



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**DEMOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN DE PERROS (*Canis familiaris*), DE LAS  
VIVIENDAS DE LA COMUNA DE SANTIAGO DE CHILE.**

**Rodrigo Ignacio Morales Fortuzzi**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Médico Veterinario  
Departamento de Medicina  
Preventiva Animal

PROFESOR GUÍA: Dra. Valeria Rojas Escudero  
Escuela de Ciencias Veterinarias

SANTIAGO, CHILE  
2017



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**DEMOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN DE PERROS (*Canis familiaris*), DE LAS  
VIVIENDAS DE LA COMUNA DE SANTIAGO DE CHILE.**

**Rodrigo Ignacio Morales Fortuzzi**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Médico Veterinario  
Departamento de Medicina  
Preventiva Animal

Nota .....

**Firma**

PROF. GUÍA: Dra. Valeria Rojas Escudero .....

PROF. CONSEJERO: Dr. Pedro Abalos Pineda .....

PROF. CONSEJERO: Dr. José Manuel Yáñez .....

SANTIAGO, CHILE  
2017

"La grandeza de una nación y su progreso moral pueden ser juzgados por la forma en que son tratados sus animales..."

**Mahatma Ghandi.**

“Conforme el ser humano avanza en civilización, y las pequeñas tribus empiezan a unirse en comunidades mayores, ...cada individuo tendría que extender sus instintos sociales y simpatías a todos los miembros de la misma nación, aunque le resulten personalmente desconocidos. Una vez alcanzado este punto, solo una barrera artificial puede impedir que sus simpatías se extiendan a los humanos de todas las naciones y razas... La simpatía más allá de los confines humanos, es decir, los sentimientos humanitarios hacia los animales inferiores, parece ser una de las últimas adquisiciones morales... Los romanos antiguos apenas la conocían, como se muestra en sus horrorosas exhibiciones de gladiadores. La mera idea de sentimientos humanitarios, en la medida que pude observarlo, resultaba nueva a la mayor parte de los gauchos de las pampas. Esta virtud, una de las más nobles de las que está dotado el humano, parece surgir incidentalmente de nuestra simpatía, cuando ésta se hace más tierna y se difunde más ampliamente, hasta llegar a alcanzar a todos los seres capaces de sentir"

**Charles Darwin. El origen del hombre**

Creo que los animales ven en el hombre un ser igual a ellos que ha perdido de forma extraordinariamente peligrosa el sano intelecto animal, es decir, que ven en él al animal irracional, al animal que ríe, al animal que llora, al animal inferior.

**Friederich Nietzsche. Hombres.**

**A mis padres y hermanos, a mi familia, al tano, a TVV-Lelfun, a ResponsAnimal y a todas y todos.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A mi familia por su incondicional amor.**

**A mis compañeros de TVV, por iluminar el camino.**

**Al equipo de ResponsAnimal, por creer en los sueños.**

**Mis más sinceros agradecimientos por su cooperación en la realización de esta memoria de título a las siguientes personas:**

- **Dr. Pedro Abalos Pineda**
- **Dr. José Manuel Yáñez**
- **Dr. Osvaldo Guzmán Cadet**
- **Dr. Fabián Espínola Quilodrán**
- **Dr. Andrea Toledo Corrales**
- **Dr. Tamara Tadich Gallo**
- **Gonzalo, Diana, Javiera y Flavio, el equipo que hizo realidad este estudio.**

**Por último, por su dedicación y paciencia, además de ser guía constantemente a través de su sincera palabra formadora y transformadora, a la doctora Valeria Rojas Escudero, en su calidad de profesora guía, estando presente como apoyo de principio a fin de este estudio y más.**

## Índice

RESUMEN .....	1
SUMMARY .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	5
Control poblacional de animales domésticos de compañía .....	5
Objetivos y metas de un programa de control poblacional.....	6
Importancia de la demografía en el control poblacional .....	7
Antecedentes demográficos de la población de perros de la comuna de Santiago .....	9
Métodos utilizados para estimar población canina. ....	10
OBJETIVO GENERAL .....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
MATERIALES Y MÉTODOS .....	13
PLANIFICACIÓN y DISEÑO DE LA MUESTRA .....	13
Universo.....	13
Unidad de muestreo.....	13
Tamaño de la muestra (n').....	13
Método de selección.....	14
Elaboración de encuesta .....	15
Recolección de la información.....	16
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	18
Aspectos demográficos población canina.....	18
Fertilidad.....	29
Mortalidad.....	31

Aspectos sanitarios .....	33
Vinculo humano animal.....	42
CONCLUSIONES .....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS .....	51
Anexo 1.....	51
Anexo 2.....	56

## RESUMEN

Con el fin de caracterizar demográficamente la población de perros con dueño de la Comuna de Santiago, Provincia de Santiago, perteneciente a la Región Metropolitana de Chile, se realizó un estudio descriptivo transversal de las variables que describen su estado y dinámica, así como aspectos de su relación con la población humana.

Con este objetivo se aplicó una encuesta dirigida a los propietarios de 356 viviendas de la comuna, las que fueron seleccionadas por el método de muestreo aleatorio de afijación proporcional por unidad vecinal, lográndose abordar un 92,5% de las viviendas con éxito, quedando solo un 7,5% de las encuestas sin responder, menor al 20% de no respuesta esperado.

Los principales indicadores demográficos muestran la existencia de un promedio de 0,5498 perros por vivienda, con una desviación estándar de 0,7267 y una población de perros estimada, según las viviendas existentes en el Plan de Desarrollo Comunal 2014 - 2020, e información del Censo 2012, de 78.985 perros con dueño, conformados en un 47,3% por animales mestizos y con una razón de masculinidad de 1,2. Se estimó también una razón humano-perro de 3,9 y la tasa de mortalidad general es de 10,4 x 100. La esterilización alcanzó en los machos un 34% y en las hembras el 63,4% de la población, mientras que la vacunación antirrábica llegó al 78,6% de cobertura. La tasa de mordedura por ataque de perro para la población humana residente en la comuna de Santiago alcanzó los 2537 por cada 100.000 habitantes.

Se concluye que la población de perros, respecto al último estudio realizado en la comuna, ha experimentado un crecimiento considerable de acuerdo con el aumento de la población humana y las residencias actuales en la comuna, población que estaría constituida en su mayoría por perros de raza, los que cumplen principalmente una función afectiva para el dueño. El programa de esterilización implementado por la municipalidad ha aumentado considerablemente la población de caninos esterilizados o castrados, tanto machos como hembras, pero sin embargo esto no se traduce en una disminución significativa de la población de perros con dueño en la comuna.

## SUMMARY

In order to characterize demographically the population of dogs with owner of the Santiago Commune, Province of Santiago belonging to the Metropolitan Region of Chile, it has been made a descriptive cross - sectional study of the variables describing their state and dynamics, as well as aspects of their relationship with the human population.

With this objective, a survey was conducted for the owners of 356 dwellings in the commune, which were selected by the method of random sampling of proportional affixation by neighborhood unit, with 92.5% of successful housing being managed. Seven point five percent of the unanswered surveys, were obtained less than 20% of expected non-response.

The main demographic indicators show the existence of an average of 0.5498 dogs per household, with a standard deviation of 0.7267 and an estimated dog population, according to the existing Housing in the Community Development Plan 2014-2020, and Census 2012 information, of 78,985 dogs with owner, conformed in 47.3% by mongrel animals and with a masculinity ratio of 1.2. A human-dog ratio of 3.9 was also estimated and the overall mortality rate was 10.4 x 100. Sterilization reached 34% in males and 63.4% in females, while Rabies vaccination reached 78.6%. The bite rate per dog attack for the human population living in the commune of Santiago reached 2537 per 100,000 inhabitants.

It is concluded that the population of dogs, with respect to the last study carried out in the commune, has experienced a considerable growth according to the increase of the human population and the present residences in the commune, population that would be constituted mostly by dogs declared like breed dog, which mainly fulfill an affective function for the owner. The sterilization program implemented by the municipality has considerably increased the population of sterilized or castrated canines, both males and females, however, this does not translate into a significant decrease in the population of dogs with owner in the commune.



## INTRODUCCIÓN

El ser humano, especie dotada del poder de la razón, ha sometido a través de su cultura a distintas especies animales que conviven en el mundo, con algunas de las cuales ha desarrollado un proceso particular llamado domesticación. Actualmente, la Organización Mundial de Protección Animal, WAP, estima unos 700 millones de caninos domésticos en el mundo (WAP, 2015).

En Chile, al 2015, se estima una población de 3.500.000 de perros con dueño, donde un 64% de los hogares presenta al menos un canino. Existe un aumento en la población de animales domésticos de compañía en el país, en los últimos 10 años, estimándose que al menos 3 de cada 10 perros con dueño deambula libremente, sin supervisión, por los espacios públicos, sin una tenencia responsable por parte de sus dueños (Astorga, 2015).

A este respecto, cabe tener presente que la población de animales domésticos en contacto cercano con la población humana y otras especies animales, sin la correcta supervisión y control por parte de las personas, puede generar riesgos y peligros para su entorno y los seres vivos que lo componen (Ibarra, *et al.*, 2006).

Es por ello que, para controlar y prevenir los riesgos de manera efectiva y evaluable en el tiempo, se vuelve necesario entender la dinámica de la población de animales de compañía y los efectos de la relación entre éstos y los seres humanos. De esta forma, las decisiones para el desarrollo de programas sanitarios y de control poblacional contarán con los datos necesarios para medir el impacto de las medidas de control poblacional implementadas por los organismos gubernamentales, civiles y privados (ICAM, 2007; FAO, 2014).

Para entender la dinámica de los animales de compañía existen métodos de estudio demográfico de la población, que crean una línea base de información respecto a la estructura y características de los animales, en este caso, con dueño. Esta línea base entrega indicadores que permiten a los programas de control poblacional planificar y enfocar los recursos, tanto económicos, como humanos.

Los estudios demográficos de animales domésticos de compañía realizados a la fecha entregan cifras que difieren de acuerdo con la realidad local y la metodología utilizada para

tomar la muestra, entregando datos variables (Ibarra, *et al.*, 2003; Acosta-Jamett, *et al.*, 2010). Además, generalmente no se realizan estudios seriados, es decir, sostenidos en el tiempo, que permitan evaluar los múltiples factores que inciden en los programas de control de animales de compañía, especialmente de perros, y sus costos para la sociedad humana (Frank, 2004).

Por el mérito de todo lo expuesto, es que se caracterizó la realidad demográfica canina, aspectos sanitarios y del vínculo humano-animal, en la comuna de Santiago, Provincia de Santiago, Región Metropolitana, Chile, al año 2017. Esta caracterización tiene como fin, aportar información relevante al momento de identificar y definir el problema sobre el cual se construirán los conceptos de las políticas y programas implementados a nivel municipal, además de ser una herramienta diagnóstica de las políticas implementadas desde 2005 a la fecha.

Para lograr este objetivo, la Ilustre Municipalidad de Santiago, a través de su Subdirección de Higiene Ambiental y el Centro de Gestión Ambiental y Biodiversidad de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, realizó un estudio demográfico mediante entrevistas con el método de encuesta, en viviendas de la comuna de Santiago, para conocer la población de perros con dueño.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### **Control poblacional de animales domésticos de compañía**

El control poblacional de animales de compañía, según organismos internacionales como la Coalición Internacional de Manejo de Animales de Compañía (ICAM, 2007) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, 2014), se sostiene en ocho puntos principales:

1. Estudios de dinámica y ecología poblacional animal.
2. Educación.
3. Legislación.
4. Identificación y registro que permitan medir rastreabilidad.
5. Control reproductivo.
6. Instalaciones de mantenimiento.
7. Eutanasia.
8. Tratamientos sanitarios y control de acceso a recursos.

Se reconoce de estos 8 puntos, la educación como clave, puesto que el comportamiento humano es el factor más influyente en la dinámica poblacional de los animales de compañía (ICAM, 2007). El hecho de fomentar actitudes más responsables por parte de los propietarios ayudará a reducir el número de perros callejeros, mejorar el estado de salud y bienestar de los caninos, a la vez que se reduce el riesgo que estos presentan a la comunidad (OIE, 2016).

Existe un análisis comparativo de 40 estudios respecto a control de población animal en 43 países del mundo, donde se señala que el 100% de los estudios utilizados menciona que la educación influye directa o indirectamente en el éxito del programa de control animal (Valencia, 2012).

