en su ocurrencia y se analiza luego que se presenta como una parte de la realidad dentro del objeto de investigación.

El diseño de investigación será no experimental según la temporalización, con un método transversal, es decir que se recolectará datos en un solo momento y en un tiempo determinado, además será descriptivo, porque tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables.

#### Variables

- a. Características demográficas de la población humana y canina
- b. Características de las personas mordidas
- c. Intencionalidad de la castración canina
- d. Situación de mordedura

## Operacionalización de las variables

Para la Operacionalización de variables se ha considerado los factores que pueden ser medidos en nuestro instrumento.

Para ello, fue importante determinar el diseño y alcance que se quiso lograr con el instrumento, para así poder empezar a definir las variables y caracterizarlas (Tabla 1).

## Muestreo

Para la realización de este estudio, se estima una población de 2,500 personas en 489 lotes, una confianza del 0.95 y una precisión de 0.05.

Se utilizará un muestreo estratificado aleatorio proporcional al número de manzanas y lotes.

Fórmula para estimar porcentaje de casas con perro (Málaga et al. 1979)

% de casa con perro  $p=78\%$ ,  $q=22$  (Málaga, H. et al. 2014) (16)

$$N = \frac{Z^2 p q}{(p-P)^2}$$

$$N = 4(.78)(.22)/(.05)^2$$

$$N = 274$$

$$N_c = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$N_{aj} = 274 / 1 + 274 / 489$$

$$N_{aj} = 180$$

Distribuyes 25% al Sector L=45 y en K= 135 casas

Si tomas 5 casas por manzana L= 9 manzanas y K= 27 manzanas.

Si tomas 10 casa por manzana L=5 manzanas y K= 14 manzanas, por lo que se debe encuestar 190 casas en total.

La comunidad se divide en 02 sectores, de los cuales se dividen en L y K, estos se dividen en manzanas; de las cuales se estudiarán 180 en total. Se elegirán en forma aleatoria 10 casas por cada 5 manzanas L y por cada 14 manzanas K, obteniéndose de esta forma un muestreo proporcional al número de casa existente en cada estrato.

Procedimiento y análisis de datos

Procedimientos que se realizarán para la elaboración de la encuesta:

Para el siguiente estudio se plantea formular una encuesta, cuyas preguntas serán planteadas y ajustadas a la finalidad del estudio, puntos a tratar serán :

- Habitantes por hogar (número, sexo, rangos de edad)
- Presencia de canes (posesión o no de perros)

- Estructura demográfica canina (sexo, raza, edad, número de crías por parto, otros)
- Factores relacionados con la tenencia responsable de caninos (perro clasificado potencialmente peligroso, vacunación antirrábica, desparasitación, esterilización quirúrgica, otros)
- Intencionalidad de castración en los perros machos (si o no)
- Incidentes de mordedura de canes (si o no)
- Datos sobre el incidente de mordedura (tipo de can, edad de la persona, situación del perro, otros)

Paralelo a esto se validará la encuesta para tener un mejor Índice de consistencia interna y poder así demostrar su fiabilidad; a su vez la realización de un piloto de la misma demostrando así que el lenguaje usado en la encuesta es legible y entendible.

- Encuesta Adjunta (Anexo 1)
- El instrumento de recolección de datos pasará por un proceso de validación por expertos, teniendo como criterios claridad y relevancia de las preguntas.

#### Procedimiento para la recolección de datos:

Teniendo una muestra de 4.5% de las manzanas, razón suficiente para la detección de una tenencia del orden del 50% de casas con perro en una población aproximada de 27 manzanas con una confianza del 95% y una precisión del 5%.

- Se realizará mediante encuestadores, los cuales serán estudiantes, egresados y/o bachilleres de la Carrera de Medicina veterinaria y/o Zootecnia.
- Serán distribuidos en equipos, distribuido de manera proporcional a los sectores (L y k).



- Se solicitará a la persona encuestada el llenar el consentimiento informado (Anexo 2)
- Al final del jornal las encuestas serán cotejadas y revisadas por el tesista con la finalidad de corroborar los datos.
- En caso que el área de un lote estuviera en la base de terreno sin construir o si se tratara de un local comunal, se procederá a encuestar el lote más próximo que estuviera construida.
- Se fijará un máximo de 15% de no respuesta por manzana, realizando una segunda y tercera visita en las manzanas.

Análisis de datos:

Posteriormente, se elaborará una base de datos a la cual se le aplicará un paquete estadístico de Microsoft Office (Microsoft Excel).

Con la finalidad de establecer los resultados del instrumento con sus respectivas interpretaciones; para así poder concluir con un listado de conclusiones y recomendaciones; mediante presentación de tablas dinámicas, frecuencia y porcentajes (estadística descriptiva).

Fórmula para calcular la tasa de crecimiento de la población (Málaga et al. 1979)

$$r = \frac{\sqrt[t_n]{Población\ final}}{Poblacion\ inicial} - 1$$

Donde:

tn: tiempo transcurrido en años

## Aspecto Ético

Se respetará el nivel de confidencialidad y anonimato en las personas examinadas mediante un acuerdo en la participación de manera voluntaria y con el conocimiento respectivo de los objetivos que persigue la investigación.

- Documento de consentimiento informado para participar en el estudio (*Anexo 2*)

## **RESULTADOS**

La presente encuesta se realizó en los sectores L y K de los Jardines de Manchay. Ambos sectores constan de un total de 27 manzanas conformadas por 396 casas-habitación. Se encuestó un total de 20 manzanas compuestas por 149 hogares.

Para el año 2015, la encuesta fue realizada de enero a abril, mientras que en el año 2016 se realizó de enero a mayo.

### **Número de habitantes por hogar**

En base a los resultados, la distribución de la población en el sector L de Los Jardines de Manchay se encuentra conformada en mayor proporción por personas adultas (45.2%). Esta categoría es seguida de los niños (28.9%), jóvenes (21.7%) y adultos mayores (4.2%), respectivamente. En todas las categorías analizadas, el número de varones es ligeramente mayor al número de mujeres (Tabla 2).

