



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

**ACTUALIZACIÓN Y COMPARACIÓN DE SITUACIÓN
DEMOGRÁFICA EN PERROS Y GATOS EN LA COMUNA DE LO
PRADO (AÑO 2004 – AÑO 2013)**

Joaquín Alexis Venegas Cárcamo

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

PROFESOR GUÍA: LUIS IBARRA MARTÍNEZ

SANTIAGO, CHILE
2014



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

**ACTUALIZACIÓN Y COMPARACIÓN DE SITUACIÓN
DEMOGRÁFICA EN PERROS Y GATOS EN LA COMUNA DE LO
PRADO (AÑO 2004 – AÑO 2013)**

Joaquín Alexis Venegas Cárcamo

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

Nota final

	Nombre	Firma
Prof. Guía	Dr. Luis Ibarra M.
Profesor Corrector	Dr. Pedro Cattán A.
Profesor Corrector	Dr. Santiago Urcelay V.

SANTIAGO, CHILE
2014

“La grandeza de una nación y su progreso moral pueden ser juzgados según la forma en que tratan a sus animales”

Mahatma Gandhi (1869-1948)

A mis padres, que estuvieron conmigo en este largo proceso de forma incondicional

A mi abuelita Juanita que está en el cielo, sabia consejera y pilar motivacional

A mis amigos de toda la carrera: Gustavo, Christian, Felipe, Marco y Fabrizio

AGRADECIMIENTOS

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

- Dr. Santiago Urcelay; profesor consejero.
- Dr. Pedro Cattán; profesor consejero.
- Dra. Diana Donoso; Médico Veterinaria Municipalidad de Lo Prado
- Dra. Alejandra Maldonado; Médico Veterinaria Municipalidad de Lo Prado
- César Farfán, Andrés Ahumada y Eduardo Cayún, equipo encuestador provisto por la Municipalidad de Lo Prado para la realización del trabajo en terreno.

Por último, especialmente por su dedicación y paciencia al Profesor Luis Ibarra M. en su calidad de profesor guía, estando presente como apoyo de principio a fin de este estudio.

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
OBJETIVOS.....	8
MATERIAL Y MÉTODO.....	9
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
CONCLUSIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXOS.....	75

RESUMEN

Con el objetivo de caracterizar demográficamente las poblaciones de perros y gatos de la comuna de Lo Prado, perteneciente a la Región Metropolitana de Chile y comparar con el estudio anterior realizado el año 2004, se realizó un estudio de las variables que describen su estado y dinámica, así como su relación con la población humana que las cobija.

Para alcanzar el objetivo se aplicó una encuesta dirigida a los propietarios de 494 viviendas de la comuna, las que fueron seleccionadas por el método de muestreo aleatorio de afijación proporcional por unidad vecinal, lográndose abordar con éxito un 84,8% de las encuestas programadas, quedando solo un 15,2% sin responder, menor al 30% de no respuesta esperado.

Los principales indicadores demográficos muestran la existencia de un promedio de 0,9905 perros por vivienda, siendo superior al obtenido el año 2004, con una desviación estándar de 0,3384 y una población de perros estimada, según las viviendas existentes al Censo 2012, de 27.473 perros con dueño, conformada en un 60,2% por animales mestizos y con una razón de masculinidad de 1,27. Se estimó además una razón hombre-perro de 4,35. La tasa bruta de natalidad fue 11,3 x 100, siendo esta inferior al año 2004 y la tasa de mortalidad general de 9,9 x 100. La esterilización alcanzó en los machos el 6% y en las hembras el 38,8%, superando en ambos sexos lo descrito anteriormente, mientras que la vacunación antirrábica llegó al 58,9%. La tasa de mordedura por ataque de perro para la población humana residente en la comuna alcanzó 1.440 personas por cada 100.000 habitantes, lo que es superior a lo registrado en el estudio anterior.

Respecto a la población de gatos se determinó un promedio de 0,4606 gatos por vivienda, superando el promedio del año 2004, con una desviación estándar de 0,2789 y una población estimada, según las viviendas existentes al Censo 2012, de 12.507 gatos, con una razón de masculinidad igual a 0,87. La razón hombre-gato fue de 9,35. La tasa bruta de natalidad se determinó en 15,5 x 100 y la tasa de mortalidad general en 6,3 x 100, disminuyendo ambos indicadores respecto del año 2004. Se determinó un porcentaje de vacunación antirrábica en 22,8%. Se observa un aumento importante en el porcentaje de animales esterilizados, alcanzando un 22,6 % en los machos y un 70,6% en las hembras.

Se concluye que tanto la población de perros como de gatos de la comuna de Lo Prado, han experimentado un crecimiento vegetativo acorde al crecimiento de la población humana en la última década, población que en el caso de los perros estaría constituida mayormente por mestizos, los que principalmente cumplen una función afectiva para el dueño. El promedio de edad superior en ambas especies, sumado a la disminución de la tasa de natalidad sugiere un envejecimiento poblacional, el cual puede estar relacionado con el aumento de las esterilizaciones realizadas por el municipio y particulares, pero que sin embargo aún no se traduce en una disminución significativa de la población de perros y gatos.

SUMMARY

With the objective of characterizing demographically population of dog and cats from Lo Prado, district belonging to *Region Metropolitana* from Chile, and make a comparisson with the last study in the district, a study of the variables that describe that state and dynamic, as well as their relationship with the human population that shelters them was carried out.

In order to reach the objective, a survey directed to the owners of 494 housing units of the district was conducted. The housing units were selected by using the random sampling method of proportional affixation per housing unit, succesfully carrying out an 84.8% of the programmed surveys, which only left a 15.2% of surveys without being answered, a 30% less of that was expected.

The main indicators show an average of 0.9905 dogs per housing, more than average of the last study (2004), with a standard deviation of 0.3384 and an estimated dogs population of 27,473, according to the existing housing units to the 2,012 Census. This population consist of a 60.2% of mongred dogs and has masculinity radio of 0.9. Furthermore, a ratio person/dog ratio of 4.35 was determined. The crude birth rate was of 11.3 x 100, less than last study indicator and the general death rate was of 9.9 x 100. The percentage of spayed female dogs reached 38.8% and reached 6% in male dogs. The percentage of rabies vaccination reached the 58.9%. The rate of dog bites occurring among residents of the district was of 1,440 people for 100.000 inhabitants, more than the indicator registered in the last study.

With regard a cats population, the study show the existence of an average 0.4606 cats per housing, more than average of the last study (2,004), with a standard deviation of 0.2789, which, considering the number of existing housing units to the 2,012 Census, shows the existence of 12,507 cats in the district, with a masculinity ratio of 1,27. The radio person/cat was of 7.4. The crude birth rate was estimated in 15.5 x 100 and the general death rate, in 6.3 x 100, both indicators are less than 2,004,s indicators. It was estimated that the 22,8% of the population was vaccinated against rabies. The percentage of spayed animals has a important risk, reached 70.6% in female cats and reached 22.6% in male cats.