Sin embargo, la realidad en Chile indica que el mecanismo más utilizado ha sido la implementación de programas sanitarios y de esterilización/castración. A pesar de que el control reproductivo es considerado uno de los métodos más efectivos para el control de población de animales domésticos a largo plazo, estos impactos son significativos hasta 30 años después de comenzadas las intervenciones quirúrgicas y en caso de que se aborde sobre

un 30% de la población animal por año, recién se alcanzarían tasas neutras de crecimiento o tendientes a disminuir en un espacio determinado (Frank, 2004).

Las tasas de crecimiento poblacional animal también dependen de la edad promedio en que se esterilice. Enfocando los procedimientos quirúrgicos a hembras menores de un año se obtienen resultados de equilibrio antes de los 20 años de comenzadas las intervenciones (Frank, 2004).

Con el fin de mitigar los riesgos que produce la población animal de compañía que no es mantenida responsablemente por las personas, se han desarrollado programas de control poblacional generalmente a cargo de instituciones gubernamentales u organizaciones de protección y cuidado animal, que en Chile alcanzan un número no menor de 52 ONG's (Aguirre, 2015). Estos programas aumentan de forma significativa la proporción de hembras esterilizadas, pero no evidencian disminución del tamaño de la población animal (Bustamante, 2008).

A pesar de los objetivos loables de las instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, el poco entendimiento de la dinámica poblacional canina en Chile no permite evaluar los impactos ambientales y sociales de la problemática (Soto, 2013). Además, la capacidad de carga del territorio, que corresponde a la máxima densidad de población canina que determinado hábitat puede soportar, de acuerdo con los recursos existentes y el grado de aceptación humana, aumenta conforme aumentan las personas dispuestas a dar cobijo a un perro (OIE, 2016).

Entre los factores más importantes que influyen en la capacidad de carga canina de determinado territorio, están la disponibilidad de agua, las posibilidades de cobijo y la mentalidad y conducta de los seres humanos (OIE, 2016).

### **Objetivos y metas de un programa de control poblacional**

Un programa de control poblacional de caninos es aquel encaminado a reducir hasta determinado nivel y/o mantener el tamaño de la población de perros y/o gestionarla para cumplir un objetivo preestablecido (OIE, 2016). Una vez se haya dimensionado y caracterizado la población de animales de compañía, se deben plantear las metas del programa, para asignar prioridades y recursos, de acuerdo con la realidad y pertinencia local.

Dentro de los objetivos de los programas, se puede citar de ejemplo (WAP, 2015; OIE, 2016):

1. Mejorar la salud y el bienestar de la población canina.
2. Reducir la población de perros deambulantes.
3. Promover la tenencia responsable de perros.
4. Reducir el riesgo de enfermedades zoonóticas.
5. Evitar daños al ambiente y a otros animales.
6. Impedir la comercialización y el tráfico ilegales.

Dar seguimiento y evaluación a los objetivos del programa de control poblacional, sirve para comparar los indicadores con los valores obtenidos a través del tiempo. Existen tres razones básicas para realizar esta labor de seguimiento (OIE, 2016):

- a) Ayudar a mejorar el funcionamiento del programa, poniendo de relieve tanto los problemas como los aspectos eficaces de las intervenciones;
- b) Dar cuenta de los resultados para demostrar que el programa sirve para cumplir los objetivos establecidos;
- c) Presuponiendo el uso de métodos normalizados, comparar los resultados de estrategias aplicadas en diferentes lugares y situaciones.

### **Importancia de la demografía en el control poblacional**

Una población animal corresponde a un grupo de individuos de una misma especie que habitan en un lugar geográfico determinado (RAE, 2016), siendo la demografía la ciencia que permite el estudio de las distintas poblaciones caracterizando su tamaño, distribución, composición y estructura. Además, describe los cambios que acontecen en la población y los componentes de dichos cambios, tales como la mortalidad, la natalidad y las migraciones (inmigraciones y emigraciones) (Urcelay y Di Silvestri, 1990).

Para la aplicación de medidas de control sanitario y poblacional que sean eficaces y eficientes, es necesario tener una comprensión clara de la ecología de la población de perros y gatos a través de información y antecedentes empíricos. Los estudios demográficos otorgan claridad al momento de cuantificar el riesgo de las enfermedades de carácter zoonótico transmitidas por animales domésticos (FAO, 2014).

Los estudios realizados deben responder preguntas como (FAO, 2014):

- ¿Cuál es el tamaño estimado de la población y su composición?
- ¿Qué problemas causan específicamente los animales?
- ¿Qué factores ambientales y antropogénicos influyen en el éxito reproductivo de las poblaciones de animales domésticos de compañía?

Según la II encuesta de Calidad de Vida y Salud del MINSAL del año 2006, el 50,4% de las personas encuestadas cree que los perros vagos son el principal problema de contaminación y deterioro del entorno comunal, entendiendo como vagos a aquellos animales sin domicilio determinado. Esto puede ser interpretado erróneamente si no se considera que esos perros llamados vagos en la encuesta, en realidad corresponden a animales con algún tipo de supervisión humana y no sin dueño o vagabundo/abandonado (Echeverría, 2004; Espínola, 2004; Chile, MINSAL, 2006; Ibarra, *et al.*, 2006;).

Si bien existen modelos que buscan explicar las dinámicas poblacionales de los animales domésticos de compañía, ningún modelo se adapta de manera justa a los diferentes factores ambientales, ecológicos y antropogénicos que influyen en las dinámicas demográficas de perros y gatos. A causa de esto, se debe destacar la importancia de contar con antecedentes que sirvan como parámetro base para medir la dinámica poblacional animal a través del tiempo, y así evaluar el impacto de las medidas de control implementadas (FAO, 2014)

La población de animales de compañía en la comuna de Santiago ha tendido a mantener un crecimiento constante (Bustamante, 2008), sin embargo, se espera que, a la fecha, los programas de control implementados por el municipio, Gobierno Regional y ONG's hayan tenido un impacto, directo o indirecto, significativo. Ahora bien, para medir estos impactos es crucial considerar la cantidad de población animal con sus respectivas variaciones en el tiempo, así como las características de estos animales y su vínculo con los seres humanos.

## **Antecedentes demográficos de la población de perros de la comuna de Santiago**

La comuna de Santiago posee antecedentes respecto a su población de perros, los cuales son de tipo estimativo y buscan captar la realidad puntual de la población animal en un año y momento determinado.

Desde el año 1966 en la ciudad de Santiago y Región Metropolitana, se han venido desarrollando estudios demográficos, que caracterizan a la población animal en las distintas realidades, tanto urbana como rural. Los resultados de estos estudios han sido muy distintos, lo que se explica por las diferencias locales dentro del territorio y los factores medioambientales que inciden. Estudios puntuales de la comuna de Santiago comienzan a desarrollarse recién en el año 1997, con su publicación oficial el 2002, donde se obtuvieron los primeros datos concretos de la comuna (Acuña, 1998).

Es así que el 2002 la población estimada de perros era de 27.373, con un índice de masculinidad de 1,141 y un promedio de perros por vivienda de 0,353. La razón hombre/perro fue de 10,7:1, siendo la principal razón de tenencia que describían los responsables la de guardián, con un 63,3% de las preferencias (Ibarra, *et al.*, 2003).

En cuanto a la caracterización de la población de animales observados en las calles de la comuna, aparecen, en el 2004, dos estudios tendientes a cuantificar cuatro tipos de perros: vagabundos, de vecindario, supervisados y callejeros, los cuales se diferencian de acuerdo con el grado de dependencia y supervisión por parte del humano (Ibarra, *et al.*, 2006). Esta caracterización dio como resultado que el 95% de los animales de la calle tenía algún grado de supervisión humana.

Ya para el 2008, los antecedentes hablan de 37.383 perros estimados en la comuna, con un índice de masculinidad de 0,9 y un promedio de perros por vivienda 0,482. La razón hombre/perro es de 7,3:1, y la principal razón de tenencia corresponde a la afectiva con un 76,2% de las preferencias (Bustamante, 2008).

En virtud de estos antecedentes es que podemos apreciar que a través de los años la comuna ha tendido a una mayor proporción de hembras en la población de perros; además, se observa un aumento de dos años en el promedio de edad general de los perros respecto a los

antecedentes medidos por Acuña en 1998, con un promedio de edad de cinco años y ocho meses (Bustamante, 2008).

Esta información respecto a las características de la población resulta muy relevante al momento de planificar y decidir los pasos a seguir en un programa de control poblacional. Es en base a este tipo de información que las medidas implementadas podrán cuantificar de manera real su impacto, y proceder a los ajustes del modelo, en caso de ser necesario (Frank, 2004).

Los programas de control poblacional deben enfocar sus esfuerzos en educar a las personas que tienen perros, reconociendo las características de la población y enfocando sus esfuerzos en entregar manejos sanitarios y esterilizar a los animales en situaciones de riesgo de cruzamiento (FAO, 2014).

### **Métodos utilizados para estimar población canina.**

Según la World Animal Protection (WAP), en su Guía “El Manejo Humanitario de la Población Canina” (WAP, 2015), existen tres razones principales por las cuales se debe evaluar la población canina:

1. Para determinar la necesidad de hacer una intervención: esto ayuda a priorizar de acuerdo con las necesidades de cada ciudad, comuna o zona.
2. Para planificar la intervención: esto permite asignar los recursos de manera apropiada y que se fijen metas en plazos concretos.
3. Para evaluar una intervención: realizar encuestas en distintas etapas del proceso puede permitir evaluar la percepción de las personas respecto al programa de control poblacional o mostrar la eficacia del mismo.

Existen distintos métodos utilizados a nivel mundial para muestrear la población de animales de compañía en zonas urbanas, como por ejemplo (Downes, 2013):

- Encuestas vía mail usando listas de contacto comerciales
- Encuestas puerta a puerta
- Encuestas vía telefónica con números aleatorias
- Encuestas vía telefónica utilizando contactos aleatorios de una lista



El método utilizado para este estudio corresponde a la encuesta aplicada puerta a puerta a las viviendas de la comuna de Santiago de Chile, seleccionadas mediante el muestreo aleatorio de afijación proporcional.

Este método tiene como principal ventaja que disminuye el sesgo de no respuesta. Sin embargo, su principal desventaja es que es costoso y consume mucho tiempo, muchas veces solo aplicable en territorios acotados (Downes, 2013).

Toda vez que las poblaciones caninas de un país, estado o provincia o incluso de una ciudad entera son demasiado grandes para evaluarlas en su totalidad, es necesario aplicar estos métodos a ciertas áreas de muestra, que se elegirán (empleando el sentido común) de manera que después sea posible extrapolar los resultados a zonas más extensas (OIE, 2016).

## **OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar demográficamente la población de perros (*Canis familiaris*) existentes en las viviendas de la comuna de Santiago, de la Región Metropolitana de Chile el año 2017, incluyendo aspectos sanitarios y del vínculo con las personas.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- \* Estimar los indicadores demográficos generales de la población de perros (sexo, edad, raza) de la comuna de Santiago.
- \* Estimar los indicadores de fecundidad, indicando número de partos, crías nacidas vivas y totales en la comuna.
- \* Caracterizar los aspectos sanitarios de los perros de la comuna como nivel de vacunación, desparasitación y presencia de garrapatas.
- \* Conocer las razones de tenencia de animales de compañía, forma de obtención del animal y tipo de confinamiento.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### PLANIFICACIÓN y DISEÑO DE LA MUESTRA

#### Universo

La información se recopiló de las viviendas de la comuna de Santiago mediante una **encuesta** aplicada por entrevista al dueño de casa. Se dividió la comuna en sectores de acuerdo con los límites administrativos (agrupación vecinal), y luego proporcionalmente a la unidad vecinal, se seleccionaron viviendas para la aplicación de la encuesta por sector. La comuna posee un territorio de 2.200 hectáreas y un total de 311.415 habitantes (Chile, Ilustre Municipalidad de Santiago, 2014).

#### Unidad de muestreo

La unidad de muestreo corresponde a la vivienda.