En el sector K de Los Jardines de Manchay, la distribución fue similar al sector L, sin embargo, la proporción de adultos (49.2%) dentro de este sector fue ligeramente superior, mientras que, la proporción de niños (27.9%) y jóvenes (18.9%) fueron menores, respectivamente (Tabla 2).

De manera global Los Jardines de Manchay, tiene una distribución de 27.9% en la categoría de niños, 18.9% en la categoría de jóvenes, un 49.2% en la categoría de adultos y un 4.1% en adulto mayor para el año 2016 (Tabla 3).

### **Tenencia de perro**

En base a los resultados, se obtiene que la distribución de la población canina tiene un porcentaje de 66.7% en el sector L, mientras que en el sector K se tiene un 65.5%.

La distribución promedio en la zona de los Jardines de Manchay es de 65.8% de perros por casa para el año 2016 (Tabla 4).

### **Número de perros**

En referencia a esta variable, la cantidad de perros encontrados en el Sector L y en el Sector K es de 42 y 128 canes, respectivamente. En el sector L se encontraron que los 42 perros registrados corresponden a 24 de los 36 hogares encuestados, mientras que en el sector K, los 128 perros encontrados se distribuyen en 74 hogares (Tabla 5).

### **Distribución de perros por sexo**

Respecto a la distribución de perros según el sexo, el sector L tiene un 61.9% de perros del sexo macho junto con un 38.1% de canes hembras. El sector K, resultó tener un 68.8% de canes machos versus un 31.2% de canes hembras. La población global en el año 2016 presentó una distribución de 67.1% de canes machos y un 32.9% de canes hembras en promedio (Tabla 6).

### **Distribución de los perros según su edad**

Sobre la pirámide etaria, nuestro sector L tuvo un 61.90% de la población canina en el rango de 0 a 1 año, 26.20% en el rango de 2 a 5 años, 2.38% en la categoría de 6 a 10 años y un 9.52% entre 11 años a más.

El sector K obtuvo un 38.28% de su población en el rango de 0 a 1 año, 46.10% en el rango de 2 a 5 años, 14.84% entre 6 a 10 años y 0.78% de perros entre 11 años a más.

Como promedio general, la población canina de los Jardines de Manchay se encontró distribuida en un 44.12% en el rango de 0 a 1 año, 41.18% en la categoría de 2 a 5 años, 11.76% entre perros de 6 a 10 años y 2.94% en el rango de 11 años a más (Tabla 7).

### **Esterilización quirúrgica**

En lo que respecta a la variable perros esterilizados, considerando aquí a la orquiectomía y ovario histerectomía, el sector L tiene un 100% de su población no esterilizada; mientras que el sector K obtuvo un 0.78% de población esterilizada.

El total de la población canina de los Jardines de Manchay tiene un 0.59% de su población esterilizada versus un 99.41% de canes no esterilizados (Tabla 8).

### **Perros en etapa reproductiva**

La variable situación reproductiva se ha considerado la población canina en el rango de 06 meses a 12 años de edad. Se puede observar de la tabla X, que el mayor porcentaje de perros en esta situación se encuentra en el sector K de los Jardines de Manchay. Asimismo, en referencia al total de perros (hembras y machos) que se encontraron en ambos sectores, el estudio indicó que el 70.59% de la población canina se encuentra en situación reproductiva (Tabla 9).

### **Cantidad de partos**

Con respecto a esta variable, el porcentaje de partos se determinó en función a la cantidad de canes hembras tanto en los sectores L y K, de esta manera se encontró que

en el sector L de un total de 16 perras se tuvo 7 partos representando el 43.75%. De manera similar, en el sector K de un total de 40 perras se registraron 25 partos, equivalente a 62.5% (Tabla 10).

### **Número de crías**

De acuerdo con los resultados registrados en la encuesta realizada, los índices del número de cachorros por hembras son similares en los sectores L y K de los Jardines de Manchay. Los resultados muestran que en promedio por cada can hembra se tienen 2.95 crías por año (Tabla 11).

### **Hábitat de la mascota**

En lo que respecta a la variable habitad de los canes, del total de la población canina de los Jardines de Manchay, el 61.76% de los perros siempre están en casa, mientras que el 25.88% sale libremente y el 12.35% sale de casa con sus dueños (Tabla 12).

### **Vacunación antirrábica vigente**

De la Tabla 13, se observa que se tiene un alto índice de perros sin vacuna antirrábica vigente en el Sector L. En el Sector K, por su parte la proporción de perros con vacuna antirrábica vigente es superior al 60%. Con respecto al total de perros de la zona de estudio, se encontró que más del 50 por ciento de los animales contaban con la vacuna antirrábica vigente.

### **Control veterinario durante los últimos 12 meses**

La población canina del sector L que recibe atención médico veterinaria es del 38.1%, mientras que el sector K tiene un 51.56% de atención médico veterinaria. El promedio de atención médica es de 48.24% en los Jardines de Manchay (Tabla 14).

### **Razón de tenencia del perro**

Sobre la variable razón de tenencia se ha considerado clasificarlo en 02 (perros guardianes y perros de compañía), el principal motivo de tenencia es el de compañía obteniendo un 76.47% mientras que el 23.53% de los comuneros los tiene con la finalidad de obtener seguridad (Tabla 15).

### **Intencionalidad de castración**

De acuerdo con los resultados de intencionalidad de castración, en el sector L se obtuvo un 23.08% de intencionalidad, mientras que en el sector K se obtuvo un 25%. (Tabla 16).

### **Prevalencia de mordedura**

En esta variable se está considerando el número de veces que las personas fueron atacadas. Obteniendo en promedio 5.41 veces (Tabla 17).