It is concluded that the dogs population in the district of Lo Prado has kept a vegetative growth according to the constant human population in the last decade, population that would be constituted mainly by dogs of mixed races, having mainly and affective role for the owner. The risk of age average and decrease in the crude birth rate in both species to demonstrate an population aging, can be associate with the significative increase in a spayed animals proportion make for the municipality and a private veterinary professionals, but is not expressed in a significative decrease of the dogs and cats population.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de su historia, el ser humano ha permanecido constantemente vinculado a los animales. Hoy día se reconoce como animal de compañía a aquellos animales domésticos que viven en su vivienda, prestando utilidades como guardián, de compañía, afectiva, terapéutica entre otras, en beneficio del ser humano al que acompaña (Blood y Studdert, 1993). Actualmente, los animales de compañía preferidos del ser humano son los perros y gatos, haciéndose esta relación cada vez más estrecha, enfocado a la obtención de seguridad y bienestar afectivo por el lado del perro, mientras que el gato, expresará conductas netamente afectivas hacia su amo (Guttler, 2005). En conocimiento del actual contexto, en el cual la tendencia poblacional tanto del ser humano como de los animales de compañía es al aumento, resulta necesaria la realización de estudios demográficos de la población de perros y gatos, lo que constituye una valiosa fuente de información para la planificación de acciones de control poblacional como de enfermedades, que afectan a los animales de compañía y que significan una potencial transmisión de zoonosis a las personas, constituyéndose de este modo en un problema de salud pública (OPS, 2003).

Lo anterior fue informado por la OMS (OMS, 1992) que estimó una población mundial de 500 millones de perros, de los cuales solo el 25% es supervisado. Este aumento de la población global manifiesta su importancia principalmente en los países en vías de desarrollo, en donde la legislación sobre control y tenencia responsable es débil o nula (Guttler, 2005).

En Chile para el año 2003, se ha estimado una población de 2.300.000 perros, existiendo un animal por cada 6,8 personas, (OPS, 2003) mientras que la población de gatos aún no se ha estimado. En esta situación se hace necesario conocer las características poblacionales de estas especies para que así los organismos gubernamentales puedan planificar las acciones de prevención y control de las enfermedades transmisibles del animal de compañía al ser humano, aplicar programas sanitarios, controlar la reproducción y mejorar la atención médica veterinaria (Acha y Szyfres, 2003).

Se han realizado diversos estudios demográficos en Chile de la población de perros y gatos, entre otros el de Montes (1966); Ibarra *et al.*, (2003a); Werlinger (2003); Rojas (2004),

siendo este último realizado en la comuna de Lo Prado de la Región Metropolitana, sobre el estado y dinámica de población en los animales de compañía. El presente estudio se realizó en la misma comuna, con el fin de actualizar la información demográfica disponible y conocer los cambios poblacionales, tanto en perros como en gatos, con el fin de obtener información que permita evaluar los programas sanitarios y de control de la población de perros y gatos en la comuna.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La importancia de realizar estudios demográficos en las poblaciones de perros y gatos de una determinada localidad, fue hábilmente destacada por Nassar *et al.*, en 1984, señalando lo siguiente:

- a) Necesidad de conocer las condiciones de vida de perros y gatos
- b) Las especies involucradas son potenciales transmisores de enfermedades al hombre
- c) Problemas de salud a las personas originados por conductas agresivas de estos animales
- d) Necesidad de control y regulación de la población de perros y gatos
- e) Existencia de ventajas y desventajas inherentes de la relación de convivencia hombre-animal de compañía
- f) Conocer las relaciones demográficas en los animales
- g) Poseer información para el desarrollo del comercio y la industria y así realizar la proyección de los servicios veterinarios en determinada zona.

La falta de compromiso en algunos estratos de la población humana en los países en vías de desarrollo, con respecto a tenencia responsable de animales, ha llevado a un aumento de la población de perros en la calle, lo que conlleva a diversos problemas de salud pública, como es el aumento de mordeduras (siendo el mayor problema de salud pública, ya que el 95% de las mordeduras son generadas por perros), la inducción de accidentes y el incremento del número de casos reportados de zoonosis. Es en esta situación, en que los estudios demográficos se justifican por la ayuda que prestan a la cuantificación del riesgo de determinadas enfermedades (Muñoz, 2001).

Se han realizado estudios demográficos de animales de compañía en distintos países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo, con el objeto de obtener información y así estar en mejores condiciones para la implementación de medidas de control (Alvarez y

Domínguez, 2001). Dentro de estos, puede mencionarse por ejemplo que solo en América Latina existen alrededor de 6.513.000 perros, teniendo esta parte del continente una razón hombre perro de 7,7: 1. Los países mejor posicionados en este aspecto son Argentina y Paraguay, que mantienen una razón hombre- perro de 10:1. Chile en tanto, presenta una razón hombre perro de 6,8: 1, ubicándose solo por sobre Bolivia, que tiene una razón 5,3: 1 (OPS, 2003).

Situación en Chile.

Se han realizado estudios, tanto en sectores urbanos como rurales, con el fin de conocer la dinámica y las variables demográficas que rigen la población nacional de perros. Es de esta forma, que el primer estudio poblacional de perros en Santiago fue el realizado por Montes en 1966, el que estimó una población total de 280.506 perros, con un promedio de edad de 3,88 años. A este estudio le siguió el de Matus *et al.*, (1974), el que constató un aumento de la población de perros respecto al estudio anterior, situándola en 361.568 con un aumento del promedio de edad, alcanzando este último 4,09 años en machos, 3,67 en hembras y una media general de 4,0.

En 1985, Cabello realiza un estudio sobre la población rural de perros en algunas comunas del sector norte de la Región Metropolitana, mientras que Morales *et al.*, (1993), realizaron un estudio de demografía de perros en la comuna de Santiago. En este último estudio se estimó un promedio de 0,25 perros por vivienda, con un promedio de edad de 3,65 años.