#### Tamaño de la muestra (n')

Para definir el tamaño muestral se plantearon los factores de acuerdo con la fórmula Cochran (Taucher, 1997):

$$n' = \frac{Z^2 * S^2}{d^2}$$

**Z<sup>2</sup>**: Valor asignado en la tabla de curva normal al asumir nivel de confianza de 95%.  
**Z**=1,96.

**S<sup>2</sup>**: Corresponde a la varianza del número promedio de perros por vivienda, cuyo promedio estimado por Bustamante es 0,48 en 2008. **S**: 0,85 **S<sup>2</sup>**: 0,72

**d<sup>2</sup>**: Corresponde al error de estimación respecto de la media asumido con un valor 20%.  
**d**:0,09646

De acuerdo con estos valores el  $n' = 297,06$

Este valor fue corregido por el factor de corrección para poblaciones finitas que determina la cantidad mínima de muestras que mantengan el nivel de confianza, sin necesidad de hacer entrevistas innecesarias. La corrección se realizó como:

$$n: \frac{n'}{1 + \frac{n'-1}{N}}$$

Donde  $n$  es el tamaño de la muestra con el factor de corrección de poblaciones finitas y  $N$  es el número total de viviendas de la comuna que corresponde a **143.649** viviendas (Chile, Ilustre Municipalidad, 2014)

Al tamaño de la muestra con el factor de corrección de poblaciones finitas,  $n$  de 296,45 se le debió sumar un margen de no respuesta no mayor al 20% que es de 59,29 dando un tamaño de la muestra final de **356**.

### Método de selección

Se utilizó el **muestro aleatorio de afijación proporcional** por unidad vecinal. Este método trabaja con las unidades vecinales que componen la comuna, eligiendo de ellas un número de viviendas proporcional al tamaño de cada unidad. Para lograr esto se divide el número de viviendas de cada unidad vecinal por el total de viviendas de la comuna, lo que multiplicado por el tamaño muestral nos da el número de entrevistas que se desarrollarán por unidad vecinal.

Utilizando información del **Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2020**, (Chile, Ilustre Municipalidad, 2014) e información de la Dirección de Higiene Ambiental de Santiago, con los planos de la Secretaria Comunal de Planificación de Santiago, se procedió a determinar las viviendas con las que se trabajó. Se delimitaron las zonas vecinales y enumeraron las manzanas en orden correlativo. La elección de las manzanas y viviendas a entrevistar fue al azar mediante el uso una tabla de números aleatorios. El total de

encuestas aplicadas por manzana dependió del número total estimado de muestras que deben ser tomadas.

### **Elaboración de encuesta**

Se utilizó como base un formulario de encuesta, que ya ha sido anteriormente usado en estudios demográficos de población de perros y gatos realizados en Chile (Rey, 2010). A este formulario, se le realizaron las adaptaciones pertinentes, en virtud de los objetivos del presente estudio y de los intereses de las autoridades de la comuna y fue validada a través de un panel de expertos elegidos atendiendo a diversos criterios, que fueron desde la vinculación del experto con la temática, su experiencia profesional, sus cualidades personales para participar en las investigaciones y su pericia profesional. Posteriormente se realizó una validación de campo, donde se aplicó la encuesta a alrededor de 35 personas de la comuna que luego no participaron en el estudio propiamente tal (Huerta, 2005).

Las dimensiones que abordó la encuesta son:

#### **Dimensión población humana:**

- Componentes del grupo familiar.

#### **Dimensión población animal:**

- Especie, raza, sexo y edad.
- Grado de confinamiento.
- Atención veterinaria.
- Aspectos sanitarios (vacunación, desparasitación, intervenciones quirúrgicas).
- Mortalidad y fecundidad.

#### **Dimensión vínculo humano-animal:**

- Razón de la tenencia de animales.
- Forma de obtención de su animal (adopción, regalo, compra, etc.).

### **Dimensión vivienda:**

- Tipo de vivienda (con o sin patio), tenencia de otros animales de compañía y aspectos sanitarios (fumigaciones, control de plagas).

### **Recolección de la información**

La recolección de la información se realizó en terreno mediante la aplicación de una encuesta dirigida al jefe de hogar, o en su defecto a un mayor de 18 años presente.

Esta entrevista fue realizada por personal de la Dirección de Higiene Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Santiago y por memoristas de la Universidad de Chile, quienes fueron previamente capacitados para la aplicación de la encuesta.

Además, a cada encuestador se le facilitó una pequeña **Guía del Encuestador (anexo 1)** que contiene información y criterios para la aplicación de la herramienta. Se adjuntó un documento de **Consentimiento Informado (anexo 2)** que respalda la actividad para ser presentada por los encuestadores.

Se confeccionó una **Hoja de Ruta** para facilitar la búsqueda de las viviendas. En esta hoja, se detalló el número de encuestas que se debe realizar por unidad vecinal, la dirección de las manzanas seleccionadas (delimitadas por sus cuatro calles colindantes) y el número aleatorio de las viviendas que fueron sometidas a la encuesta.

El encuestador se ubicó en la esquina nororiente de la manzana para comenzar su búsqueda en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha) hasta encontrar el número de la vivienda, previamente seleccionado.

Para corroborar la veracidad de la información que se obtenga se sometió al 10% de las encuestas a un control de cuestionario en terreno.

Para la presentación de los indicadores demográficos se utilizaron las mismas variables descritas en el estudio de Bustamante desarrollado el 2008 en la comuna. La descripción estadística incluye la elaboración de distribuciones de frecuencia (por ejemplo, sexo, raza, razón de tenencia, grado de confinamiento, etc.), para el número de animales (por ejemplo, por unidad vecinal)

Se utilizaron los indicadores demográficos empleados en el estudio de Bustamante (2008) para analizar la población de caninos, dentro de los que destacan:

- A. Promedio comunal de perros (por agrupación vecinal y vivienda).
- B. Razón humano / perro.
- C. Índice de masculinidad.
- D. Tasa bruta de natalidad.
- E. Tamaño camada promedio al nacimiento.
- F. Tasa de mortalidad general (específica por sexo, por grupos de edades, por causa).
- G. Tasa de mordedura por ataque de perro.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Aspectos demográficos población canina

En el **cuadro N°1** se presenta el número de encuestas que fueron respondidas y no respondidas en el total de agrupaciones vecinales (A.V.) que conforman la comuna de Santiago.

Se llevaron a cabo un 92,5% de las encuestas programadas, que corresponden a 331 encuestas, donde solo un 7,5%, 25 encuestas, no fueron respondidas.

Esto nos habla de un proceso de muestreo con amplia participación de los ciudadanos de la comuna de Santiago, superando el 84,2% de las encuestas ejecutadas por Bustamante, el año 2008 en la comuna de Santiago y el 84,8% de las encuestas realizadas por Venegas, el año 2014 en Lo Prado.

El menor nivel de respuesta se observa en la agrupación vecinal número 9, con solo un 83,9% de respuesta. Esto es similar al estudio de Bustamante, donde la misma A.V. tuvo el menor nivel de respuesta el 2008, con solo un 75% de respuesta.

<b>CUADRO N°1</b>					
<b>ENCUESTAS PROGRAMADAS, RESPONDIDAS Y NO RESPONDIDAS, SEGÚN AGRUPACION VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>					
<b>A.V.</b>	<b>PROGRAMADAS N°</b>	<b>RESPONDIDAS</b>		<b>NO RESPONDIDAS</b>	
		<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	41	41	100,0	0	0,0
<b>2</b>	44	42	95,5	2	4,5
<b>3</b>	50	45	90,0	5	10,0
<b>7</b>	76	73	96,1	3	3,9
<b>8</b>	74	68	91,9	6	8,1
<b>9</b>	31	26	83,9	5	16,1
<b>10</b>	40	36	90,0	4	10,0
<b>Total</b>	<b>356</b>	<b>331</b>	<b>92,5</b>	<b>25</b>	<b>7,5</b>



En el **cuadro N°2** se puede apreciar el número promedio de perros por vivienda y población canina estimada, lo que corresponde a uno de los indicadores demográficos más relevantes del estudio, para la descripción demográfica de los caninos. Se determinó un promedio de 0,5498 perros por vivienda con una desviación estándar promedio de 0,7267. Los valores promedio fueron entre 0,3415 (A.V. 1) y 0,8846 (A.V. 9), siendo la agrupación vecinal 9 la misma agrupación con mayor promedio en estudio del 2008.

Se observa presencia de caninos en un 36,8% de las viviendas de la comuna de Santiago, lo que es superior al 30,1% descrito en el estudio del 2008 (Bustamante, 2008). Sin embargo, esta cifra es menor al promedio nacional de un 64% de viviendas con al menos un perro en Chile (Astorga, 2015) y al de Lo Prado del 2014, con un 60,1% de las viviendas con al menos un perro (Venegas, 2014).

<b>CUADRO N°2</b>					
<b>PROMEDIO DE PERROS POR VIVIENDA Y POBLACIÓN CANINA ESTIMADA, SEGÚN AGRUPACION VECINAL Y COMUNAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>					
<b>A.V.</b>	<b>N° de perros en la muestra</b>	<b>N° de viviendas en la muestra</b>	<b>Promedio ± Desviación estándar de perros por vivienda</b>	<b>N° de viviendas (·)</b>	<b>Población canina estimada</b>
<b>1</b>	14	41	0,3415 ± 0,6633	17.147	5.855
<b>2</b>	20	42	0,4762 ± 0,6227	18.008	8.575
<b>3</b>	32	45	0,7111 ± 0,5821	16.219	11.534
<b>7</b>	29	73	0,3973 ± 0,5471	32.000	12.712
<b>8</b>	36	68	0,5294 ± 0,4865	31.086	16.457
<b>9</b>	23	26	0,8846 ± 0,6182	12.512	11.068
<b>10</b>	28	36	0,7778 ± 1,3093	16.677	12.971
<b>Total</b>	182	331	<b>0,5498 ± 0,7267</b>	<b>143.649</b>	<b>78985</b>

El promedio de perros por vivienda se puede observar en el **cuadro N°2** junto con los datos de número de viviendas, según los resultados preliminares del Censo Nacional del 2012 (Chile, INE, 2012), más información del Plan de Desarrollo Comunal PLADECO (Chile, Ilustre Municipalidad de Santiago, 2014) de la Ilustre Municipalidad de Santiago, lo que permitió calcular un total de 78.985 perros en las viviendas de la comuna, lo que es más del

doble que el descrito el 2008, donde se calcularon 37.383 perros en las viviendas de la comuna.

Este aumento en la población de perros con dueño se puede relacionar a un aumento de la población humana en la comuna de Santiago de cerca de 100.000 mil habitantes desde el 2008, con un aumento del doble de las viviendas, de 77.514 a 143.649 en el 2017.

Es así, que el aumento de los caninos en la comuna se puede relacionar al crecimiento de la población humana, tanto de personas, como de viviendas. Esto nos habla de que uno de los factores que incide principalmente en la demografía de los caninos en la comuna de Santiago es la ecología humana y su actitud para convivir con animales de compañía.

<b>CUADRO N°3</b>										
<b>DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR TIPO, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>										
<b>A.V.</b>	<b>CASA CON PATIO</b>		<b>CASA SIN PATIO</b>		<b>DEPARTAMENTO CON PATIO</b>		<b>DEPARTAMENTO SIN PATIO</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	3	0,9	0	0,0	0	0,0	38	11,5	41	12,4
<b>2</b>	15	4,5	17	5,1	1	0,3	9	2,7	42	12,7
<b>3</b>	22	6,6	12	3,6	0	0,0	11	3,3	45	13,6
<b>7</b>	12	3,6	1	0,3	2	0,6	58	17,5	73	22,1
<b>8</b>	19	5,7	11	3,3	1	0,3	37	11,2	68	20,5
<b>9</b>	21	6,3	4	1,2	0	0,0	1	0,3	26	7,9
<b>10</b>	25	7,6	5	1,5	0	0,0	6	1,8	36	10,9
<b>Total</b>	117	<b>35,3</b>	50	<b>15,1</b>	4	<b>1,2</b>	160	<b>48,3</b>	331	100

Respecto a la distribución de las viviendas por tipo, en el **cuadro N°3** se puede observar que un 48,3% de las viviendas corresponde a departamentos sin patio mientras que un 35,3% corresponde a casa con patio. En menor cantidad se encuentran las casas sin patio que corresponden al 15,1%, mientras que departamentos con patio alcanzan solo el 1,2% de las viviendas de la comuna.

El conflicto respecto a la tenencia de animales de compañía y los departamentos sin patio, que son la principal vivienda descrita en la comuna, sobre todo en la A.V. 7, es que los dueños que trabajan durante extensas jornadas dejan a sus animales, muchas veces, restringidos al balcón o a espacios muy limitados o pequeños, lo que produce molestias para los vecinos, por ruidos y olores, además de que limita considerablemente la posibilidad de movimiento del animal. Esto es una denuncia creciente de los vecinos de departamentos.