### **Índice de mordedura**

En referencia a esta se está considerando el número total de personas que fueron atacadas en referencia al total de habitantes que se encontraron en cada una de las casas encuestadas. De manera global, el índice de mordedura canina representa el 5.41% de

las personas. Considerando la variable anterior, tenemos personas que fueron atacadas en más de una ocasión (Tabla 18).

### **Distribución de ataques acuerdo al tipo de perro mordedor**

Esta variable busca indicarnos el tipo de can que causó la mordedura, clasificándolo como perros de casa y perros callejeros (no se conoce que tenga dueño). Obteniendo que el 63.41% de perros mordedores corresponden a canes que tienen dueño (Tabla 19).

### **Características asociadas en las personas mordidas**

De acuerdo con los resultados, en el Sector L se encontraron 7 casos de mordedura de los cuales la mayor proporción de ataques se registraron en la población de los adultos de este Sector. De manera similar, en el Sector K de los 30 casos de ataques caninos la población de adultos fue las que padeció mayor cantidad de mordeduras (Tabla 20).

### **Tasa de crecimiento anual de la población canina**

De acuerdo con la Tabla 21 se tuvo un incremento global de 75 perros al año durante el periodo 2015 – 2016, obteniendo un 44.11% de tasa de crecimiento anual.

### **Tasa de crecimiento anual de la población humana**

De acuerdo con la Tabla 22 se tuvo un incremento global de 10 personas al año durante el periodo 2015 – 2016, obteniendo un 1.32% de tasa de crecimiento anual.



## DISCUSIÓN

El presente estudio realizado en Los Jardines de Manchay, en relación a las características de la población humana muestra que se tiene una mayor población de personas en el rango de edad de 25 a 64 años, cuya proporción casi alcanza el 50 por ciento del total de habitantes de los Sectores encuestados y su relación con los niños, jóvenes y adultos mayores es de 1.7, 2.52 y 12 adultos por niño, joven y adulto mayor, respectivamente (Tabla 3).

Esta distribución difiere por un amplio margen en referencia a otras zonas de Lima como el Distrito de Miraflores, en los que se reporta una relación de 4.28 adultos por cada niño (Santa Cruz et al., 2018). Asimismo, es mayor en 8 puntos porcentuales en referencia a la población de niños y menor en 6 puntos porcentuales en la población del adulto mayor de acuerdo con el INEI (2016) en la población de la ciudad de Lima Metropolitana.

La población de estudio, asimismo, se caracteriza por un elevado porcentaje de hogares que al menos cuentan con un can en casa. Este porcentaje resultó mayor al 65 por ciento en los dos sectores en que se realizaron las encuestas (Tabla 4). Si se comparan estos datos con referencias extranjeras como lo reportado por Zumpano et al. (2011), la diferencia es mayor a 10 puntos porcentuales con ciudades como Buenos Aires y Gran Buenos Aires de Argentina. No obstante, esta diferencia se acorta, si se compara con estudios realizados en nuestro país.

Arauco et al. (2014) reporta el valor de 58,2 por ciento para esta misma variable en el Distrito de SMP, mientras que, Rendón et al. (2018) reporta el valor de 61.9 por ciento, en el Distrito de Ventanilla. Asimismo, si se analizan los resultados en función a los datos presentados en zonas rurales de nuestro territorio (Morales, 2009), la cantidad de hogares con tenencia de

perros en los Sectores L y K de Los jardines de Manchay, resulta menor en más de 10 puntos porcentuales.

En nuestro estudio, del total de hogares encuestados, se encontró que la media de perros por vivienda es de 1.14, mientras que la relación persona: can fue de 4.45:1. Estas cifras comparadas con otros estudios realizados en la ciudad de Lima son menores a lo que reportan otros estudios, tal es el caso de Arauco et al. (2014), quienes de manera similar registraron indicadores demográficos de la población humana y canina en el Distrito de San Martín de Porres, encontrando los valores de 1.6 para la media de canes por vivienda y una relación de 7 personas por cada can.

La gran mayoría de canes que se encontraron en Los Jardines de Manchay son de sexo masculino, y más del 80 por ciento del total de los perros se encuentra en el rango de edad de 0 a 5 años (Tablas 6 y 7). Estos datos en cuanto a la relación hembra: macho coinciden de manera general con lo que reportan Soriano et al. (2017) en el Distrito de Comas, a su vez Arauco et al. (2014) reporta también mayor cantidad de canes machos en el Distrito de SMP.

Esta brecha de diferencia entre ambos sexos podría deberse a que se considera más fácil el manejo de perros machos ya que se evita tener animales gestando y el problema del aumento de la población.

La razón de la tenencia también podría estar implicada en la mayor proporción de crianza de perros machos, un 23.53% de los encuestados respondieron que el motivo para de crianza de la mascota respondía a que cumple una función de guardián (Tabla 15), no obstante, mayor fue la cantidad de personas que indicaron mantener la mascota por razones de compañía. En

este sentido los porcentajes son similares a lo que se reportan en el estudio de Arauco et al. (2014), quienes indican que la mayor cantidad de perros en el Distrito de SMP se tiene por motivo de compañía. Esto, sin embargo, contradice en cierta manera lo reportado en nuestro estudio sobre el hábitat de la mascota (Tabla 12), dado que la mayor cantidad de encuestados (más de 60 por ciento) manifiesta que el can permanece siempre en casa, y tan solo el 12.35 por ciento indicó que saca a su perro a la calle bajo su vigilancia.

El porcentaje de perros que salen libremente y permanecen en la calle es mayor al 25 por ciento. De cierto modo esto estaría asociado con la cantidad de mordeduras o ataques caninos de los cuales manifiestan haber sido víctimas el 5.41 por ciento de los pobladores de Los Jardines de Manchay (Tabla 17). La población que en la que se reportan mayores ataques es en los adultos, ya que son los que más transitan por las calles debido a sus exigencias laborales. Esto a su vez, es seguido por la población de niños de la zona, quienes han sufrido el 32.43 por ciento del total de mordeduras caninas (Tabla 20). No obstante, si comparamos el índice de mordeduras registrados en la zona de estudio, el valor es menor a lo que se reporta en un estudio realizado en el Distrito de Miraflores, en el cual el porcentaje es de 13.83 por ciento, con una mayor incidencia en niños menores de 10 años (Santa Cruz et al., 2018).