Los estudios mencionados, sin embargo, solo se enfocaron en la población de perros. La población de gatos en tanto, fue estudiada por Valencia (1994), en una comuna de la Región Metropolitana y abarcada de forma más amplia por Ibarra *et al.*, (2003a), que realizaron un estudio de la demografía de ambas especies en que se incluyeron 28 de las 34 comunas que conforman la ciudad de Santiago. En esa instancia, se informó que un 51,7% de las viviendas capitalinas posee perros y la población correspondió a 1.117.192 individuos, de los cuales, el 65% corresponde a machos y el 35% a hembras, con una razón hombre- perro de 6,4. En lo que respecta a la población de gatos, se estimó en 518.613 gatos, de estos el 57,5% eran machos y 42,5% hembras. La razón hombre – gato correspondió a 14,5. Cabe mencionar que en este estudio no se incluyó la comuna de Lo

Prado por motivos económicos, por lo que 6 años después, Rojas (2004) realizó un estudio demográfico de la población de perros y de gatos de la comuna recientemente mencionada. En dicho estudio, en lo que respecta a la población de perros, el 53,3% de las viviendas tenía al menos un perro, siendo el promedio de perros por vivienda igual a 0,77, lo cual resultó ser semejante a lo ocurrido en la ciudad de Santiago en 2003. De esta población, el 59,6 % es macho, por lo que la razón de masculinidad es aproximadamente 1,5. En tanto, la razón hombre-perro fue de 5,3: 1. En cuanto al confinamiento, este correspondió a un 76%, siendo guardián la principal razón de tenencia (46,2%), seguido de guardián-afectivo (40,7%). Relacionado a las mordeduras, la tasa alcanzó 701 personas mordidas por cada 100.000 habitantes, siendo la calle el lugar más frecuente de ataque de los perros. En lo relativo a aspectos sanitarios y de control, el nivel de vacunación antirrábica en animales mayores de 6 meses alcanzó el 66,6%, sin embargo, la vacunación preventiva de otras enfermedades solo alcanzó el 29%, destacándose la vacuna séxtuple en la mayoría de los casos. En cuanto a la esterilización, esta alcanzó el 8,3% en hembras, y solo el 5% en machos, por lo que se podía entonces prever un potencial crecimiento en la población de perros de la comuna. Finalmente, cabe mencionar que la tasa de mortalidad general fue de 9 por cada 100 perros, presentándose levemente superior en las hembras, siendo la vejez como causa principal de muerte (Rojas, 2004).

En la misma encuesta en la comuna de Lo Prado del año 2004, solo el 17,8% de los dueños de casa declararon tener gatos, siendo el promedio de 0,27 gatos por vivienda. De estos, 53,5% corresponde a machos, por lo que la razón de masculinidad en la especie es de 1,2 y la razón hombre-gato es de 15,2:1. En cuanto a aspectos sanitarios, la vacunación antirrábica solo alcanzó un 30,6%, mientras que la vacunación contra otras enfermedades, es de 6,3%. La tasa bruta de natalidad fue de 37,7%, mientras que la tasa bruta de mortalidad fue de un 27,2%, siendo mayor en hembras. La causa de muerte es desconocida por las personas en la mayoría de los casos (11,4%), mientras que accidentes y sacrificios alcanzaron ambos un 3,5%. Por último, en lo relativo a acciones de control del tamaño poblacional, las esterilizaciones alcanzan un 22,6% en los machos y un 19,7% en las hembras (Rojas, 2004).

Posterior al estudio demográfico de la comuna de Lo Prado, Bustamante (2008), realizó un estudio de demografía de perros y de gatos, en la comuna de Santiago, de la Región Metropolitana. Si bien, los principales indicadores demográficos indicaron una existencia de 0,4823 perros por vivienda y 0,4678 gatos por vivienda, en ninguno de los casos citados, la superioridad fue estadísticamente significativa, en comparación con lo informado por Ibarra *et al.*, (2003a) en el último estudio. La razón hombre-perro fue de 7,3, mientras que la tasa de bruta de natalidad fue de 72,4%, siendo a su vez, la tasa de mortalidad general un 9,2%. A partir de estos datos, se evidenció el crecimiento vegetativo que sostuvo la población de perros en la última década, que se condice con el aumento de la población humana en dicha comuna. Respecto a la demografía de gatos, la razón hombre gato fue de 7,4, mientras que la tasa bruta de natalidad se determinó en un 45,9% y la tasa de mortalidad general alcanzó un 13,66%. Cabe destacar que se registró en dicha oportunidad, un aumento importante en el porcentaje de animales esterilizados, alcanzando un 42,4%.

El objetivo del estudio de Illanes (2009), en tanto, consistió en caracterizar demográficamente las poblaciones de perros y gatos en el área tanto rural como urbana de Calera de Tango, comuna periférica de la Región Metropolitana, enfatizando en la comparación con el comportamiento demográfico de dichas poblaciones en el área rural y urbana de la céntrica comuna de Santiago. Los principales resultados indicaron la existencia de 1,39 perros por vivienda de forma global en la comuna, el cual es superior al descrito para la región metropolitana por Ibarra *et al.*, (2003a), que fue de 0,77. Dentro de la comuna, el promedio en el área urbana correspondió a 1,19, mientras que en el área rural fue de 1,55, siendo este último inferior al descrito por Cabello (1985) para el área rural norte de la Región Metropolitana (2,09). La razón hombre-perro fue de 2,78 con una razón de masculinidad de 2,53. Con estos resultados, se concluyó que la población de perros correspondiente a Calera de Tango, es más abundante que su homónima de Santiago Centro. Es así como también se concluye lo mismo respecto a la población de gatos, siendo 0,613 el promedio de gatos por vivienda, siendo la razón hombre-gato de 6,38.

En los últimos años se han realizado estudios en otras regiones del país, dentro del que destaca el estudio realizado por Rey (2009), en la comuna de Viña del Mar sobre la caracterización demográfica de la población de perros con dueño. De este estudio los

principales resultados indican un promedio de 0,96 perros por vivienda estimándose la población total en 99.581 ejemplares, siendo este promedio superior al obtenido para el Gran Santiago en 1997. Del total de viviendas el 59,2 % poseía al menos un perro. La razón hombre-perro descrita fue de 3,91, siendo similar la distribución por sexo, situándose la razón de masculinidad 1,2. La tasa de natalidad se situó en 23,8 %, la cual difiere de la documentada por Betzhold para Santiago en 1998, que fue de 36,2%. La tasa de mortalidad en tanto fue de 11,9 %, similar a la obtenida por Brizuela en 1998 para Santiago, que fue de 10,3 %.

El año 2013 Recabarren informa acerca de los aspectos sanitarios relacionados con la población de perros y gatos de Viña del Mar, abordando cobertura de vacunación antirrábica en ambas especies, mordeduras y nivel de esterilización, entre otros temas de interés. Dentro de los resultados se puede destacar la baja cobertura de vacunación antirrábica en ambas especies, siendo de 54,7 % en el caso de los perros y de 23,8 % en el caso de los gatos. En lo relacionado a mordeduras de perros, la tasa respectiva se situó en 1.251 casos por cada 100.000 habitantes, cifra muy similar a la documentada por Ibarra *et al.*, (2003a) que fue de 1.262 casos por 100.000 habitantes para el Gran Santiago. Finalmente, en lo relativo a nivel de esterilización, en el caso de los perros esta alcanzó el 25,3 %, con un 7,7% para machos y 47,7 % para hembras, mientras que en gatos la esterilización fue mayor alcanzando un 48,1% del total de ejemplares, correspondiendo al 29,6 % de los machos y 63% de las hembras.