Respecto a los tipos de vivienda existe un sesgo de estimación en la muestra, debido a la variabilidad en la tipología de las viviendas, ya que el estudio consideró una población homogénea, lo que no se cumple en rigor debido a que la tipología de las viviendas de la comuna de Santiago varía entre sus agrupaciones vecinales. En futuros estudios, podría considerarse un análisis más detallado de las dinámicas de cada agrupación de acuerdo con la tipología de las viviendas que la componen.

<b>CUADRO N°4</b>					
<b>DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR SEXO, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>					
<b>A.V.</b>	<b>MACHOS</b>		<b>HEMBRAS</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>1</b>	10	5,5	4	2,2	14
<b>2</b>	12	6,6	8	4,4	20
<b>3</b>	21	11,5	11	6,0	32
<b>7</b>	11	6,0	18	9,9	29
<b>8</b>	23	12,6	13	7,1	36
<b>9</b>	10	5,5	13	7,1	23
<b>10</b>	13	7,1	15	8,2	28
<b>Total</b>	100	<b>54,9</b>	82	<b>45,1</b>	182

En el **cuadro N°4** se describe la población de perros según sexo, donde se observa que un 54,9% de la población corresponde a machos, y un 45,1% a hembras, muy similar a lo obtenido en Lo Prado el 2014, donde las cifras fueron de 55,9% machos y un 44,1% de hembras.

La cantidad de machos en la población ha aumentado respecto del último estudio demográfico realizado en la comuna el 2008, donde los valores eran 45,9% machos y 54,1% hembras. La agrupación vecinal con más caninos machos es las A.V. 8, mientras que la A.V. 7 posee mayor porcentaje de hembras (Bustamante, 2008).

<b>CUADRO N°5</b>				
<b>DISTRIBUCIÓN DE PERROS EN PORCENTAJE, POR RANGO DE EDAD, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>				
<b>A.V.</b>	<b>0,1-5,1</b>		<b>&gt; 5,1</b>	
<b>1</b>	71,4	10	28,6	4
<b>2</b>	65,0	13	35,0	7
<b>3</b>	43,8	14	56,3	18
<b>7</b>	51,7	15	48,3	14
<b>8</b>	57,1	20	42,9	15
<b>9</b>	30,4	7	69,6	16
<b>10</b>	60,7	17	39,3	11
<b>Total</b>	<b>53,0</b>	96	<b>47,0</b>	85

En el **cuadro N°5** se puede apreciar el rango de edad de los animales el cual va entre menores y mayores de 5 años. Se puede observar, en el **cuadro N°5**, que un 53% de la población de perros en las viviendas es menor de 5 años, mientras que un 47% de los perros es mayor a los 5 años.

Respecto a otras comunas, la comuna de Lo Prado en su último estudio demográfico estimo un 66% de animales menores de 5 años, revelando una población más joven en este caso (Venegas, 2014). La A.V. 1 posee una mayor cantidad de animales menores a los 5 años, mientras que en la A.V. 9 se ubica el mayor porcentaje de caninos sobre los 5 años.

<b>CUADRO N°6</b>	
<b>RAZÓN MACHO/HEMERA EN PERROS, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017</b>	
<b>A.V.</b>	<b>RAZÓN M / H</b>
<b>1</b>	2,5
<b>2</b>	1,5
<b>3</b>	1,9
<b>7</b>	0,6
<b>8</b>	1,8
<b>9</b>	0,8
<b>10</b>	0,9
<b>Total</b>	<b>1,2</b>

En el **cuadro N°6** veremos la razón de masculinidad, la cual se encuentra en 1,2, lo que es superior a lo encontrado por Bustamante el 2008, que fue 0,9. Sin embargo, en la comuna de Lo Prado, el 2014, los resultados fueron similares, con un 1,27 de razón de masculinidad (Venegas, 2014).

Esto nos habla de una población de perros con mayor cantidad de machos respecto a la de hembras. En la A.V. 1 se puede observar una cifra que duplica al promedio del índice de masculinidad en la comuna, llegando a la cifra de 2,5. En esta A.V. se concentran la mayor cantidad de caninos macho de la comuna.

<b>CUADRO N°7</b>			
<b>PROMEDIO DE EDAD DE PERROS POR SEXO, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017</b>			
<b>A. V.</b>	<b>POR SEXO</b>		<b>TOTAL Años, Meses</b>
	<b>Machos Años, Meses</b>	<b>Hembras Años, Meses</b>	
<b>1</b>	7,0	3,2	5,9
<b>2</b>	6,8	4,2	5,7
<b>3</b>	6,6	7,4	6,9
<b>7</b>	5,7	5,1	5,3
<b>8</b>	5,5	5,8	5,6
<b>9</b>	7,7	7,5	7,6
<b>10</b>	5,9	4,8	5,3
<b>Total</b>	<b>6,3</b>	<b>5,6</b>	<b>6,0</b>

Analizando el **cuadro N°7**, se aprecia que la edad promedio en el caso de los machos es de 6 años y 3 meses, mientras que en el caso de las hembras es de 5 años y 6 meses, con un promedio de edad de 6 años en los caninos, lo que es levemente mayor a los 5,8 años promedio de los caninos el 2008 (Bustamante, 2008). Respecto a otras comunas, en Lo Prado el 2014 (Venegas, 2014), se encontró un promedio de edad de 4 años y 9 meses, mientras que en Coyhaique, el 2016, el promedio de edad alcanza los 4,8 años (Universidad Austral de Chile, 2016).

Los caninos con mayor edad se concentran en la A.V. 9, tanto en machos, como en hembras, mientras que los animales más jóvenes se encuentran en la A.V. 7 y 10, donde el promedio de edad alcanza los 5,3 años.

<b>CUADRO N°8</b>														
<b>DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR RAZA, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>														
<b>A.V.</b>	<b>Mestizo</b>		<b>P. Aleman</b>		<b>Cocker Span.</b>		<b>Poodle</b>		<b>Boxer</b>		<b>Otras</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	2	1,1	1	0,5	0	0,0	1	0,5	0	0,0	10	5,5	14	7,7
<b>2</b>	14	7,7	0	0,0	0	0,0	3	1,6	0	0,0	3	1,6	20	11,0
<b>3</b>	13	7,1	0	0,0	1	0,5	8	4,4	0	0,0	10	5,5	32	17,6
<b>7</b>	10	5,5	0	0,0	0	0,0	4	2,2	0	0,0	15	8,2	29	15,9
<b>8</b>	24	13,2	0	0,0	2	1,1	1	0,5	0	0,0	9	4,9	36	19,8
<b>9</b>	12	6,6	2	1,1	1	0,5	4	2,2	0	0,0	4	2,2	23	12,6
<b>10</b>	11	6,0	0	0,0	1	0,5	3	1,6	1	0,5	12	6,6	28	15,4
<b>Total</b>	86	<b>47,3</b>	3	<b>1,6</b>	5	<b>2,7</b>	24	<b>13,2</b>	1	<b>0,5</b>	63	<b>34,6</b>	182	100,0

En el **cuadro N°8** se observa la distribución de perros por raza declarada por sus dueños. La cantidad de perros mestizos ha disminuido de 54% al 47,3% de la población total, respecto del 2008 (Bustamante, 2008). Por otro lado, los animales declarados de raza aumentan en la comuna, siendo la opción de raza la más elegida, con el 52,7% de las respuestas.

Del 52,7% del total de perros de raza, declarados por sus dueños, la raza más descrita es Poodle con un 13,2% de la población, similar que el 2008 (Bustamante, 2008), donde los valores fueron de 13,5%. Le siguen los Cocker Spaniel, Pastor Alemán y Boxer con un 2,7%,

1,6% y 0,5%, respectivamente. Las razas Pequines y Siberiano dieron un total de 0 elecciones ambas, mientras que aparecen nuevas razas estos últimos 8 años, donde las más mencionadas en “otras razas” son Beagle, Datschund y Pug.

En otras comunas de Santiago, como Lo Prado, los animales mestizos llegan al 60% del total, siendo la principal opción de los dueños de perros en esa comuna. Los Poodle también son la principal opción de los dueños de Lo Prado, con un 12,5% de las menciones (Venegas, 2014).

<b>CUADRO N°9</b>	
<b>RAZÓN HUMANO: PERRO, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>	
<b>A.V.</b>	<b>RAZÓN H / P</b>
<b>1</b>	6,3
<b>2</b>	4,5
<b>3</b>	3,0
<b>7</b>	5,4
<b>8</b>	4,1
<b>9</b>	2,4
<b>10</b>	2,8
<b>Total</b>	<b>3,9</b>

En el **cuadro N°9** se observa la razón humano:perro, que expresa cuantas personas habría en promedio por cada perro. Para la comuna se estimó una razón de 3,9:1, valor que se estrecha en comparación al del 2008, que fue de 7,3:1 (Bustamante, 2008).

A nivel nacional, la cifra es más estrecha que el 4,8:1 de Astorga, (2015) y cercana al 4,3:1 obtenido el 2014 en Lo Prado por Venegas. Se observa una tendencia a nivel a nacional a tener márgenes estrechos respecto a la relación humano:perro, lo que habla de una mayor cantidad de personas que acceden a dar cobijo a algún canino.

Se destaca que la A.V. 9 y 10 presentan las relaciones más estrechas con 2,4 y 2,8 humanos por perro, respectivamente, manteniendo la tendencia del 2008 (Bustamante, 2008). Por otro

lado, la A.V. 1 presenta la mayor razón con 6,3:1, misma A.V. donde la población canina estimada es la menor de la comuna, con 5855 caninos.

<b>CUADRO N°10</b>										
<b>DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR RAZÓN DE TENENCIA, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>										
<b>A.V.</b>	<b>Guardián</b>		<b>Afectiva</b>		<b>Ambas</b>		<b>Otra</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	0	0,0	10	8,2	0	0,0	0	0,0	10	8,2
<b>2</b>	0	0,0	12	9,8	2	1,6	0	0,0	14	11,5
<b>3</b>	0	0,0	17	13,9	4	3,3	1	0,8	22	18,0
<b>7</b>	0	0,0	21	17,2	0	0,0	0	0,0	21	17,2
<b>8</b>	1	0,8	21	17,2	3	2,5	1	0,8	26	21,3
<b>9</b>	0	0,0	14	11,5	1	0,8	0	0,0	15	12,3
<b>10</b>	1	0,8	11	9,0	1	0,8	1	0,8	14	11,5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1,6</b>	<b>106</b>	<b>86,9</b>	<b>11</b>	<b>9,0</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>122</b>	<b>100,0</b>

En el **cuadro N° 10** se encuentra la razón de tenencia canina de la comuna de Santiago, donde se observa que un 86,8% de las personas declara tener a sus animales por razón afectiva, siendo esta la principal razón de tenencia de perros en la comuna. A continuación, le siguen las alternativas de ambas, con un 9% de las preferencias, luego otra con un 2,4% y por último lugar, guardián, con un 1,6%.

Esta tendencia es distinta a la de otras comunas como Lo Prado, donde el 2014 solo un 61,9% de las personas declaro tener a sus animales por razones netamente afectivas, mientras que un 27,7% y un 8,1%, respondieron ambas o guardián, respectivamente (Venegas, 2014).

En otras comunas, como Caleta de Tango, con mayor porcentaje de zonas rurales, la principal alternativa elegida es ambas, con un 64,4% de las elecciones, siendo la razón afectiva solo el 24% (Illanes, 2009).

Esto es relevante al momento de analizar sectores rurales y urbanos, respecto a la razón de tenencia, debido a que los vínculos entre seres humanos y animales de compañía varían de acuerdo con el contexto cultural. Esta diferencia en el vínculo es relevante al momento de



planear intervenciones en un sector, sobre todo de tipo educacional, donde es crucial comprender el imaginario cultural de las personas que se pretende educar.

<b>CUADRO N°11</b>										
<b>CONFINAMIENTO DEL PERRO, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>										
<b>A.V.</b>	<b>Siempre</b>		<b>Sale con el dueño</b>		<b>Sale solo</b>		<b>Libre circulación</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>\$</b>	<b>N°</b>
<b>1</b>	0	0,0	14	7,7	0	0,0	0	0,0	14	7,7
<b>2</b>	9	5,0	11	6,1	0	0,0	0	0,0	20	11,0
<b>3</b>	3	1,7	20	11,0	3	1,7	6	3,3	32	17,7
<b>7</b>	0	0,0	27	14,9	0	0,0	2	1,1	29	16,0
<b>8</b>	7	3,9	23	12,7	4	2,2	2	1,1	36	19,9
<b>9</b>	4	2,2	13	7,2	6	3,3	0	0,0	23	12,7
<b>10</b>	14	7,7	7	3,9	4	2,2	2	1,1	27	14,9
<b>Total</b>	37	<b>20,4</b>	115	<b>63,5</b>	17	<b>9,4</b>	12	<b>6,6</b>	181	100,0

En el **cuadro N°11** se puede observar el confinamiento del perro aplicado por los dueños a sus animales de compañía, donde se observa que un 63,5% de las personas declara que su animal solo sale con el dueño, mientras que un 20,4% declara que su animal se encuentra siempre en su hogar. Por otro lado, un 9,4% declara que el animal sale solo durante el día, mientras que el 6,6% se encuentra en libre circulación.