Aunque el porcentaje de mordeduras registradas es bajo, el problema podría generar riesgos mayores debido a que únicamente el 54.10 por ciento de los perros de Los Jardines de Manchay presentan la vacuna antirrábica vigente (Tabla 13), esta cifra es bastante baja, frente a otras zonas de Lima en las que se registran valores superiores al 80 por ciento. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, por motivos de erradicación de la rabia, la

proporción de perros vacunados contra esta afección debe de superar el 70 por ciento y realizarse de manera anual.

Finalmente, en lo que respecta al aumento de la población canina en la zona de estudio, el análisis muestra que se ha tenido una tasa de crecimiento de 75 perros durante el periodo 2015 – 2016, en porcentaje esto resulta en un incremento del 44.12 por ciento (Tabla 21), lo cual se puede considerar como un crecimiento bastante elevado en un corto periodo de tiempo.

Esta situación podría responder a que la encuesta realizada en el año 2015 correspondió a los meses de enero a abril, mientras que la del 2016 fue de enero a mayo, validando lo indicado por Málaga et al. (1979) que en los meses de marzo - abril se presentan los picos de estro en canes hembras y los picos de nacimiento en los meses de abril - mayo; por lo cual se evidenciaría un mayor número de canes.

Adicionalmente, se considera que esto corresponde a los bajos niveles de esterilización que se tiene en el lugar (Tabla 8), dado que no se alcanza ni siquiera el uno por ciento. Asimismo, la mayor cantidad de perros que se crían en la zona se encuentran en etapa reproductiva fértil, generando con esto un mayor incremento poblacional.

## CONCLUSIONES

De la presente investigación se concluye lo siguiente:

- El uso de encuestas para estimar líneas de base, antes de iniciar procesos de cambio, queda plenamente justificado, pues es condición necesaria para evaluar los proyectos a realizar en un nivel local.
- El uso de una encuesta de hogares, sirve para convalidar las decisiones locales, en ausencia de otras informaciones oficiales.
- Se rechaza la hipótesis, ya que la tasa de crecimiento de la población canina es de 44.12%, mientras que la de la población humana es de 1.32%.
- El total de habitantes de los sectores L y K de Los Jardines de Manchay se encuentra distribuido en 28.1% de niños, 19.5% de jóvenes, 48.3% de adultos y 4.1% de adultos mayores.
- Los hogares con tenencia de perro a en los sectores L y K de Manchay representan el 65.8% del total de viviendas encuestadas.
- La cantidad de perros registrados en los sectores L y K de Los Jardines de Manchay, fueron de 42 y 128, respectivamente.
- La distribución por sexo de los perros encontrados en Los Jardines de Manchay corresponde a 32.9% del sexo femenino y a 67.1% de sexo masculino.
- De acuerdo a la distribución por edad de los perros, se determinó que la mayor cantidad de animales (44.12%) están en el rango de 0 a 1 año.
- Únicamente el 0.59% de los perros encontrados en el estudio están esterilizados.
- La cantidad de perros en etapa reproductiva de los Sectores L y K de los Jardines de Manchay es del 70.59% del total de la población.

- Del total de canes hembras de ambos sectores de Los Jardines de Manchay, el 57.14% registran partos durante el último año del estudio.
- El índice de crías promedio por can hembra es de 2.95 en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay.
- Del total de canes encontrados en la zona de estudio se tiene que el 61.76% siempre permanecen en casa, el 25.88% sale libremente y el 12.35% sale en compañía de su dueño.
- El 54.10% de los perros de los Sectores L y K de los Jardines de Manchay, cuenta con vacuna antirrábica vigente.
- El porcentaje de perros que reciben atención veterinaria es del 48.24% del total de canes de los sectores L y K de los Jardines de Manchay.
- La razón de tenencia de perros en la zona del estudio, es mayoritariamente (76.47%) por compañía.
- El porcentaje de dueños de canes que desean optar por la castración es de 24.56%.
- La prevalencia de ataques reportados en los sectores L y K de los Jardines de Manchay es de 5.41%.
- El índice de mordeduras que se registraron en los sectores L y K de los Jardines de Manchay es de 4.88%.
- Los perros de casa son los que registran una mayor cantidad de ataques (63.41%).
- El 32.43% de los ataques caninos se han registrado en los niños, el 21.62% en jóvenes, el 37.84% en adultos y el 8.11% en adultos mayores.
- La tasa de crecimiento de la población canina, determinada en el periodo 2015 – 2016, fue de 44.12%.

## RECOMENDACIONES

Las recomendaciones en función a los resultados encontrado en la zona de estudio son los siguientes:

- Se recomienda enseñar a los niños y jóvenes del sector, sobre la crianza y el cuidado de canes, al igual que brindarles información sobre cómo actuar en caso de ataques de estos animales.
- Debido a que más del 50% de la población cuenta con un can, se recomienda implementar charlas sobre la tenencia responsable de mascotas con la finalidad de educar a la comunidad en un manejo responsable de los canes.
- Se recomienda realizar programas de control del crecimiento poblacional, para evitar que la población de canes siga incrementándose.
- Debido a que la mayoría de canes no tienen más de 5 años de edad, se recomienda realizar estudios sobre las tasas de mortalidad y sobre sus principales causas.
- Se recomienda buscar estrategias a fin de incrementar el índice de esterilización, principalmente orquiectomías.
- La gran mayoría de canes se encuentran en edad apta para la reproducción, debido a ello se recomienda difundir información sobre el cuidado y manejo de estos animales durante esta etapa.
- Dado que más de la mitad de canes hembras registran partos en el periodo de un año, se debe buscar promover el uso de métodos que reduzcan el crecimiento poblacional.
- Se recomienda promover la adopción de mascotas en la zona, en lugar de la compra.
- Se recomienda realizar la crianza de canes dentro del hogar dado que los animales que salen libremente presentan mayores riesgos de contraer enfermedades.