OBJETIVO GENERAL

Estimar las características demográficas de las poblaciones de perros y de gatos de la comuna de Lo Prado, de la ciudad de Santiago, y comparar la información obtenida en este estudio, con la informada para la comuna el año 2004.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Estimar el tamaño, composición, estructura, tipo de confinamiento y razón de tenencia de la población de perros y de gatos existente en la comuna de Lo Prado.
- 2.** Caracterizar aspectos sanitarios en la población de perros y gatos, como son el nivel de vacunación, desparasitación y nivel de infestación con garrapatas en el caso de los perros.
- 3.** Cuantificar la dinámica de ambas poblaciones, mediante mortalidad, natalidad y migraciones.
- 4.** Establecer las razones hombre-perro, hombre-gato, perro-gato, macho – hembra
- 5.** Comparar la información obtenida en los puntos anteriores, con la obtenida el año 2004, para determinar si existen cambios significativos en las principales características demográficas de la población.

MATERIALES Y MÉTODOS

A. PLANIFICACIÓN.

1. DISEÑO DE MUESTRA

1.1 Universo

Los datos fueron recopilados a través de una encuesta por entrevista al dueño o jefe de hogar en las viviendas de la comuna de Lo Prado. Los límites comunales son: al norte, con las comunas de Cerro Navia y Quinta Normal; al este con Quinta Normal y Estación Central; al sur con las comunas de Pudahuel y Estación Central; y al oeste, con la comuna de Pudahuel. La superficie total de la comuna es 6,83 km². El número de viviendas estimado es de 27.836 y el de habitantes de 94.305 (Chile, 2012).

1.2 Unidad de muestreo.

La unidad de muestreo correspondió a la vivienda.

1.3 Tamaño de la Muestra.

El tamaño de muestra se definió como el mismo valor utilizado para el estudio realizado el año 2004, para de esta manera hacer comparable los indicadores demográficos, determinándose de esta forma en 373 viviendas (Taucher, 1997), con un nivel de confianza de 99% y margen de error permitido de 15% respecto de la media del número de animales por vivienda.

Se consideró un margen de no respuesta a la encuesta de 30%, por lo que el tamaño de muestra final aumentó a 494 viviendas.

1.4. Método de selección

Se empleó el muestreo aleatorio de afijación proporcional por unidad vecinal, el cual trabaja con las 24 unidades que componen la comuna, eligiendo de cada una de ellas, un número de viviendas proporcional a su tamaño. Esto se obtuvo dividiendo el número de viviendas de cada unidad vecinal por el total de viviendas de la comuna, y al multiplicar

este valor por el n final se determinó el número de encuestas a realizar por cada unidad vecinal.

Para escoger las viviendas a encuestar, primero se sortearon aleatoriamente las manzanas y en cada una de ellas se sortearon las viviendas, siendo 4 por manzana. La elección de manzanas y de viviendas a encuestar se realizó por sorteo de números a partir de una tabla de números aleatorios. La ubicación de las viviendas fue realizada por el estudiante memorista, ubicándose en la esquina noreste de la manzana y luego siguiendo el sentido de las agujas del reloj, se enumeraron las viviendas hasta encontrar el número determinado, posteriormente estas direcciones fueron entregadas a los encuestadores en una hoja de recorrido.

2. FORMULARIO DE ENCUESTA.

El formulario de encuesta se basó en el utilizado en estudios anteriores, ya que ha sido validado (Werlinger, 2003; Rojas, 2004). Anexo N° 1.

B. EJECUCIÓN

1.1. Recolección de la información

Se realizó en terreno a través de una encuesta tipo entrevista personal dirigida de preferencia al jefe de hogar, o en su defecto, a una persona mayor de 16 años presente en el momento en la vivienda. Esta entrevista fue realizada por el personal municipal de la Oficina de Aseo y Ornato y del Depto. de Higiene Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Lo Prado, que recibió una capacitación previa, por parte del profesor guía, en compañía del estudiante memorista. Los encuestadores fueron sometidos a un control para evaluar la calidad de la información, control que incluyó al menos un 10% de las encuestas.

1.2. Elaboración de la Información

La elaboración de la información recopilada y el correspondiente análisis de los datos se realizó con el software estadístico Epi-Info 7.0, de libre disposición en la red.

1.3. Indicadores Demográficos

Se emplearon los mismos estadígrafos descritos en el estudio demográfico de Rojas (2004), para analizar la población de perros y de gatos, entre los cuales destacan:

Para el objetivo específico relacionado con el estado de las poblaciones en estudio se calcularon los promedios de perros y de gatos a nivel comunal y/o por unidad vecinal, para la estimación de tamaño. Para efectos de caracterizar la composición se elaboraron distribuciones de frecuencias por raza y se calculó la razón de masculinidad a nivel comunal. Con respecto a la estructura, se realizó una distribución etaria de la población, con frecuencias asociadas a cada rango etario.

Para el segundo objetivo, se calcularon tasas de mordeduras por perro, vacunaciones, desparasitación y nivel de infestación con garrapatas en el caso de los perros.

Para el objetivo sobre dinámica poblacional se construyeron tasas de natalidad, mortalidad y migraciones para los diversos criterios de clasificación.

Se calcularon las tasas utilizando las fórmulas propuestas por Haupt y Kane (2011) de modo que los indicadores contribuyan al cumplimiento de los objetivos específicos según corresponda el indicador para cada uno de ellos.

Para el siguiente objetivo se calcularon las razones a nivel comunal y de unidad vecinal, para las distintas especies.

Para el último objetivo, el análisis estadístico posterior contempló la elaboración de distribuciones de frecuencia (por ejemplo por edad), descripción estadística para el número de animales (por ejemplo por unidad vecinal), y cálculo de promedios para el número de perros y gatos (por ejemplo, por vivienda). Para el análisis se realizaron pruebas de comparación de medias en el caso de variables cuantitativas, de modo de comparar los resultados obtenidos en este estudio con los obtenidos en el estudio predecesor y constatar la existencia o no de diferencias significativas entre ambos estudios. Para variables cualitativas, en tanto, se efectuaron comparaciones de proporciones (Taucher, 1997).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A- POBLACIÓN DE PERROS

A.1. – ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

El **cuadro n° 1** presenta las encuestas realizadas por cada unidad vecinal, totalizando 419 encuestas respondidas en la comuna, de un total de 494 programadas, correspondiendo esto al 84,8%, superando el número mínimo necesario para el estudio, que correspondió a 373 encuestas respondidas. Comparado con el estudio del 2004, se verificó un mayor porcentaje de no respuesta (15,2 %) que en aquella ocasión, donde este ítem alcanzó el 5,5% (Rojas, 2004).