Respecto a otras comunas, en Lo Prado, el 2014, un 64% de las personas declaro mantener a su animal en confinamiento siempre, mientras que un 36% declaro que sus animales circulan libremente durante el día o la noche (Venegas, 2014).

Los niveles de animales que pueden circular libremente, en la comuna de Santiago, son el 16%, que representan a 12.637 animales que deambulan sin supervisión, lo que es menor al 29% de promedio nacional planteado por Astorga, (Astorga, 2015) respecto a animales con dueño sin restricción. Son justamente estos animales sin restricción, con dueño, los que representan parte relevante de la problemática de los animales en las calles, ya que gran parte de estos animales posee un dueño que no ejerce la tenencia responsable de animales de compañía, poniendo en riesgo a personas, animales y al medio en general (Ibarra, *et al.*, 2006

CUADRO N°12							
VIVIENDAS CON EXISTENCIA DE PERROS, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.							
A.V.	N° DE VIVIENDAS	VIVIENDA CON PERRO		VIVIENDA SIN PERRO		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
<b>1</b>	41	10	3,0	31	9,4	41	12,4
<b>2</b>	42	14	4,2	28	8,5	42	12,7
<b>3</b>	45	22	6,6	23	6,9	45	13,6
<b>7</b>	73	21	6,3	52	15,7	73	22,1
<b>8</b>	68	26	7,9	42	12,7	68	20,5
<b>9</b>	26	15	4,5	11	3,3	26	7,9
<b>10</b>	36	14	4,2	22	6,6	36	10,9
<b>Total</b>	331	122	<b>36,9</b>	209	<b>63,1</b>	331	100,0

En el **cuadro N°12** se aprecian las viviendas con perros, donde un 36,9% de las viviendas tiene al menos 1 perro, mientras que un 63,1% no tiene. Respecto del 36,9% de las viviendas que si tienen perro, este aumento desde el 2008, donde solo el 30,1% de las viviendas al menos un canino (Bustamante, 2008).

Actualmente, de las 36,9% de las viviendas con caninos, un 63,1% tiene uno, un 28,7% tiene 2 y un 8,2% tiene 3 o más perros. La A.V. 9 es la que posee mayor cantidad de perros del total de las viviendas.

A nivel nacional, según datos del 2015, un 64% de las viviendas del país posee al menos 1 canino en su hogar (Astorga, 2015), lo que pone a la comuna de Santiago bajo el promedio nacional. Sin embargo, debido a la gran densidad humana, existe una gran cantidad de animales caninos que los acompañan.

En la comuna de Lo Prado, para el 2014, se calculó que un 60% de las viviendas posee al menos un perro (Venegas, 2014) mientras que, en Calera de Tango, un 73,4% de las viviendas declaro tener al menos un canino (Illanes, 2009) lo que es superior al promedio nacional de Astorga, 2015.

## Fertilidad

<b>CUADRO N°13</b>			
<b>INDICADORES REPRODUCTIVOS Y MORTINATALIDAD EN HEMBRAS PARA LA ESPECIE CANINA SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>			
<b>A. V.</b>	<b>N° DE PARTOS</b>	<b>N° CRÍAS</b>	<b>Tamaño Camada Promedio al nacimiento</b>
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>
<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

En el **cuadro N°13** se encuentran el tamaño de la camada promedio al nacimiento fue de 3 crías nacidas vivas, similar al promedio obtenido en Lo Prado, 2014, de 2,78 crías nacidas vivas por parto (Venegas, 2014).

Llama la atención en este cuadro, que solo 3 agrupaciones vecinales declararon nacimientos de animales en su vivienda, no registrándose nacimientos en la A.V. 1, 3, 8, 9 y 10. Esto puede interpretarse como una señal de que la intervención que ha desarrollado el municipio mediante las esterilizaciones ha impactado la demografía de perros de la comuna, disminuyendo la tasa de natalidad y el promedio de partos anuales, a la vez que las personas están reproduciendo menos a sus animales.

En cuanto a la proporción de sexos al nacimiento, las personas encuestadas declararon no saber el sexo de las camadas, por lo que no fue posible calcular los indicadores. Tampoco se registraron datos respecto a mortinatalidad de caninos en la comuna.

CUADRO N°14		
HEMBRAS ESTERILIZADAS Y MACHOS CASTRADOS, EN LA ESPECIE CANINA POR SEXO SEGÚN GRUPO DE EDAD, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.		
GRUPO DE EDAD	HEMBRAS	MACHO
0 a 1,1	2	1
1,2 a 1,9	7	5
2 a 5,9	22	10
6 a 10	16	12
> 10	5	6
N° total esterilizados	52	34
Tasa esterilización	<b>63,4</b>	<b>34</b>
Tasa no esterilizados	36,6	66
N° Total	82	100

En el **cuadro N°14** podemos apreciar el número de hembras caninas esterilizadas, que alcanza una tasa de 63,4%, lo que nos dice que, de cada 100 hembras caninas en la comuna, 63,4 se encuentran esterilizadas. Los mayores niveles de esterilización se encuentran entre la edad de 2 a 5,9 años. Esto es más del doble de las tasas de esterilización que se describieron el 2008 (Bustamante, 2008) donde los niveles eran del 27%, y es una cifra superior a lo descrito en Lo Prado, 2014, donde los niveles de esterilización en hembras alcanzo un 38,8% (Venegas, 2014).

En cuanto a la castración en machos caninos, los niveles alcanzan un 34%, lo que es ampliamente superior al 5,9% de castración observada el 2008, al 6% descrito en Lo Prado, el 2014 (Venegas, 2014) y al 7,7% descrito en la comuna de Viña del Mar por Recabarren (Recabarren, 2013).

Este aumento en los niveles de esterilizaciones de machos y hembras nos habla de un mayor acceso al servicio, donde el programa municipal ha sido clave en la promoción y acceso al servicio. Esto va de la mano de programas ministeriales, comunales y privados, además de que las personas dueñas de animales de compañía están incorporando la esterilización siendo el método de control poblacional más utilizado a nivel nacional (Valencia, 2012).

Aun así, a pesar del aumento en los niveles de esterilización, los animales de compañía se han duplicado en la comuna en los últimos 8 años, lo que nos dice que el control poblacional, no solo debe abordar a los animales no humanos, sino que también a los dueños o tenedores de animales de compañía, cuyo comportamiento es el principal factor que incide en la demografía de la población de caninos con dueño (ICAM, 2007).

### **Mortalidad**

<b>CUADRO N°15</b>						
<b>TASA GENERAL DE MORTALIDAD CANINA ESPECIFICA Y POR SEXO X 100 HABITANTES, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>						
<b>A.V.</b>	<b>Machos Tasa x 100</b>	<b>N°</b>	<b>Hembras Tasas x 100</b>	<b>N°</b>	<b>General Tasa x 100</b>	<b>Total</b>
<b>1</b>	10,0	1	0	0	7,1	1
<b>2</b>	16,7	2	12,5	1	15,0	3
<b>3</b>	14,3	3	0	0	9,4	3
<b>7</b>	9,1	1	0	0	3,4	1
<b>8</b>	26,1	6	7,7	1	19,4	7
<b>9</b>	0	0	15,4	2	8,7	2
<b>10</b>	7,7	1	6,7	1	7,1	2
<b>Total</b>	<b>14,0</b>	14	<b>7,3</b>	6	10,4	19

En el **cuadro N°15** se observa la tasa general de mortalidad canina, donde se puede apreciar una tasa general de mortalidad de 10,4 x 100, con un leve aumento respecto a los niveles obtenidos el 2008 donde se calcularon 9,2 x (Bustamante, 2008) y con una cifra cercana a los resultados de Venegas, 2014 en Lo Prado, con 9,9 x 100 individuos.

En cuanto a la mortalidad específica por sexo, se alcanzó un 13% para machos y de 7,3% para hembras, aumentando la tasa de mortalidad en ambos sexos.

<b>CUADRO N°16</b>		
<b>TASA (X100) DE MORTALIDAD CANINA POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>		
<b>A.V.</b>	<b>0,1-5,1</b>	<b>&gt; 5,1</b>
<b>1</b>	0	25,0
<b>2</b>	15,4	14,3
<b>3</b>	14,3	5,6
<b>7</b>	0,0	7,1
<b>8</b>	25,0	13,3
<b>9</b>	14,3	6,3
<b>10</b>	5,9	9,1
<b>Total</b>	<b>11,5</b>	<b>9,4</b>

Al analizar la mortalidad canina en base a la edad, en el **cuadro N°16**, se observa que la mayoría de las muertes se encuentran en los perros menores a los 5 años con una tasa de mortalidad de 11,5 muertes cada 100 individuos, mientras que en el caso de los animales mayores de 5 años las tasas alcanzan 9,4 muertes cada 100 individuos.

Las cifras obtenidas mantienen la tendencia del 2008 (Bustamante, 2008) respecto a concentrar la mortalidad en el grupo etario más jóvenes, sin embargo, difiere de las cifras de Lo Prado, 2014, (Venegas, 2014) donde la edad con mayor mortalidad son los animales mayores a 10 años, con 18,9 muertes cada 100 individuos.

<b>CUADRO N°17</b>											
<b>TASA (X100) DE MORTALIDAD CANINA POR CAUSA SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>											
<b>A.V.</b>	<b>Vejez</b>		<b>Accidente</b>		<b>Envenenamiento</b>		<b>Enfermedad</b>		<b>Desconocida</b>		<b>N Perros de la muestra</b>
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>1</b>	1	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14
<b>2</b>	2	10,0	0	0,0	0	0,0	1	5,0	0	0,0	20
<b>3</b>	0	0,0	2	6,3	0	0,0	0	0,0	1	3,1	32
<b>7</b>	1	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	29
<b>8</b>	3	8,3	3	8,3	1	2,8	0	0,0	0	0,0	36
<b>9</b>	0	0,0	1	4,3	0	0,0	1	4,3	0	0,0	23
<b>10</b>	0	0,0	1	3,6	0	0,0	0	0,0	1	3,6	28
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3,8</b>	<b>7</b>	<b>3,8</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>	<b>2,2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>182</b>

En el **cuadro N°17** se describe la razón de mortalidad según causa, donde las razones principales corresponden a dos factores, la vejez y los accidentes, con un 3,8% de las muertes cada uno. Le siguen enfermedades con un 2,2% y luego la causa de envenenamiento y desconocida con un 0,5%.

Estas cifras difieren del 2008, (Bustamante, 2008) en cuanto la mayor causa de muerte ese año fue desconocida, seguida por accidentes. En Lo Prado, 2014, las mayores cifras se encuentran en accidente y enfermedad con 2,4% cada una (Venegas, 2014).

### Aspectos sanitarios

<b>CUADRO N°18</b>			
<b>TASA DE MORDEDURAS POR ATAQUE DE PERRO, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO 2017.</b>			
<b>A.V.</b>	<b>N° de personas mordidas</b>	<b>N° de personas en la muestra</b>	<b>Tasa x 100.000 habitantes</b>
<b>1</b>	2	124	1.613
<b>2</b>	4	135	2.963
<b>3</b>	3	155	1.935
<b>7</b>	5	174	2.874
<b>8</b>	5	215	2.326
<b>9</b>	4	94	4.255
<b>10</b>	3	128	2.344
<b>Total</b>	26	1.025	<b>2.537</b>

En el **cuadro N°18** se describe la tasa de mordedura por ataque de perro según A.V. para los habitantes de la comuna de Santiago. Se observa que la tasa actual es de 2.537 mordeduras de canino cada 100.000 habitantes. Esto quiere decir que, de cada 100.000 habitantes, 2.537 han sido mordidos este último año.

Los ataques han aumentado respecto del 2008, donde se describieron 2.114 mordeduras (Bustamante, 2008) y son mayores a las descritas en Lo Prado el 2014 (Venegas, 2014) y en

Viña del Mar el 2013 (Recabarren, 2013) donde se alcanzaron las 1.440 y 1.251 mordidas cada 100.000 habitantes, respectivamente.