- Debido a que solo la mitad de la población canina recibe atención veterinaria, se recomienda incentivar a la población sobre las ventajas de optar por este servicio.
- Se recomienda difundir campañas sobre el manejo de la agresividad de los perros a fin de evitar ataques a la población humana.
- Se recomienda que se replante los actuales criterios para estimar la población a vacunar, con la finalidad de tener un mayor alcance en las campañas de vacunación.
- Se recomienda difundir información sobre los procedimientos y las consecuencias que deben afrontar los dueños de los perros que ataquen a las personas.
- Debido a que los ataques se realizan en gran porcentaje de la población de mayor vulnerabilidad, se recomienda la identificación de los animales agresivos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez, E. y Domínguez, J. (2001). Programa para el control integral de la población canina. En *Rev AMMVEPE* (12), 83-91.
2. 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. En *Salud tecnol. vet.* 2014(2): 83-92. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
3. Arroyo, V., Julca, G., Morales, D. y León, D. (2015). Accidentes por mordedura de canes en estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Huaraz, Ancash, Perú. En *Salud y Tecnología Veterinaria*, 3(1), 1-9.
4. Cadena, G. (2013). *Estudio para la estimación de la población de perros callejeros en mercados Municipales del Distrito Metropolitano de Quito*. Universidad San Francisco de Quito. Ecuador.
5. Caiza, M. (2010). *Estudio de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonóticos en perros y gatos en el barrio Carapungo de la ciudad de Quito*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador. 1-76.
6. Esquivel, C. (2012). Ciclo estral de la perra y técnicas utilizadas para su seguimiento. En *Vanguardia Veterinaria* (52), 6-25.
7. Figueroa, L. (2006). *Tenencia responsable de mascotas caninas en la Comuna de Pudahuel, Región Metropolitana* (Memoria de título en Medicina Veterinaria). Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. Chile.
8. Guerra, Y., Echagarrúa, Y., Marín, E., Mencho, J., Marín, A., Pascual, T., Abad, G. (2007). Factores que conllevan al abandono de perros en una región de Cuba. En *Revista Electrónica de Veterinaria* (81), 11.

9. Guttler, V. (2005). Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la provincia de Valdivia.
10. Guzmán, C. (2010). Educa a tu mascota como si te pudiera sacar los colores. Responsable de obra completa: Crespo, N. (2010). *La Verdad sobre perros y gatos* (pp. 121-122). Bogotá: Grijalbo.
11. Hernández, D. (2009). Mordedura de perro: enfoque epidemiológico de las lesiones causadas por mordedura de perro. En *Revista de enfermedades infecciosas en pediatría*, 23(89), 13-20.
12. Ibarra, L., Espínola, F. y Echeverría, M. (2006). Factores relacionados con la presencia de perros en las calles de la ciudad de Santiago, Chile. En *Avances en Ciencias Veterinarias* (21), 21-26.
13. Jácome, E. (2013, noviembre 26). Perros muertos, problema de salud. En *El Comercio*, Cuaderno 2:13.
14. Málaga, H.
  - (1971) Dinámica de la población canina. Primer seminario de rabia. Zona de salud de Lima Metropolitana, 1971.
  - (1973) Características de la Población Canina y Felina de Lima Metropolitana, Ministerio de Salud. pp.36, 1973.
  - (1991) Perspectivas de investigación en zoonosis. *Rev. Científica, FCV de Luz.* 1(1). Disponible en: [http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23650/2/articulo\\_7.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23650/2/articulo_7.pdf)
15. Málaga, H., López-Nieto, E., Wanderley, M. (1979). Caracterización de la población animal. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Serie de Manuales didácticos N°13, Rio de Janeiro. Brasil.

16. Málaga, H., López-Nieto, E., Gambirazio, C. (1979). "Canine Rabies Seasonality". *International Journal of Epidemiology*, 1979; 8: 243 – 245
17. Málaga, H., García, A., Urdaneta, N., Gómez-Barrios, F., Bocaranda, G. (1992) "Can rabies be eradicated? The epidemiological basis for urban control in Venezuela", *Health Policy and Planning*, 1992; pages 219 – 283.
18. Málaga, H., Piña, J., Denegri, A., Stefan, T., Cedamano, D., Alvarado, D., et al. (2014). Priorización de problemas de salud comunitaria en una localidad de Lima Metropolitana en el marco del programa de Municipios Saludables. En *Rev. Peru Epidemiol* 2014; 18(2): e08.
19. Mondragón, M., Lozano, S., Hernández, G., Duarte, J., & Álvarez, P. (1997). Heridas por mordedura de perro: tratamiento de 40 pacientes. *Acta pediátr. Méx*, 18(3), 120-3.
20. Morales, M., Varas, C. e Ibarra, L. (2009). Caracterización demográfica de la población de perros de Viña del Mar, Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria* (41), 89-95.
21. Navarro, A., Bustamante, J. y Sato, A. (2007). Situación actual y control de la rabia en el Perú. En *Rev. Peru Med Exp Salud Pública*. 2007; 24(1), 46.
22. Navia, M. J. (2005). Mordedura de perro en cara. *Archivos argentinos de pediatría*, 103(5), 396-400.
23. OIE, Organización Mundial Para La Salud Animal. (2010). Código Sanitario para los Animales Terrestres, Cap. 7.7. "El control de las poblaciones de perros vagabundos".
24. Osornio, J., Martínez, S., Torres, R. y Reyes, R. (2007). Lesiones traumáticas en niños que requieren hospitalización. Un serio problema de salud. En *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 45(2), 133-140.
25. Palacio, J., León, M. y García-Belenguer, S. (2005). Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gaceta Sanitaria*, 19(1), 50-58.