CUADRO N°1					
ENCUESTAS PROGRAMADAS RESPONDIDAS Y NO RESPONDIDAS SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013					
Unidad Vecinal	Programadas	Respondidas		No respondidas	
	Nº	Nº	%	Nº	%
1	16	16	100,0	0	0,0
2	28	22	78,6	6	21,4
3	28	20	71,4	8	28,6
4	20	17	85,0	3	15,0
5	20	19	95,0	1	5,0
6	28	22	78,6	6	21,4
7	40	28	70,0	12	30,0
8	16	14	87,5	2	12,5
9	30	30	100,0	0	0,0
10	28	21	75,0	7	25,0
11	28	24	85,7	4	14,3
12	20	17	85,0	3	15,0
13	28	27	96,4	1	3,6
14	20	20	100,0	0	0,0
15	16	14	87,5	2	12,5
16	20	15	75,0	5	25,0
17	24	20	83,3	4	16,7
18	12	10	83,3	2	16,7
19	24	17	70,8	7	29,2
20	8	8	100,0	0	0,0
21	20	18	90,0	2	10,0
22	8	8	100,0	0	0,0
23	8	8	100,0	0	0,0
24	4	4	100,0	0	0,0
TOTAL	494	419	84,8	75	15,2

En el **cuadro n° 2** se presenta la distribución de viviendas en la comuna, según existencia o no de perros en ellas. Se destaca que la mayoría de las viviendas posee perro (60,1%), siendo esta proporción mayor que el 53,3 % informada por Rojas el año 2004, resultando esta diferencia significativa ($Z= 2,87$, $p \leq 0,05$). Esta proporción es menor comparada con la de Calera de Tango (Illanes, 2009) donde el 73,4% de las viviendas posee perros, y mayor a la documentada en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008), en donde el 30,1% de las viviendas posee perro, sin embargo resulta similar a la entregada para la comuna de Viña del Mar (Rey, 2009), que describe un 59,2% de viviendas con al menos un perro.

CUADRO N° 2					
VIVIENDAS EN LA MUESTRA CON EXISTENCIA DE PERROS, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.					
Unidad Vecinal	Nº DE VIVIENDAS	VIVIENDAS CON PERROS		VIVIENDAS SIN PERROS	
		Nº	%	Nº	%
1	16	13	81,3	3	18,75
2	22	12	54,5	10	45,45
3	20	13	65,0	7	35,00
4	17	6	35,3	11	64,71
5	19	11	57,9	8	42,11
6	22	13	59,1	9	40,91
7	28	18	64,3	10	35,71
8	14	11	78,6	3	21,43
9	30	20	66,7	10	33,33
10	21	11	52,4	10	47,62
11	24	9	37,5	15	62,50
12	17	11	64,7	6	35,29
13	27	19	70,4	8	29,63
14	20	10	50,0	10	50,00
15	14	12	85,7	2	14,29
16	15	11	73,3	4	26,67
17	20	13	65,0	7	35,00
18	10	6	60,0	4	40,00
19	17	11	64,7	6	35,29
20	8	3	37,5	5	62,50
21	18	9	50,0	9	50,00
22	8	5	62,5	3	37,50
23	8	4	50,0	4	50,00
24	4	1	25,0	3	75,00
TOTAL	419	252	60,1	167	39,9

En 252 viviendas de las 419 efectivamente encuestadas su dueño declaró que mantenía perros en ella. De estas 419 viviendas, un 36 % de ellas poseía solamente un perro, y un 16,2% declaró tener 2 perros, constituyendo ambas el 52,2% del total (**Cuadro n° 3**). En tanto, dos viviendas presentaron el máximo de 8 perros.

CUADRO N° 3																	
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR NÚMERO DE PERROS EN LA VIVIENDA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013																	
Unidad Vecinal	N° PERROS EN LA VIVIENDA																TOTAL
	0		1		2		3		4		5		6		8		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
1	3	18,8	6	37,5	4	25,0	0	0,0	1	6,3	2	12,5	0	0,0	0	0,0	16
2	10	45,5	7	31,8	2	9,1	3	13,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	22
3	7	35,0	9	45,0	4	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20
4	11	64,7	5	29,4	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17
5	8	42,1	6	31,6	5	26,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19
6	9	40,9	6	27,3	5	22,7	1	4,5	0	0,0	0	0,0	1	4,5	0	0,0	22
7	10	35,7	12	42,9	3	10,7	2	7,1	1	3,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	28
8	3	21,4	4	28,6	3	21,4	3	21,4	1	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14
9	10	33,3	13	43,3	5	16,7	2	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	30
10	10	47,6	9	42,9	1	4,8	1	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21
11	15	62,5	7	29,2	1	4,2	0	0,0	0	0,0	1	4,2	0	0,0	0	0,0	24
12	6	35,3	3	17,6	7	41,2	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17
13	8	29,6	11	40,7	4	14,8	3	11,1	1	3,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	27
14	10	50,0	6	30,0	3	15,0	0	0,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20
15	2	14,3	7	50,0	5	35,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14
16	4	26,7	6	40,0	4	26,7	0	0,0	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15
17	7	35,0	6	30,0	4	20,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	1	5,0	1	5,0	20
18	4	40,0	5	50,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10
19	6	35,3	7	41,2	3	17,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9	17
20	5	62,5	3	37,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
21	9	50,0	6	33,3	2	11,1	1	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18
22	3	37,5	4	50,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
23	4	50,0	2	25,0	1	12,5	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
24	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
Total	167	39,9	151	36,0	68	16,2	19	4,5	7	1,7	3	0,7	2	0,5	2	0,5	419

En el **cuadro n° 4** se presenta el promedio de perros por vivienda, siendo uno de los indicadores más importantes para la descripción demográfica de poblaciones animales. Se determinó un promedio de 0,9905 perros por vivienda (fluctuando este promedio entre 1,75 y 0,25 entre las distintas unidades vecinales, siendo esta información relevante para el diseño de estrategias de focalización de la intervención por parte de las unidades de

ambiente del municipio) con una desviación estándar de 0,3344, estimándose a partir de estos datos una población de 27.473 perros en la comuna. El promedio resultó ser significativamente mayor al establecido en el año 2004 en la comuna que fue de 0,77 ($Z=13,65$, $p \leq 0,05$). Al comparar el resultado promedio con el informado por Ibarra *et al*, en el año 2003 en el Gran Santiago (0,76) se observa un promedio superior al de la ciudad, pero inferior al descrito en la comuna predominantemente rural de Calera de Tango (Illanes, 2009) donde el promedio fue de 1,39 perros por vivienda. Por otro lado, resulta similar al obtenido en Viña del Mar (Rey, 2009) en donde alcanzó a 0,96 perros por vivienda.

CUADRO N° 4

PROMEDIO DE PERROS POR VIVIENDA Y POBLACIÓN DE PERROS ESTIMADA , SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.