Se observa que los ataques son mayores en la A.V. 9, donde se calculan 4.255 mordeduras de perros a personas el último año, coincidiendo con ser la A.V. con mayor porcentaje de animales que circulan sin supervisión en la comuna. Muy diferente al escenario que se observó el 2008, donde no se describieron mordeduras de perro en esta agrupación vecinal, que tenía en ese entonces los menores niveles de animales en las calles de la comuna (Bustamante, 2008).

Respecto a los datos de Cáceres, de 1998, en el Gran Santiago, existe una tasa de 1.262 mordeduras cada 100 mil habitantes. A pesar de que la comuna de Santiago actualmente dobla esta cifra constituyendo un problema importante de salud pública, se debe tomar en cuenta que, si bien, residen cerca de 300.000 mil habitantes en la comuna de Santiago, al día circulan cerca de 2 a 3 millones de personas, lo que produce una población flotante que aumenta significativamente la densidad humana en el territorio, aumentando el riesgo de ataques y mordeduras.

<b>CUADRO N°19</b>							
<b>PERSONAS MORDIDAS POR ATAQUE DE PERRO, POR LUGAR DEL ATAQUE Y PROCEDENCIA DEL PERRO MORDEDOR, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>							
<b>A.V.</b>	<b>LUGAR DEL ATAQUE</b>						<b>TOTAL PERSONAS MORDIDAS</b>
	<b>En la casa</b>		<b>En la calle</b>		<b>No sabe</b>		
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>1</b>	2	100	0	0	0	0	2
<b>2</b>	0	0	3	75	1	25	4
<b>3</b>	0	0	3	75	0	0	3
<b>7</b>	2	40	3	60	0	0	5
<b>8</b>	3	60	2	40	0	0	5
<b>9</b>	0	0	4	100	0	0	4
<b>10</b>	0	0	3	100	0	0	3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>69,2</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>	<b>26</b>



CUADRO N°20							
PERSONAS MORDIDAS POR ATAQUE DE PERRO SEGÚN PROCEDENCIA DEL PERRO MORDEDOR, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.							
A.V.	PROCEDENCIA DEL PERRO MORDEDOR						TOTAL PERSONAS MORDIDAS
	De casa		De la calle pero conocido		Desconocido		
	N°	%	N°	%	N°	%	
1	2	100	0	0,0	0	0,0	2
2	1	25	0	0,0	4	15,5	4
3	1	33,3	1	33,3	1	3,8	3
7	2	40,0	1	20,0	2	7,6	5
8	1	20,0	3	60,0	0	0,0	5
9	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4
10	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3
<b>Total</b>	8	<b>30,8</b>	11	<b>42,3</b>	7	<b>26,9</b>	26

En el **cuadro N°19** y **cuadro N°20** se describe el lugar de ataque (calle, casa, no sabe) y la procedencia del perro mordedor, donde se puede observar que las mordidas se concentran principalmente en la calle, con un 69,2%. Un 27% describe los ataques dentro del hogar, mientras que un 3,8 no sabe o no recuerda.

Respecto a la procedencia del perro mordedor, un 73,1% de las personas declara conocer al perro, dentro del cual un 30,8% corresponde a animales de casa y un 42,3% a animales de la calle, pero conocidos por las personas atacadas. Un 19,2% de los animales era de procedencia desconocida, mientras que un 7,7% declaro no saber o no recordar la procedencia del animal.

Las mordeduras de perro corresponden a un problema de salud pública muy relevante para la llamada *agenda-setting*, aquella posicionada por los medios de comunicación en la opinión pública. Aquí los medios influyen las audiencias mediante los temas que consideran de relevancia (Soto, 2013).

Sin embargo, al analizar la información de la comuna de Santiago, se observa que, si bien los ataques ocurren principalmente en la calle, en su gran mayoría, los perros que realizan el ataque son perros conocidos por las personas mordidas, en 4 de cada 5 casos. Tomando de

base los datos de la Intendencia Metropolitana, del 2013 (Chile, Intendencia Metropolitana, 2013) más del 90% de los animales de las calles tienen dueño, por lo que gran parte de las mordeduras son realizadas por caninos con un responsable, y no sin dueño.

<b>CUADRO N°21</b>											
<b>DECLARACIÓN DE EXISTENCIA DE GARRAPATA EN EL BARRIO Y EN LA VIVIENDA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>											
<b>A.V.</b>	<b>SI OBSERVA GARRAPATA DEL PERRO</b>						<b>No observa</b>		<b>No sabe</b>		<b>TOTAL 100%</b>
	<b>Sector y Vivienda</b>		<b>Vivienda</b>		<b>Subtotal</b>						
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>1</b>	2	50,0	2	50,0	4	5,1	36	92,3	1	2,6	39
<b>2</b>	10	76,9	3	23,1	13	25,6	27	69,2	2	5,1	39
<b>3</b>	11	84,6	2	15,4	13	27,5	28	70,0	1	2,5	40
<b>7</b>	9	69,2	4	30,8	13	12,7	61	85,9	1	1,4	71
<b>8</b>	10	90,9	1	9,1	11	15,9	51	81,0	2	3,2	63
<b>9</b>	9	60,0	6	40,0	15	37,5	15	62,5	0	0,0	24
<b>10</b>	11	73,3	4	26,7	15	32,4	23	67,6	0	0,0	34
<b>Total</b>	62	<b>73,8</b>	22	<b>26,2</b>	84	<b>20,0</b>	241	<b>77,7</b>	7	<b>2,3</b>	310

En el **cuadro N°21** se puede observar la existencia de garrapata café del perro (*Rhipicephalus sanguineus*) en el barrio y/o vivienda, por unidad vecinal en la comuna de Santiago. Un 20% de las viviendas declaro observar garrapatas en la comuna, del cual un 73,8% declara haber observado garrapatas en el sector y vivienda, mientras que un 26,2% declara haber observado solo en la vivienda.

Un 77,7% de las personas declaro no observar garrapatas en su vivienda, mientras que un 2,3% declaro no saber. Respecto al estudio desarrollado el 2008 en la comuna, existe un aumento en la cantidad de viviendas que no observa garrapatas, del 52,6% al 77,7% actual (Bustamante, 2008).

A la vez, se observa una disminución de las viviendas con garrapatas, del 29,9% al 20%. De esto puede desprenderse que las campañas municipales de desparasitación han tenido un efecto positivo en la disminución de parásitos en la comuna, además de que los dueños

pueden acceder a mayor cantidad de tratamientos antiparasitarios para sus perros en el mercado.

En otras comunas de Santiago, como Lo Prado, el 2014, un 56,6% de las viviendas observo garrapatas, con un 16% de personas que declararon no saber si sus animales tenían garrapatas (Venegas, 2014).

<b>CUADRO N°22</b>						
<b>CONOCIMIENTO DE EXISTENCIA DE GARRAPATA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>						
<b>A.V.</b>	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	39	95,1	2	4,9	41	100
<b>2</b>	39	92,9	3	7,1	42	100
<b>3</b>	40	88,9	5	11,1	45	100
<b>7</b>	71	97,3	2	2,7	73	100
<b>8</b>	63	92,6	5	7,4	68	100
<b>9</b>	24	92,3	2	7,7	26	100
<b>10</b>	34	94,4	2	5,6	36	100
<b>Total</b>	310	<b>93,7</b>	21	<b>6,3</b>	331	100

En el **cuadro N°22** puede apreciarse el nivel de conocimiento por parte de los dueños respecto de la garrapata café del perro, donde un 93,7% declaro conocer al parasito, mientras que un 6,3% de las personas declaro no conocer la garrapata.

<b>CUADRO N°23</b>															
<b>DECLARACIÓN DE EXISTENCIA DE GARRAPATA EN PERROS, Y APLICACIÓN DE TRATAMIENTO, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>															
<b>A.V.</b>	<b>Con garrapatas</b>		<b>Tratado</b>		<b>No tratado</b>		<b>Sin garrapatas</b>		<b>Tratado</b>		<b>No tratado</b>		<b>No Sabe</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>1</b>	2	14,3	2	5,7	0	0,0	11	6,0	10	7,2	1	0,7	1	1	14
<b>2</b>	3	15,0	2	5,7	1	2,9	11	55,0	6	4,3	5	3,6	6	3	20
<b>3</b>	5	15,6	5	14,3	0	0,0	27	84,4	19	13,8	8	5,8	0	0	32
<b>7</b>	5	17,2	5	14,3	0	0,0	24	82,8	12	8,7	9	6,5	3	2	29
<b>8</b>	10	27,8	10	28,6	0	0,0	26	72,2	15	10,9	11	8,0	0	0	36
<b>9</b>	3	13,0	3	8,6	0	0,0	20	87,0	14	10,1	6	4,3	0	0	23
<b>10</b>	7	25,0	3	8,6	4	11,4	19	67,9	11	8,0	9	6,5	1	1	28
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>19,2</b>	<b>30</b>	<b>85,7</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>	<b>138</b>	<b>75,8</b>	<b>87</b>	<b>63,0</b>	<b>49</b>	<b>35,5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>182</b>

El **cuadro N°23** muestra que un 19,2% de los dueños de perros de la comuna declaró que sus animales tuvieron garrapatas el último año, donde al 85,7% de los caninos se les aplicó tratamiento para los parásitos externos. Esto es mucho menor a lo reportado el 2008 por Bustamante, donde el 50,9% de los perros presentaron garrapatas, sin embargo, los niveles de tratamiento se mantienen, con un 86% de perros con garrapata que recibieron tratamiento (Bustamante, 2008).

Del total de perros, un 75,8% de ellos no presentaron garrapatas el último año, superior al 49,1% del último estudio realizado en la comuna (Bustamante, 2008), mientras que un 5% de los dueños declaró no saber si su animal ha tenido garrapatas.

Respecto a la realidad en otras comunas, en Lo Prado, un 63,4% de los dueños declaró que su canino tuvo garrapatas, con 96,6% de los animales tratados con antiparasitarios externos (Venegas, 2014). En Viña del Mar, los niveles de garrapatas en perros son más altos, llegando al 68,1% de caninos con garrapatas (Recabarren, 2013).

<b>CUADRO N°24</b>		
<b>PERROS CON GARRAPATA, SEGÚN TRATAMIENTO EFECTUADO, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>		
<b>Tipo de tratamiento</b>	<b>Perro con garrapata</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Collar</b>	2	6,7
<b>Asuntol</b>	0	0,0
<b>Baño Sanitario</b>	4	13,3
<b>Aspersión</b>	3	10,0
<b>Pour On</b>	10	33,3
<b>Talcos</b>	4	13,3
<b>Manualmente</b>	1	3,3
<b>Desconocido</b>	4	13,3
<b>Otros</b>	2	6,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Se aprecia en el **cuadro N°24** que, del total de perros con garrapatas, que corresponden a 19,2%, un 85% recibió tratamiento. De estos tratamientos, el 33,3% corresponde a productos “Pour On”, mientras que luego siguen el baño sanitario, los talcos, método manual o métodos desconocidos, cada uno con un 13,3%.

De los tratamientos efectuados, en comparación a los datos del 2008, el baño sanitario es el que más disminuye del 42,3% de las preferencias al 13,3% (Bustamante, 2008). Las personas elijen métodos más simples y menos invasivos como son la amplia gama de productos Pour On que se encuentra en el mercado, actualmente.

Respecto a otros tratamientos, un 8,6% declaró aplicar un tratamiento que no se encontraba en las opciones, el formato pastilla, que se encuentra hace poco en el mercado y tratamiento de homeopatía para animales.

En otras comunas de Santiago, como Lo Prado, el producto más elegido por las personas también es el Pour On, con un 36,7% de las elecciones, mientras que un 28,8% utiliza los

baños sanitarios como principal medio de control de garrapatas en sus perros (Venegas, 2014).

<b>CUADRO N°25</b>		
<b>ORIGEN DEL TRATAMIENTO DE GARRAPATA, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.</b>		
<b>Tipo de tratamiento</b>	<b>Perro con garrapata</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Personal municipal</b>	2	6,7
<b>Usted mismo</b>	17	56,7
<b>Veterinario particular</b>	11	36,7
<b>Otro</b>	0	0,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

En el **cuadro N°25**, se observa el origen del tratamiento de la garrapata en la comuna de Santiago, donde se aprecia que un 56,7% de los tratamientos son aplicados por el propio dueño, generalmente debido a los formatos más accesibles, mayor oferta y la simple aplicación de los productos. Un 36,7% de los dueños confía en su médico veterinario para acceder a los tratamientos, mientras que un 6,7% de los dueños declara acceder al servicio mediante el municipio.