26. Peña, I., Vidal, F., Hernández, A. (2017). "Población de Perros Callejeros del Municipio Camagüey, Cuba". En *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 2017; vol. 27.
27. Rendón, D., Quinana, 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. En *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 2018; 29(1): 217-225
28. Rosas, C. (1997). *Revisión bibliográfica de las principales zoonosis parasitarias en Chile; periodo 1977- 1994*. (Tesis de Médico Veterinario) Universidad Austral de Chile. Chile.
29. Santa Cruz, M., Málaga, H., Contreras, C. (2018). Características de la población canina de Miraflores, Lima, Perú. *Revista Biotempo*, 15(1):65-76,2018
30. Schvartzman, S. y Pacín, M. (2005). Lesiones por mordedura de perro en niños. *Archivos argentinos de pediatría*, 103(5), 389-395.
31. Solano, M. (2019). Estudio demográfico de la población de perros y gatos domiciliados en el sector suroriental de Bucaramanga, Colombia. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 2019.
32. Soriano, J. (2014). *Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, Lima Perú*. (Tesis de Médico Veterinario Zootecnista). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú.
33. Torres, J. (2010). Determinación de Prevalencia de *Ancylostoma Caninum* en Caninos Domésticos de la Ciudad de Calceta. *Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López"*, 1-82.
34. Valencia, C. (2012). *Técnicas de control de poblaciones caninas callejeras usadas a nivel mundial*. (Memoria de título de Médico Veterinario). Universidad Austral de Chile. Chile.

35. Vargas E. (2014). Situación epidemiológica de la rabia en el Perú, año 2013. 2014; 23 (09): 163 – 166.
36. Zumpano, R., Tortosa, A. y Degregorio, O. (2011). Estimación del impacto de la esterilización en el índice de crecimiento de la población de caninos. En *Rev. Investig. Vet. Perú*. 2011; vol. 22, n.4, pp. 336-341.

## PARTE COMPLEMENTARIA

### CRONOGRAMA

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	Oct	Nov	Dic	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Mar	Oct	Nov	Dic	Oct	Nov	Dic	Jul	Set	Oct	Nov
Elección de tema e información	x																							
Formulación de problema	x																							
Marco teórico de muestra	x	x	x																					
Metodología	x	x	x																					
Elaboración de encuesta y consentimiento informado	x																							
Determinación casas a encuestar	x																							
Reunión con pobladores	x								x															
Censo poblacional	x	x	x	x					x	x	x	x	x											x
Baseo de datos de encuestas														x	x	x								
Análisis de resultados																								
Elaboración proyecto de tesis	x	x	x	x	x																			
Tabulación de datos																		x	x	x				
Discusión de resultados																		x	x	x	x	x		
Entrega de borrador																				x	x			
Impresión																							x	x
Sustentación tesis																							x	x
Publicación del trabajo																								x

PRESUPUESTO

<b>Recursos humanos</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>%</b>
Encuestadores	360	12.7
<b>Subtotal</b>	<b>360</b>	<b>12.7</b>
<b>Bienes</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>%</b>
Papel	120	4.2
USB	40	1.4
<b>Subtotal</b>	<b>160</b>	<b>5.6</b>
<b>Servicios</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>%</b>
Internet	50	1.8
Tipeo	20	0.7
Fotocopias	110	3.9
Impresiones	540	19.0
Anillados	45	1.6
Empastados	400	14.1
CD	30	1.1
Pasajes	400	14.1
Viáticos	220	7.8
<b>Subtotal</b>	<b>1815</b>	<b>64.0</b>
<b>Contingencia</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>%</b>
Imprevistos	500	17.6
<b>Subtotal</b>	<b>500</b>	<b>17.6</b>
<b>Total</b>	<b>2835</b>	<b>100.0</b>

# ANEXOS

## Anexo 1. Instrumento de recopilación de datos



### INSTRUMENTO

#### CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL HUMANO-CANINO DE LA COMUNIDAD DE MANCHAY

ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_

ENCUESTA N° \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ MANZANA: \_\_\_\_\_ LOTE: \_\_\_\_\_ PADRON: \_\_\_\_\_

PERSONA ENCUESTADA: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ N° DE CONTACTO: \_\_\_\_\_

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS HABITANTES:

	N°	♂	♀
NIÑOS (0-10 años)			
JOVENES (11-24)			
ADULTOS (25- 64)			
ADULTO MAYOR (65 a más)			

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS CANES:

N° PERROS	1		2		3		4		5		6	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
SEXO												
RAZA												
EDAD												
ESTERILIZACIÓN/CASTRACIÓN												
1. Si 2. No												
SITUACIÓN REPRODUCTIVA ACTUAL HEMBRAS												
1. Gestante 2. En celo 3. N/A												
N° PARTOS ÚLTIMOS 12 MESES												
N° CRIAS ÚLTIMOS 12 MESES												
HÁBITAD												
1. Siempre en casa 2. Sale libremente 3. Sale con dueño												
VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA ÚLTIMOS 12 MESES												
1. Si 2. No												
ATENCIÓN MÉDICO VETERINARIA ÚLTIMOS 12 MESES												
1. Si 2. No												
RAZÓN DE TENENCIA												
1. Compañía												



2. Guardián						
<b>DESEARÍA CASTRAR A SU PERRO</b>						
1. Si						
2. No						
<b>NOMBRE Y EDAD PERRO PARTICIPANTE</b>						

**INCIDENTES DE MORDEDURA:**

**ALGUIEN EN CASA HA SUFRIDO MORDEDURA DE UN PERRO DE LA ZONA?**

SI  NO

EN CASO DE RECIBIR RESPUESTA AFIRMATIVA:

N° PERSONAS ATACADAS: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LA/LAS PERSONAS ATACADAS:**

EDAD: \_\_\_\_\_ N° DE VECES: \_\_\_\_\_ FECHA/S APROX. ATAQUE/S: \_\_\_\_\_  
 SITUACIÓN DEL PERRO MORDEDOR: \_\_\_\_\_  
 TIPO DE PERRO: DE CASA  CALLEJERO

EDAD: \_\_\_\_\_ N° DE VECES: \_\_\_\_\_ FECHA/S APROX. ATAQUE/S: \_\_\_\_\_  
 SITUACIÓN DEL PERRO MORDEDOR: \_\_\_\_\_  
 TIPO DE PERRO: DE CASA  CALLEJERO

EDAD: \_\_\_\_\_ N° DE VECES: \_\_\_\_\_ FECHA/S APROX. ATAQUE/S: \_\_\_\_\_  
 SITUACIÓN DEL PERRO MORDEDOR: \_\_\_\_\_  
 TIPO DE PERRO: DE CASA  CALLEJERO



## CONSENTIMIENTO INFORMADO



**Investigador: Gabriela Cristina Torres Saavedra**

**Proyecto de Tesis – Escuela Profesional de Ciencias Veterinarias de la Universidad Ricardo Palma**

### **Naturaleza y propósito de estudio**

Se desea realizar un estudio sobre la situación actual de los perros de la Comunidad de Manchay, esto debido a la prevalencia de casos de perros mordedores dentro de la población. Siendo el propósito en si del Proyecto, analizar la situación actual.

### **Procedimiento de estudio**

Para llevar a cabo el Proyecto se seguirá una serie de pasos; inicialmente si Usted está de acuerdo en participar en este estudio, deberá responder a unas breves preguntas respecto a su familia y la situación de sus perros (en caso los tenga).

Posteriormente, si Usted tiene un(os) perro(s) macho(s) y estaría dispuesto a castrarlo(s); deberá elegir con cuál de ellos desea que se trabaje inicialmente; para así poder realizar un examen pre operatorio mediante la toma de una muestra de sangre, la cual nos indicará si su perro se encuentra en condiciones para ser operado.

Durante la ejecución de este Proyecto se cumplirán con todas las consideraciones éticas, tomando las medidas zoonosanitarias correspondientes. No se expondrá al animal a ningún procedimiento el cual podría de alguna manera limitar o perjudicar su bienestar.

### **Sus Opciones**

La participación en este estudio es voluntaria. Si Usted lo considera conveniente, puede o no participar en el estudio.

### **Compromiso**

Los resultados de este estudio de investigación serán presentados en un Proyecto de Tesis, el cual luego de ser aceptado, será realizado en el transcurso del año 2015-16; previo compromiso del investigador a brindar las herramientas y resultados que del estudio se deriven; para ello los participantes deberán firmar el consentimiento informado.

Al cumplir con los objetivos planteados y la aceptación del proyecto de Tesis, si los participantes lo desean; su identidad no será revelada y se mantendrá la confidencialidad.

---

Firma y DNI del participante

Tabla 1: Operacionalización de las variables.

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Número de habitantes	Variable cuantitativa Discreta	Cantidad de personas viviendo en domicilio	➤ 1,2,3,4,5,....	Distribución % de número de habitantes por casa
Poseción de perro	Variable nominal Dicotómica	Existencia o no presencia de perros en la vivienda	➤ Si ➤ No	Distribución % de número de perros por casa
Número de perros	Variable cuantitativa Discreta	Cantidad de perros viviendo en el domicilio	➤ 1,2,3,4,5,....	Estimado de la prevalencia de casas con perro
Sexo de la mascota	Variable nominal dicotómica	Genero perteneciente a la mascota	➤ Macho ➤ Hembra	Distribución % de perros por sexo
Edad de la mascota	Variable Cuantitativa Discontinua	Edad en meses de ser < de 1 año de edad sino aproximado en años	➤ 1,2,3,4,5... meses ➤ 1,2,3,4,5... Años	Pirámide etaria
Esterilización quirúrgica	Variable Nominal dicotómica	Intervención quirúrgica	➤ Si ➤ No	% de perros esterilizados
Situación reproductiva de la hembra	Variable Nominal	Intervención quirúrgica	➤ Gestante ➤ En celo ➤ N/A	% de perros en situación reproductiva
Cantidad de Partos el año anterior	Variable cuantitativa Discreta	Cantidad de partos en el transcurso del año pasado	➤ 1,2,3,4 ... Partos	Tasa global de partos anuales establecido
Número de crías el año anterior	Variable cuantitativa Discreta	Cantidad de cachorros que nacieron el año pasado	➤ 1,2,3,4... Cachorros	Tasa global de natalidad establecida
Hábitad de la mascota	Variable Nominal	Nivel de confinamiento de la mascota	➤ Siempre en casa ➤ Sale libremente ➤ Sale con el dueño	% que sale libremente
Vacunación Antirrábica últimos 12 meses	Variable Nominal dicotómica	La mascota posee la vacuna antirrábica vigente	➤ Si ➤ No	% de perros con vacuna vigente
Control veterinario en los últimos 12 meses	Variable Nominal dicotómica	La mascota cuenta con un programa de control	➤ Si ➤ No	% de perros con atención médico veterinaria
Razón de tenencia	Variable Nominal	Razón o Propósito por el cual cría a la mascota	➤ Compañía ➤ Guardián	% de la principal razón de tenencia
Intencionalidad de castración	Variable Nominal dicotómica	Intención de realizar las castración quirúrgica del perro macho	➤ Si ➤ No	% de perros que participan en castración
Mordedura canina	Variable nominal dicotómica	Haber sido mordido por algún can	➤ Si ➤ No	Prevalencia de mordeduras
Número de ataques	Variable cuantitativa Discreta	Cantidad de personas atacadas	➤ 1,2,3,4,5,....	Índice de mordedura canina
Tipo de perro mordedor	Variable nominal	Especificar que tipo de perro atacó	➤ De casa ➤ Callejero	Distribución % por tipo de perro mordedor