Unidad Vecinal	Nº de perros en la muestra	Nº de viviendas en la muestra	Promedio de perros por vivienda	Desviación estándar	Nº de viviendas comunal	Población de perros estimada
1	28	16	1,7500	1,6125	817	1.430
2	20	22	0,9091	1,0650	1.663	1.512
3	17	20	0,8500	0,7452	1.757	1.493
4	8	17	0,4706	0,7998	1.178	554
5	16	19	0,8421	0,8342	1.143	963
6	25	22	1,1364	1,4241	1.576	1.791
7	28	28	1,0000	1,0541	2.339	2.339
8	23	14	1,6429	1,2774	870	1.429
9	29	30	0,9667	0,8899	1.532	1.481
10	14	21	0,6667	0,7958	1.600	1.067
11	14	24	0,5833	1,1001	1.552	905
12	21	17	1,2353	1,1472	1.256	1.552
13	32	27	1,1852	1,1107	1.545	1.831
14	16	20	0,8000	1,0563	1.241	993
15	17	14	1,2143	0,6993	806	979
16	18	15	1,2000	1,0823	1.128	1.354
17	31	20	1,5500	2,0894	1.300	2.015
18	7	10	0,7000	0,6749	524	367
19	21	17	1,2353	1,8884	1.315	1.624
20	3	8	0,3750	0,5175	488	183
21	13	18	0,7222	0,8948	1.198	865
22	6	8	0,7500	0,7071	373	280
23	7	8	0,8750	1,1260	493	431
24	1	4	0,2500	0,2500	144	36
TOTAL	415	419	0,9905	0,3344	27.838	27.473

En el **cuadro n° 5** se muestra la distribución de perros por sexo según unidad vecinal, registrándose un 55,9 % de machos y un 44,1% de hembras, lo que determinó una razón de masculinidad en 1,27. Esto comparado con el año 2004 muestra una disminución de la diferencia proporcional entre sexos (59,6 % machos, 40,4% hembras) que podría estar siendo determinada por el mayor acceso a servicios veterinarios de los dueños que permiten el control de natalidad, una mayor preocupación de las personas por el bienestar animal (que ha originado una menor tasa de mortalidad especialmente por sacrificio de hembras, ver cuadro n° 23).

CUADRO N° 5					
DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR SEXO, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.					
Unidad Vecinal	Machos		Hembras		Total (100%)
	Nº	%	Nº	%	
1	11	39,3	17	60,7	28
2	9	45,0	11	55,0	20
3	8	47,1	9	52,9	17
4	4	50,0	4	50,0	8
5	11	68,8	5	31,3	16
6	8	32,0	17	68,0	25
7	17	60,7	11	39,3	28
8	13	56,5	10	43,5	23
9	16	55,2	13	44,8	29
10	9	64,3	5	35,7	14
11	9	64,3	5	35,7	14
12	15	71,4	6	28,6	21
13	18	56,3	14	43,8	32
14	9	56,3	7	43,8	16
15	8	47,1	9	52,9	17
16	10	55,6	8	44,4	18
17	23	74,2	8	25,8	31
18	7	100,0	0	0,0	7
19	13	61,9	8	38,1	21
20	2	66,7	1	33,3	3
21	8	61,5	5	38,5	13
22	0	0,0	6	100,0	6
23	4	57,1	3	42,9	7
24	0	0,0	1	100,0	1
TOTAL	232	55,9	183	44,1	415

El **cuadro n° 6** muestra la distribución etaria de la población de perros de Lo Prado, donde la mayor proporción de la población se sitúa entre los 2 a 5 años de edad (47,95 %) seguido del intervalo etario de 6 a 10 años, que concentra el 21,45% de la población. Esta situación es similar a la del estudio anterior, en que estos mismos intervalos etarios concentraban la mayoría de la población, situación semejante a la ocurrida en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008). Sin embargo, es diferente a lo descrito en Calera de Tango (Illanes, 2009) en donde los principales intervalos etarios fueron entre 2 y 5 años (54,1%) y menores de un año (15,9%), relegando a un tercer lugar a los individuos entre 6 y 10 años (11,3%), revelando una población más joven en este último caso.

CUADRO N° 6.1													
NÚMERO DE PERROS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.													
A: TOTAL													
Unidad	< 1		1		2 a 5		6 a 10		> 10		Desconocido		Total
Vecinal	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N	%	100%
1	0	0,0	0	0,00	15	53,57	6	21,43	3	10,71	4	14,29	28
2	1	5,0	3	15,00	10	50,00	2	10,00	0	0,00	4	20,00	20
3	1	5,9	0	0,00	5	29,41	9	52,94	2	11,76	0	0,00	17
4	2	25,0	2	25,00	3	37,50	1	12,50	0	0,00	0	0,00	8
5	1	6,3	2	12,50	6	37,50	2	12,50	4	25,00	1	6,25	16
6	3	12,0	4	16,00	10	40,00	4	16,00	3	12,00	1	4,00	25
7	1	3,6	0	0,00	16	57,14	6	21,43	1	3,57	4	14,29	28
8	2	8,7	1	4,35	10	43,48	5	21,74	1	4,35	0	0,00	23
9	6	20,7	2	6,90	13	44,83	6	20,69	1	3,45	1	3,45	29
10	1	7,1	1	7,14	13	92,86	1	7,14	2	14,29	0	0,00	14
11	3	21,4	1	7,14	2	14,29	4	28,57	2	14,29	2	14,29	14
12	4	19,0	3	14,29	11	52,38	1	4,76	2	9,52	0	0,00	21
13	3	9,4	3	9,38	19	59,38	6	18,75	1	3,13	0	0,00	32
14	3	18,8	1	6,25	8	50,00	4	25,00	0	0,00	0	0,00	16
15	0	0,0	1	5,88	6	35,29	7	41,18	3	17,65	0	0,00	17
16	1	5,6	1	5,56	9	50,00	6	33,33	1	5,56	0	0,00	18
17	1	3,2	2	6,45	15	48,39	9	29,03	4	12,90	0	0,00	31
18	0	0,0	3	42,86	3	42,86	1	14,29	0	0,00	0	0,00	7
19	2	9,5	0	0,00	13	61,90	2	9,52	4	19,05	0	0,00	21
20	0	0,0	0	0,00	1	33,33	1	33,33	1	33,33	0	0,00	3
21	2	15,4	1	7,69	7	53,85	3	23,08	0	0,00	0	0,00	13
22	2	33,3	1	16,67	1	16,67	0	0,00	2	33,33	0	0,00	6
23	0	0,0	1	14,29	3	42,86	3	42,86	0	0,00	0	0,00	7
24	1	100,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
Total	40	9,64	33	7,95	199	47,95	89	21,45	37	8,92	17	4,10	415