CUADRO N°26					
VACUNACIÓN ANTIRRABICA EN PERROS MAYORES DE 6 MESES, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.					
A.V.	Total Vacunados		No vacunados		TOTAL 100% > a 6 meses
	> 6 meses		> 6 meses		
	N°	%	N°	%	
<b>1</b>	7	53,8	6	46,2	13
<b>2</b>	13	72,2	5	27,8	18
<b>3</b>	22	75,9	7	24,1	29
<b>7</b>	27	96,4	1	3,6	28
<b>8</b>	27	79,4	7	20,6	34
<b>9</b>	15	68,2	7	31,8	22
<b>10</b>	22	88,0	3	12,0	25
<b>Total</b>	132	<b>78,6</b>	36	<b>21,4</b>	168

CUADRO N°27								
VACUNACIÓN ANTIRRABICA EN PERROS MAYORES DE 6 MESES, POR EJECUTOR, SEGÚN UNIDAD VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO, 2017.								
A.V.	Municipalidad		Veterinario Particular		No sabe		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>1</b>	1	14,3	6	85,7	0	0,0	7	5,3
<b>2</b>	6	46,2	7	53,8	0	0,0	13	9,8
<b>3</b>	9	40,9	13	59,1	0	0,0	22	16,7
<b>7</b>	4	14,8	20	74,1	3	11,1	27	20,5
<b>8</b>	14	51,9	11	40,7	0	0,0	27	20,5
<b>9</b>	8	53,3	7	46,7	0	0,0	15	11,4
<b>10</b>	9	40,9	14	63,6	0	0,0	22	16,7
<b>Total</b>	51	<b>38,6</b>	78	<b>59,1</b>	3	<b>2,3</b>	132	100,0

En cuanto a la vacunación antirrábica, se puede observar en el **cuadro N°26 y cuadro N°27** que un 78,6% de los caninos sobre los 6 meses se encuentran vacunados, de los cuales un 59,1% fue aplicada por veterinario particular, un 38,6% por personal municipal y un 2,3% desconocía el origen de la vacuna.

Un 21,4% de los animales fue declarado sin su vacuna antirrábica al día, lo que representa la población canina en riesgo en la comuna, al virus de la rabia, variante de murciélago *Tadarida brasiliensis*, sin capacidad epidémica. Si bien, Chile se encuentra libre de la variante canina del virus, desde 1990, existen otras variantes silvestres que son de riesgo para los animales domésticos en contacto con el humano (Astorga, 2015).

Según un reporte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Mundial de Salud Animal (OIE) y la Organización Mundial de Salud (WHO), niveles de vacunación sobre el 70% de la población rompe el ciclo de transmisión de la rabia, porcentaje superado en la comuna de Santiago, por lo que se debe trabajar para mantener y aumentar estas cifras de inmunidad en masa (OIE, 2014).

### **Vínculo humano animal**

El ser humano durante la historia ha desarrollado relaciones con distintas especies animales las cuales han sido de tipo utilitaria, de servicio, productiva, afectiva, entre otras. Según la RAE, vínculo se define como unión o atadura de una persona o cosa con otra (RAE, 2016).

La Asociación Americana de Médicos Veterinarios define este vínculo como una relación dinámica y de beneficio mutuo entre las personas y otros animales, que promueve comportamientos que son esenciales para la salud y el bien común. Esto incluye, pero no se limita, a las interacciones emocionales, psicológicas y físicas de las personas, otros animales y el medio ambiente (AVMA, 2017).

<b>CUADRO N°28</b>									
<b>DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR FORMA DE OBTENCIÓN, SEGÚN AGRUPACIÓN VECINAL, COMUNA DE SANTIAGO 2017.</b>									
<b>A.V.</b>	<b>Compra</b>		<b>Regalo</b>		<b>Adopción</b>		<b>Nació en casa</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>1</b>	4	2,2	4	2,2	4	2,2	2	1,1	14
<b>2</b>	2	1,1	6	3,3	9	4,9	3	1,6	20
<b>3</b>	7	3,8	10	5,5	13	7,1	2	1,1	32
<b>7</b>	11	6,0	8	4,4	8	4,4	2	1,1	29
<b>8</b>	3	1,6	16	8,8	17	9,3		0,0	36
<b>9</b>	4	2,2	7	3,8	10	5,5	2	1,1	23
<b>10</b>	5	2,7	5	2,7	14	7,7	4	2,2	28
<b>Total</b>	36	<b>19,8</b>	56	<b>30,8</b>	75	<b>41,2</b>	15	<b>8,2</b>	182



Para abordar un tema en particular del vínculo humano animal, en el **cuadro N°28** se puede apreciar la distribución de perros según la forma de obtención declarada por el dueño, donde se observa que un 41,2% fue obtenido principalmente por la vía de la adopción, mientras que un 30,8% y un 19, 8% fueron obtenidos como un regalo o compra, respectivamente. Solo un 8,2% de los animales fue declarado como nacido en casa.

Se hace necesario estudiar con mayor profundidad los distintos aspectos que implica el vínculo humano animal, con el objetivo de fomentar el desarrollo de actitudes y habilidades por parte de las personas para la convivencia en conjunto. Educar contra el abandono, estimular la adopción de animales sin dueño son medidas complementarias a cualquier programa de control poblacional.

La International Companion Animal Management Coalition (ICAM), en su Guía de Manejo Humanitario de Poblaciones Caninas, ya adelantaba que el comportamiento humano era crucial en la ecología de los caninos domésticos. Actualmente, la OIE reconoce que la eficacia de toda medida de control poblacional de perros va de la mano de las medidas que se utilicen para cambiar el comportamiento humano (ICAM, 2007).

## CONCLUSIONES

1. La población de perros en las viviendas de la comuna de Santiago ha presentado un crecimiento considerable en los últimos 8 años, llegando a los 78.985 ejemplares. Esto puede explicarse por el incremento del doble en la cantidad de viviendas de la comuna de Santiago, en los últimos 8 años, acompañado de un aumento de 100.000 habitantes en el territorio.
2. En cuanto al sexo y edad de los caninos, se observa una disminución en el promedio de la edad de los perros en los últimos 8 años, tanto en hembras como en machos. Existe una leve proporción mayor de machos respecto a la de hembras.
3. La población de caninos de raza es levemente mayor respecto a los animales declarados “mestizos”. Esto evidencia un creciente interés de las personas de adquirir animales de raza, tanto comprándolos en comercio legal, como reproduciéndolos en sus hogares de manera periódica y sistemática, algunos con fines comerciales.
4. Existe una clara tendencia de las personas a tener animales de compañía por razones afectivas, respecto a los animales que cumplen función de “guardián”. Esto nos habla de un vínculo humano animal, relacionado a aspectos emocionales y sentimentales de las personas, por sobre otras razones.
5. El programa de esterilización canina realizado en la comuna aumenta en forma considerable la proporción de hembras y machos esterilizados, pero no evidencia un efecto directo en la disminución del tamaño poblacional.
6. La tasa de mortalidad en la población canina aumentó levemente en relación con el último estudio, siendo las principales causas de mortalidad la vejez o accidentes.
7. Existe un aumento de un 16%, respecto al último estudio realizado el 2008, de las mordeduras de perros a personas, siendo el perro conocido el principal animal implicado en los ataques.
8. La presencia de garrapata café del perro muestra una disminución general, tanto en las viviendas, en el barrio como en los caninos. Actualmente existe un mayor acceso a productos antiparasitarios en distintos formatos y comercios.

9. En la población de caninos la cobertura de vacunación antirrábica alcanza un valor cercano al óptimo recomendado por la OIE del 70% de la población canina vacunada.

10. Si bien, el método de encuesta puerta a puerta posee la ventaja de disminuir el sesgo de no respuesta, este es costoso en cuanto a recurso humano y tiempo. En cuanto a los sesgos inevitables del método, existen los sesgos de medida, que en este caso se disminuyeron mediante el uso de preguntas cerradas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **ACOSTA-JAMETT, G.; CLEAVELAND, S.; CUNNINGHAM, A.; BRONSVOORT, B.** 2010. Demography of domestic dogs in rural and urban areas of the Coquimbo region of Chile and implications for disease transmission. *Preventive Veterinary Medicine*, 94(3-4), 272–281.
2. **ACUÑA, P.** 1998. Demografía canina y felina en el gran Santiago, 1997. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 81 p.
3. **AGUIRRE, C.** 2015. Diagnóstico de necesidades para la implementación de un programa de tenencia responsable de animales en Chile. Tesis para optar al grado de magister en salud pública. Santiago, Chile. U. de Chile. Facultad de Medicina. 106p.
4. **AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION (AVMA).** 2017. Human-Animal Bond. [en línea] <<https://www.avma.org/KB/Resources/Reference/human-animal-bond/Pages/Human-Animal-Bond-AVMA.aspx>> [consulta: 2 julio 2017]
5. **ASTORGA, F.; ESCOBAR, L.; POO-MUÑOZ, D.; MEDINA-VOGEL, G.** 2015. Dog ownership, abundance and potential for bat-borne rabies spillover in Chile. *Preventive Veterinary Medicine*. 118: 397–405.
6. **BUSTAMANTE, S.** 2008. Demografía en las poblaciones de perros y gatos en la comuna de Santiago. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 81p.
7. **CÁCERES, L.** 1998. Algunos aspectos sanitarios de la población canina y felina en el Gran Santiago. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 93p.
8. **CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE).** 2012. Censo de la Población y de la vivienda. Resultados Preliminares. [en línea]

<[http://www.censo.cl/2012/08/resultados\\_preliminares\\_censo\\_2012.pdf](http://www.censo.cl/2012/08/resultados_preliminares_censo_2012.pdf)> [consulta: 2 noviembre 2016]

9. **CHILE, ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO.** 2014. Plan de Desarrollo Comunal de Santiago 2014 – 2020. PLADECO. Versión preliminar. 343p.
10. **CHILE, INTENDENCIA METROPOLITANA.** 2012. Intendencia lanza inédito programa regional de control de sobrepoblación y tenencia responsable de perros. [en línea] <[http://www.intendenciametropolitana.gov.cl/n4352\\_04-07-2013.html](http://www.intendenciametropolitana.gov.cl/n4352_04-07-2013.html)> [consulta: 2 noviembre 2016]
11. **CHILE, MINISTERIO DE SALUD (MINSAL).** 2006. II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile 2006. Subsecretaría de Salud Pública. División de Planificación Sanitaria. Depto. de epidemiología. Unidad de Estudios y Vigilancia de enfermedades no transmisibles. Ministerio de Salud de Chile. P 65–66.
12. **DOWNES, M.** 2013. Methods used to estimated the size of the owned cat and dog population: a sistematic review. *BMC Veterinary Research*. 9: 121. 12p.
13. **ECHEVERRÍA, M.** 2004. Estimación de la población de perros vagabundos y de vecindario en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 54p.
14. **ESPÍNOLA, F.** 2004. Estimación de la población canina y supervisada en las calles de la ciudad de Santiago, Región Metropolitana. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 53p.
15. **FRANK, J.** 2004. An interactive model of human and companion animal dynamics: the ecology and economics of dog overpopulation and the human costs of addressing the problem. *Human Ecology*. 32:107-130.
16. **HUERTA, J.** 2005. Procedimiento para redactar y validar los cuestionarios para los estudios de investigación y evaluación. Colegio de Ciencias Agrícolas. Universidad