Tabla 2: Distribución de habitantes por categoría y sexo del sector L y K - 2015

Habitantes	Niños (0–10)		Jóvenes (11–24)		Adultos (25–64)		Adulto mayor (65+)	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Sector L	26	22	16	20	35	40	3	4
Sector K	87	78	53	59	125	166	11	13
Global	113	100	69	79	160	206	14	17

Tabla 3: Distribución global de habitantes por hogar de Los Jardines de Manchay - 2015

Habitantes	Niños (0–10) (%)	Jóvenes (11–24) (%)	Adultos (25–64) (%)	Adulto mayor (65+) (%)
Sector L	28.9	21.7	45.2	4.2
Sector K	27.9	18.9	49.2	4.1
Global	28.1	19.5	48.3	4.1

Tabla 4: Distribución de la tenencia de perros en los sectores K y L de Los Jardines de Manchay - 2015

Sector	Cantidad de hogares	Hogares con tenencia de perro	Porcentaje de hogares con tenencia de perro
Sector L	36	24	66.7 %
Sector K	113	74	65.5 %
Global	149	98	65.8 %

*Tabla 5: Distribución de perros encontrados en los Sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Cantidad de perros	Porcentaje
Sector L	42	24.7
Sector K	128	75.3
Global	170	100

*Tabla 6: Distribución de perros por sexo en los sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Hembras		Machos	
	Nº	%	Nº	%
Sector L	16	38.1	26	61.9
Sector K	40	31.2	88	68.8
Global	56	32.9	114	67.1

*Tabla 7: Distribución de perros por edad en los sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	0 – 1 año		2 a 5 años		6 – 10 años		11 a más años	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sector L	26	61.90	11	26.20	1	2.38	4	9.52
Sector K	49	38.28	59	46.10	19	14.84	1	0.78
Global	75	44.12	70	41.18	20	11.76	5	2.94

*Tabla 8: Porcentaje de perros esterilizados en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Cantidad de perros esterilizados	Perros esterilizados (%)	Perros no esterilizados (%)
Sector L	0	0.00	100.00
Sector K	1	0.78	99.22
Global	1	0.59	99.41

*Tabla 9: Perros en etapa reproductiva de los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Cantidad de perros en etapa reproductiva	Perros en etapa reproductiva (%)
Sector L	19	45.24
Sector K	101	78.91
Global	120	70.59

*Tabla 10: Cantidad de partos registrados en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Cantidad de partos	Cantidad de partos (%)
Sector L	7	43.75
Sector K	25	62.50
Global	32	57.14

*Tabla 11: Índice de cría por hembra en cría en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Número de crías	Índice de cría por hembra
Sector L	47	2.93
Sector K	118	2.95
Global	165	2.95

*Tabla 12: Distribución del hábitat de los canes en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Siempre en casa		Sale libremente		Sale con dueño	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sector L	39	92.86	3	7.14	0	0.00
Sector K	66	51.56	41	32.03	21	16.41
Global	105	61.76	44	25.88	21	12.35

*Tabla 13: Porcentaje de perros vacunados en los Sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Perros vacunados	Porcentaje de perros vacunados (%)
Sector L	11	26.19
Sector K	81	63.28
Global	92	54.10

*Tabla 14: Porcentaje de perros con atención veterinaria en los sectores L y K de los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Perros con atención veterinaria	Porcentaje de perros con atención veterinaria (%)
Sector L	16	38.10
Sector K	66	51.56
Global	82	48.24



*Tabla 15: Distribución de la razón de tenencia de perros en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Compañía (%)		Guardián (%)	
	Nº	%	Nº	%
Sector L	36	85.71	6	14.29
Sector K	94	73.44	34	26.56
Global	130	76.47	40	23.53

*Tabla 16: Distribución de la intencionalidad de castración en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Nº Desea castrar	Desea castrar (%)
Sector L	6	23.08
Sector K	22	25.00
Global	28	24.56

*Tabla 17: Distribución de la prevalencia de mordedura canina en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Número de ataques	Prevalencia de ataques (%)
Sector L	8	4.82
Sector K	33	5.57
Global	41	5.41

*Tabla 18: Distribución de la cantidad de mordeduras caninas en los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Cantidad de mordeduras	Índice de mordeduras (%)
Sector L	9	5.42
Sector K	32	5.40
Global	41	5.41

*Tabla 19: Distribución del tipo de perro mordedor de los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Sector	Perro de casa		Perro callejero	
	Nº	%	Nº	%
Sector L	6	75.00	2	25.00
Sector K	20	60.60	13	39.40
Global	26	63.41	15	36.59

*Tabla 20: Distribución de las personas mordidas por perros de los Sectores L y K de Los Jardines de Manchay - 2015*

Habitantes	Niños (0–10)		Jóvenes (11–24)		Adultos (25–64)		Adulto mayor	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sector L	3	42.86	0	0.00	4	57.14	0	0.00
Sector K	9	30.00	8	26.67	10	33.33	3	10.00
Global	12	32.43	8	21.62	14	37.84	3	8.11

*Tabla 21: Tasa de crecimiento anual de la población canina: periodo 2015 - 2016 de los sectores L y K de Los Jardines de Manchay*

Sector	Cantidad de perros (2015)	Cantidad de perros (2016)	Tasa de crecimiento (2015 – 2016)	Porcentaje de crecimiento
Sector L	42	63	21 perros/año	50.00
Sector K	128	182	54 perros/año	42.19
Global	170	245	75 perros/año	44.12

*Tabla 22: Tasa de crecimiento anual de la población humana: periodo 2015 - 2016 de los sectores L y K de Los Jardines de Manchay*

Sector	Cantidad de personas (2015)	Cantidad de personas (2016)	Tasa de crecimiento (2015 – 2016)	Porcentaje de crecimiento
Sector L	166	170	04 personas/año	2.41
Sector K	592	598	06 personas/año	1.01
Global	758	768	10 personas/año	1.32