CUADRO N° 6.2													
NÚMERO DE PERROS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.													
B: GRUPO DE MACHOS													
Unidad Vecinal	< 1		1 año		2 a 5		6 a 10		> 10 años		Desconocido		Total 100%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
1	0	0,00	0	0,0	7	63,6	3	27,3	1	9,1	0	0,00	11
2	0	0,00	2	22,2	5	55,6	2	22,2	0	0,0	0	0,00	9
3	0	0,00	0	0,0	3	37,5	3	37,5	2	25,0	0	0,00	8
4	1	25,00	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	4
5	1	9,09	1	9,1	3	27,3	2	18,2	3	27,3	1	9,09	11
6	1	12,50	2	25,0	3	37,5	1	12,5	1	12,5	0	0,00	8
7	0	0,00	0	0,0	9	52,9	4	23,5	0	0,0	4	23,53	17
8	1	11,11	0	0,0	6	66,7	2	22,2	0	0,0	0	0,00	9
9	4	25,00	0	0,0	9	56,3	2	12,5	0	0,0	1	6,25	16
10	1	7,69	1	7,7	10	76,9	0	0,0	1	7,7	0	0,00	13
11	2	22,22	1	11,1	2	22,2	2	22,2	0	0,0	2	22,22	9
12	2	13,33	2	13,3	8	53,3	1	6,7	2	13,3	0	0,00	15
13	3	16,67	2	11,1	7	38,9	6	33,3	0	0,0	0	0,00	18
14	1	11,11	1	11,1	5	55,6	2	22,2	0	0,0	0	0,00	9
15	0	0,00	1	12,5	3	37,5	4	50,0	0	0,0	0	0,00	8
16	0	0,00	1	10,0	5	50,0	3	30,0	1	10,0	0	0,00	10
17	1	4,35	1	4,3	10	43,5	8	34,8	3	13,0	0	0,00	23
18	0	0,00	3	42,9	3	42,9	1	14,3	0	0,0	0	0,00	7
19	0	0,00	0	0,0	9	69,2	1	7,7	3	23,1	0	0,00	13
20	0	0,00	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,00	2
21	2	25,00	1	12,5	4	50,0	1	12,5	0	0,0	0	0,00	8
22	0	0,00	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
23	0	0,00	0	0,0	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,00	4
24	0	0,00	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
	20	8,62	21	9,05	114	49,14	51	21,98	18	7,76	8,00	3,45	232

(*) = No se encontraron individuos machos para esa unidad vecinal, por lo que no fue posible calcular el porcentaje correspondiente.

CUADRO N° 6.3													
NÚMERO DE PERROS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL,													
LO PRADO, 2013.													
C: GRUPO DE HEMBRAS													
Unidad	< 1		1		2 a 5		6 a 10		> 10		Desconocido		Total 100%
Vecinal	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N	%	
1	0	0,00	0	0,00	8	47,06	3	17,65	2	11,76	4	23,53	17
2	1	9,09	1	9,09	5	45,45	0	0,00	0	0,00	4	36,36	11
3	1	11,11	0	0,00	2	22,22	6	66,67	0	0,00	0	0,00	9
4	1	25,00	0	0,00	2	50,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00	4
5	0	0,00	1	20,00	3	60,00	0	0,00	1	20,00	0	0,00	5
6	2	11,76	2	11,76	7	41,18	3	17,65	2	11,76	1	5,88	17
7	1	9,09	0	0,00	7	63,64	2	18,18	1	9,09	0	0,00	11
8	1	10,00	1	10,00	4	40,00	3	30,00	1	10,00	0	0,00	10
9	2	15,38	2	15,38	4	30,77	4	30,77	1	7,69	0	0,00	13
10	0	0,00	0	0,00	3	60,00	1	20,00	1	20,00	0	0,00	5
11	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	40,00	2	40,00	0	0,00	5
12	2	33,33	1	16,67	3	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
13	0	0,00	1	7,14	12	85,71	0	0,00	1	7,14	0	0,00	14
14	2	28,57	0	0,00	3	42,86	2	28,57	0	0,00	0	0,00	7
15	0	0,00	0	0,00	3	33,33	3	33,33	3	33,33	0	0,00	9
16	1	12,50	0	0,00	4	50,00	3	37,50	0	0,00	0	0,00	8
17	0	0,00	1	12,50	5	62,50	1	12,50	1	12,50	0	0,00	8
18	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
19	2	25,00	0	0,00	4	50,00	1	12,50	1	12,50	0	0,00	8
20	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
21	0	0,00	0	0,00	3	60,00	2	40,00	0	0,00	0	0,00	5
22	2	33,33	1	16,67	1	16,67	0	0,00	2	33,33	0	0,00	6
23	0	0,00	1	33,33	1	33,33	1	33,33	0	0,00	0	0,00	3
24	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
	20	10,93	12	6,56	85	46,45	38	20,77	19	10,38	9	4,92	183

(*) = No se encontraron individuos hembras para esa unidad vecinal, por lo que no fue posible calcular el porcentaje correspondiente.

En los cuadros n° 6.2 y 6.3 se observa la distribución en los grupos de edad para machos y hembras respectivamente. Ambas resultan muy similares a la distribución total, solo encontrándose una diferencia en el orden de la distribución etaria de los machos, en que el grupo de individuos de un año es más numeroso que el grupo de menores de un año, no obstante, las hembras muestran un perfil similar a la población.

El cuadro n° 7 muestra la razón macho/ hembra en la población de perros, distribuida por grupos de edad. Se puede observar una razón de masculinidad más amplia en los individuos

de 6 a 10 años (3,30) y menores de un año (3,25), mientras que la razón más estrecha se sitúa en los individuos de un año (1,54), diferencia que pudiese explicarse por la alta tasa de mortalidad en individuos de un año (ver cuadro n° 22), afectando más la mortalidad general a los machos (ver cuadro n°21) teniendo los accidentes y enfermedades como causas principales (ver cuadro n°24), situación que pudiese expresarse de mayor forma en este intervalo etario. Esta situación difiere de la descrita en Calera de Tango (Illanes, 2009) en donde la mayor razón de masculinidad se situó en el intervalo etario de 6 a 10 años (3,30), mientras que la menor estuvo en los individuos de un año (1,54).

CUADRO N° 7						
RAZÓN MACHO-HEMBA EN PERROS POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.						
Unidad Vecinal	Razón Total	Grupos de edades en años				
		<1	1	2 a 5	6 a 10	>10
1	0,65	*	*	0,88	1,0	0,5
2	0,82	0	2,0	1,0	*	*
3	0,89	0	*	1,5	0,5	*
4	1,00	1	*	0,5	0,0	*
5	2,20	*	1,0	1,0	*	3,0
6	0,47	0,5	1	0,43	2	0,5
7	1,55	0	*	1,29	0,33	0,0
8	0,90	1	0	1,5	0,67	0,0
9	1,23	2	0	2,26	0,5	0,0
10	2,60	*	*	3,33	0	1,0
11	1,80	2	*	*	1	0,0
12	2,50	1	2	2,67	*	*
13	1,29	*	2	0,58	*	0,0
14	1,29	0,5	*	1,67	1	*
15	0,89	*	*	1	1,25	0,0
16	1,25	0	*	1,25	1	*
17	2,88	*	1	2	8	3,0
18	*	*	*	*	*	*
19	1,63	0	*	0,75	1	3,0
20	2,00	*	*	0	*	*
21	1,60	*	*	1,25	0,5	*
22	0,00	0	0	0	*	0,0
23	1,33	*	0	2	2	*
24	0,00	0	*	*	*	*
TOTAL	1,27	3,25	1,54	2,72	3,30	2,4

(*) = No se encontraron hembras para ese grupo de edad, por lo que no fue posible calcular la razón correspondiente.