- de Puerto Rico. [en línea] <<http://academic.uprm.edu/jhuerta/HTMLobj-127/GUIAS1.pdf>> [consulta: 01-06-2017]
17. **IBARRA, L.; ESPÍNOLA, F.; ECHEVERRÍA, M.** 2006. Una prospección a la población de perros existente en las calles de la ciudad de Santiago, Chile. Avances en Ciencias Veterinarias. 21: 36-39.
  18. **IBARRA, L.; MORALES, M.; ACUÑA, P.** 2003. Aspectos demográficos de la población de perros y gatos en la ciudad de Santiago. Avances en Ciencias Veterinarias. 18: 13-20.
  19. **INTERNATIONAL COMPANION ANIMAL MANAGEMENT COALITION (ICAM).** 2007. Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas. [en línea] <[http://www.icam-coalition.org/downloads/guia\\_para\\_el\\_manejo\\_humanitario\\_de\\_poblaciones\\_caninas\\_spanish.pdf](http://www.icam-coalition.org/downloads/guia_para_el_manejo_humanitario_de_poblaciones_caninas_spanish.pdf)> [consultado: 2 Noviembre 2016]
  20. **ILLANES, J.** 2009. Demografía en las poblaciones de perros y gatos en el área rural y urbana de la comuna de Calera de Tango. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 63p.
  21. **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO).** 2014. Dog population management. Report of the FAO/WSPA/IZSAM expert meeting - Banna, Italy, 14-19 March 2011. Animal Production and Health Report. No. 6. Rome. 76p.
  22. **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL (OIE).** 2014. Rabies is a tripartite (WHO-OIE-FAO) priority. [en línea] <<https://www.oie.int/doc/ged/D14101.PDF/>>. [consultado: 2 noviembre 2016]
  23. **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL (OIE).** 2016. Código Sanitario Para los Animales Terrestres. [en línea] <<http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-terrestre/acceso-en-linea/>> [consultado: 2 noviembre 2016]

24. **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE)**. 2016. Diccionario de la lengua española 23ªed. [en línea] <<http://dle.rae.es/>> [consultado: 2 noviembre 2016]
25. **RECABARREN, C.** 2013. Algunos aspectos sanitarios de la población de perros y gatos en la comuna de Viña del Mar, Región de Valparaíso. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 72p.
26. **REY, M.** 2010. Caracterización demográfica de la población de perros de la comuna de Viña del Mar. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 76p.
27. **SOTO, A.** 2013. Análisis de un problema público no abordado. El caso de los perros vagabundos y callejeros en Chile. Tesis para optar al Grado de Magister en Gestión y Políticas Públicas. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Departamento de Ingeniería Industrial. 79p.
28. **TAUCHER, E.** 1997. Bioestadística. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 310p.
29. **UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE. CAMPUS PATAGONIA.** 2016. Informe demografía canina y conocimiento sobre hidatidosis en ciudades de Coyhaique, Aysén y Cochrane región de Aysén. Programa “Control de la Equinocosis quística en las comunas de Coyhaique, Aysén y Cochrane”. 58p.
30. **URCELAY, S.; DI SILVESTRI, F.** 1990. Demografía en caninos y felinos de Chile y publicaciones extranjeras. Monografías de Medicina Veterinaria. 12(2): 45-53.
31. **VALENCIA, C.** 2012. Técnicas de control de poblaciones caninas callejeras usadas a nivel mundial. Revisión bibliográfica. Memoria de Título. Universidad Austral de Chile. Instituto de Ciencias Veterinarias. 29p.
32. **VENEGAS, J.** 2014. Actualización y comparación de situación demográfica en perros y gatos en la comuna de Lo Prado (año 2004 – año 2013). Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 84p.

33. **WORLD ANIMAL PROTECTION (WAP)**. 2015. El Manejo Humanitario de la Población Canina. [en línea] <[https://www.worldanimalprotection.cr/sites/default/files/cr\\_files/manejohumanitario\\_poblacioncanina.pdf](https://www.worldanimalprotection.cr/sites/default/files/cr_files/manejohumanitario_poblacioncanina.pdf)> [consultado: 02 noviembre de 2016]



## ANEXOS

### Anexo 1

#### INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DE ENCUESTA

Una encuesta generalmente se puede considerar como un método de investigación que proporciona información sobre condiciones de vida, relaciones y / o conductas de los individuos.

Es un método de enorme importancia en la investigación de poblaciones, pero un uso indiscriminado en los últimos tiempos lo ha llevado a ser aceptado con dificultad en muchas áreas poblacionales. Es muy frecuente encontrar frente a la puerta de una vivienda individuos que dicen estar realizando "encuestas", que solicitan diversos tipos de información y cuyos resultados no son de conocimiento público.

Por lo anterior es de vital importancia el rol del encuestador para que el entrevistado acceda a responder todas las consultas. Su labor comienza por explicar los objetivos de la encuesta, el patrocinante de la misma y el método de elección de la vivienda o persona para responder. El trabajo del encuestador es de vital importancia, puesto que en la medida que las personas no accedan a proporcionar la información o ésta sea deficiente, disminuirá la validez de las conclusiones perjudicando los resultados de la encuesta.

Tal como se menciona en el punto anterior, los datos ingresados en la encuesta deben ser "ABSOLUTAMENTE FIDEDIGNOS", porque de esto dependerá que las conclusiones generadas por los resultados obtenidos sean utilizadas en futuros programas de ayuda y mejoramiento de las poblaciones en estudio, en este caso, perros y gatos.

El objetivo de esta encuesta es obtener información respecto de las características de la población de perros y gatos de la comuna de Santiago, ubicada en la provincia de Santiago, región Metropolitana. Estas características se pueden clasificar de la siguiente manera:

Características demográficas. Número de individuos; distribución por sexo, edad y raza; cuántos individuos nacen y mueren en un año. La composición y estructura de la población.

Características sanitarias. Permiten evaluar el estado sanitario de la población de perros, saber que tan afectados por enfermedades parasitarias, por ejemplo, garrapatas, y otras de gran importancia no sólo para los animales, sino también para las personas y la salud pública por tratarse de enfermedades zoonóticas.

Características del vínculo humano animal: Entrega información respecto a la relación entre ambas especies. Forma en que el dueño o tenedor obtuvo a su animal de compañía, así como tipo de alimento que dispone el animal.

Los patrocinantes de este censo la Subdirección de Higiene Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Santiago y la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile.

Se encuestarán un total de 356 viviendas de la comuna de Santiago.

Para obtener óptimos resultados en nuestro estudio, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones al momento de realizar la encuesta:

- La encuesta debe ser respondida por un adulto que habite la casa, ya sean los dueños de casa, niños mayores de 15 años o la empleada de la casa.

- La encuesta se debe rellenar con los datos del documento Excel "Guía del encuestador" donde se señala el número que corresponde a cada respuesta.
- No cambiar ninguna de las preguntas de la encuesta.
- El encuestador debe lograr uniformidad en la formulación de las preguntas, es decir, que las preguntas se harán utilizando el mismo tono de voz, la misma velocidad, el mismo sentido, etc. Esto entregará respuestas más válidas y confiables
- El encuestador debe limitarse a leer las preguntas y evitar las explicaciones adicionales las que suelen disminuir la uniformidad de la entrevista.
- No asumir las respuestas, sólo anotar lo que responden las personas encuestadas, sin agregar comentarios o hacer interpretaciones propias.
- Las dificultades para el encuestador se dan cuando la respuesta del encuestado es abierta y larga, así el encuestador se ve obligado a captar una idea, resumir la respuesta y anotarla en el espacio asignado a ella, en este caso existe el peligro de interpretaciones equivocadas de la respuesta.
- Sólo debe rellenarse el espacio que corresponda a la respuesta de entre las que se dan como posibles.
- En caso de no haber animales en la vivienda, se debe seguir la encuesta a las preguntas de FECUNDIDAD, ASPECTOS SANITARIOS y OTRAS POBLACIONES ANIMALES. Estas preguntas se realizan para todas las viviendas.
- En la sección de POBLACIÓN DE PERROS Y GATOS se toman en cuenta sólo los animales que se habitan actualmente en la vivienda y se deben completar en primer lugar los datos de los perros y a continuación los de los gatos.
- Tener en cuenta durante todo el desarrollo de la encuesta, que el periodo en estudio consiste en los últimos 12 meses.
- No dejar ningún espacio en blanco, en el caso de no recordar el dueño algún dato, colocar una "X".

- Si el perro o perra, gato o gata no tiene nombre, escribir "SIN NOMBRE". Si existe más de un perro sin nombre, descríbalos "SIN NOMBRE 1", "SIN NOMBRE 2", etc.
- Para completar la información, se debe anotar primero todo lo solicitado en la tabla con respecto a un animal, luego pasar al siguiente animal y así sucesivamente.
- En el caso de la pregunta 2, si la respuesta es más de un episodio de mordedura por persona, es decir, si el perro mordedor es más de uno (en los últimos 12 meses), la procedencia será más de una también, por lo tanto, se toma como si fueran dos personas distintas. Nunca anotar dos opciones o eventos distintos en la misma persona.
- Si al pedir el certificado vigente de la vacuna antirrábica no es mostrado, se escoge la opción "No"
- En el caso del confinamiento, se entiende por la opción "Siempre", que el animal solo permanece en la vivienda, la opción "Sale con dueño" a que el animal sale bajo supervisión del propietario, por la opción "Sale solo" que el propietario le abre la puerta cada vez que sale, pero no sale con él, y por "Libre circulación" que el perro accede a la vía pública libremente en todo momento.
- En la razón de tenencia se debe anotar sólo una opción: "Afectiva", "Guardián" o "Ambas". Para esto se deben mencionar todas las opciones y que el dueño indique cuál es la correcta para sus casos.

### **Descripción demográfica la Comuna de Santiago**

La región Metropolitana tiene una superficie de 15.403,2 km<sup>2</sup>, representando el 2.0% de la superficie del país. La población regional es de 6.061.185 habitantes, equivalente al 40.1% de la población nacional y su densidad alcanza a 393 hab/km<sup>2</sup>. El crecimiento de la población en el período intercensal fue de 15,3%. La población rural es de 186.172 personas, representando el 3,1% de la población total regional. La capital de la región

es Santiago. La región Metropolitana está dividida administrativamente en 6 provincias y 52 comunas (Subdere, 2016).

Santiago de Chile fue fundada el 12 de febrero de 1541 en el Valle del Mapocho por el conquistador extremeño Pedro de Valdivia con el nombre de Santiago del Nuevo Extremo. Por consejo del cacique Millacure, se fundó al lado izquierdo del río Mapocho, junto al Cerro Santa Lucía (o Huelén). Su nombre original fue en honor al Apóstol Santiago, santo patrono de España.

Siendo los primeros años un fuerte militar, después se convirtió en capital de la Capitanía General de Chile. Santiago limita al sur con San Joaquín, San Miguel y Pedro Aguirre Cerda; al norte con Renca, Independencia y Recoleta; al oeste con Estación Central y Quinta Normal; y este con Providencia y Ñuñoa. Esta comuna corresponde al centro histórico de Santiago de Chile y en ella se encuentran los principales organismos del Estado. Por ello es conocida popularmente como Santiago Centro y para diferenciar las referencias a la ciudad y a la comuna. (Censo 2002). La comuna posee un territorio de 2.200 hectáreas y un total de 311.415 habitantes (Chile, Ilustre Municipalidad de Santiago, 2014).

## Anexo 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: \_\_\_\_\_

**Estudio:**

**DEMOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN DE PERROS (*Canis familiaris*), DE LA COMUNA DE SANTIAGO DE CHILE**

**Objetivo de la investigación:** El propósito del presente estudio es caracterizar demográficamente la población de perros (*Canis familiaris*) existentes en las viviendas de la comuna de Santiago, Región Metropolitana de Chile el año 2015, incluyendo aspectos sanitarios y del vínculo con las personas.

**Procedimiento:** Personal de la Dirección de Higiene Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Santiago en conjunto con memoristas de la Universidad de Chile le realizarán una serie de preguntas relacionadas a sus animales de compañía. Para esto usted debe ser el jefe de hogar, o en su defecto mayor de 18 años.

**Duración de la encuesta:** La encuesta durará aproximadamente 20-40 minutos, dependiendo del número de animales de compañía que usted posea. Una vez realizadas las preguntas usted terminará su participación en el estudio.

**Beneficios de participar en el estudio:** Al participar usted estará ayudando a actualizar la información respecto a los animales de compañía de la Comuna de Santiago, lo que ayudará a planificar y evaluar las estrategias de manejo poblacional de animales de compañía que residen en su comuna. No existe riesgo, daño, ni detrimento alguno en la salud o en la integridad física y/o síquica de los participantes.

**Compensación:** Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación en el estudio.

**Institución Patrocinante:** El presente estudio forma parte de una Memoria de Título de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, junto al apoyo de la Dirección de Higiene Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Santiago.

**Declaro que:** He leído y comprendido la información de este documento y he podido aclarado todas mis dudas. **Otorgo mi consentimiento para participar de este estudio** y también comprendo que en cualquier momento y sin necesidad de dar explicación alguna puedo revocarlo.

**Identificación del dueño:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Rut: \_\_\_\_\_

Fono: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Identificación del Investigador:**

Nombre: Valeria Rojas Escudero

Rut: 7.116.821-2

Fono: 022 - 9785624

Firma: \_\_\_\_\_