El **cuadro n° 8** muestra el promedio de edad de perros por sexo, según unidad vecinal. El valor promedio es de 4 años y 9 meses, resultando semejantes el promedio de edad para machos (4 años y 7 meses) y para hembras (4 años y 11 meses). El promedio de edad más alto se situó en la unidad vecinal 20, alcanzando los 8 años y 8 meses, mientras que el más bajo estuvo en la unidad vecinal 24, donde fue de 3 meses, resultado condicionado por el número de observaciones en cada unidad vecinal. El promedio general mostró un aumento de 6 meses, comparado con el estudio anterior, en donde alcanzó los 4 años y 3 meses. En el estudio realizado en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008), se observó un promedio 13 meses mayor (5 años, 8 meses) en tanto, en tanto en el estudio de Illanes (2009) en Calera de Tango, el promedio de edad fue menor, estableciéndose en 3 años y 6 meses, siendo calificada como población joven.

CUADRO N° 8						
PROMEDIO DE EDAD DE PERROS POR SEXO, SEGÚN UNIDAD VECINAL						
LO PRADO, 2013.						
Unidad Vecinal	Sexo				Total	
	Machos		Hembras		Población	
	Años : Meses		Años : Meses		Años : Meses	
1	6	3	6	5	6	4
2	4	2	2	7	3	6
3	7	2	5	11	6	6
4	1	8	3	4	2	6
5	6	0	4	2	5	5
6	4	5	4	7	4	6
7	4	3	4	6	4	4
8	3	8	5	8	4	7
9	3	8	4	10	4	2
10	3	7	6	0	4	6
11	3	0	8	10	5	5
12	3	9	1	8	3	2
13	4	1	4	3	4	2
14	3	10	4	2	4	0
15	5	5	7	7	6	6
16	5	5	5	0	5	3
17	5	8	5	2	5	6
18	3	0	0	0	3	0
19	5	11	4	2	5	3
20	12	0	2	0	8	8
21	3	0	5	2	3	10
22	0	0	5	1	5	1
23	5	6	3	4	4	7
24	*	*	0	3	0	3
TOTAL	4	7	4	11	4	9

(*) = No se encontraron individuos para esa característica.

Para la distribución de la población de perros según raza, detallada en el **cuadro n° 9**, se puede observar un predominio del animal mestizo como se informa en todos los estudios publicados, con un 60,2% del total, valor similar al obtenido en el estudio anterior donde los mestizos conformaban el 62% de la población (Rojas, 2004), siguiéndole en importancia la raza poodle, con un 12,5%, lo cual se diferencia del año 2004 en donde los perros de raza cocker spaniel seguían en importancia, con un 12,2% en aquella oportunidad. Esta distribución es similar a la encontrada en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008),

donde el 54% de los perros fueron mestizos, seguidos en importancia por la raza poodle (13,5%) y los cocker spaniel (10,3%).

En el Gran Santiago (Ibarra *et al.*, 2003a) en tanto, los perros mestizos conformaron el 67,1% de la población, mientras que la raza preferida fue el pastor alemán (8,2 %) seguida por la raza poodle con un 5,7 %, correspondiéndose esta preferencia en la mayoría de las comunas, lo cual puede dar a entender el rol preponderantemente guardián que tenían los animales de compañía una década atrás.

CUADRO N° 9

DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR RAZA, SEGÚN UNIDAD VECINAL,
LO PRADO, 2013.

Unidad Vecinal	Mestizo		Poodle		Cocker		Labrador		Pastor		Boxer		Pitbull		Fox Terrier		Maltés		Otro		Total 100%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1	13	46,4	2	7,1	7	25,0	0	0,0	1	3,6	1	3,6	0	0,0	0	0,0	3	10,7	1	3,6	28
2	11	55,0	6	30,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	15,0	20
3	10	58,8	1	5,9	1	5,9	1	5,9	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	17,6	17
4	4	50,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	1	12,5	8
5	11	68,8	0	0,0	1	6,3	2	12,5	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	1	6,3	16
6	18	72,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,0	1	4,0	1	4,0	0	0,0	3	12,0	25
7	14	50,0	5	17,9	2	7,1	1	3,6	1	3,6	1	3,6	0	0,0	1	3,6	1	3,6	2	7,1	28
8	14	60,9	3	13,0	2	8,7	1	4,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	13,0	23
9	23	79,3	2	6,9	0	0,0	2	6,9	1	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,4	29
10	5	35,7	3	21,4	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	0	0,0	3	21,4	0	0,0	2	14,3	14
11	10	71,4	1	7,1	2	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1	14
12	8	38,1	10	47,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,8	1	4,8	0	0,0	0	0,0	1	4,8	21
13	19	59,4	4	12,5	5	15,6	0	0,0	1	3,1	0	0,0	3	9,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32
14	9	56,3	1	6,3	4	25,0	0	0,0	2	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16
15	9	52,9	2	11,8	2	11,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0	3	17,6	17
16	14	77,8	2	11,1	0	0,0	0	0,0	1	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,6	18
17	25	80,6	1	3,2	3	9,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,5	31
18	4	57,1	0	0,0	1	14,3	0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3	7
19	11	52,4	3	14,3	1	4,8	2	9,5	0	0,0	2	9,5	0	0,0	1	4,8	0	0,0	1	4,8	21
20	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
21	8	61,5	0	0,0	3	23,1	0	0,0	1	7,7	0	0,0	1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13
22	2	33,3	1	16,7	0	0,0	2	33,3	0	0,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6
23	5	71,4	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3	7
24	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
TOTAL	250	60,2	52	12,5	34	8,2	11	2,7	10	2,4	8	1,9	8	1,9	7	1,7	4	1,0	31	7,5	415

En el **cuadro n° 10**, se aprecia la relación hombre/perro con un valor de 4,35 para la comuna, lo que se interpreta como la existencia de un perro por cada 4,35 personas, lo que si se compara con el estudio anterior en la comuna, donde la razón en cuestión se situó en 5,3 personas por perro, muestra un estrechamiento de la razón. Este indicador resultó más estrecho al mostrado por Ibarra en el año 2003 para la comuna de Santiago, en donde fue de 6,4, y más amplio que los indicados por Illanes en año 2009 para Calera de Tango, que fue de 2,78 y Rey en el mismo año para Viña del Mar, siendo este último de 3,9.

CUADRO N° 10			
RAZÓN HOMBRE-PERRO, SEGÚN UNIDAD VECINAL			
LO PRADO, 2013			
Unidad Vecinal	N° Personas	N° Perros	Razón Hombre-Perro
1	63	28	2,25
2	108	20	5,40
3	77	17	4,53
4	63	8	7,88
5	78	16	4,88
6	110	25	4,40
7	136	28	4,86
8	64	23	2,78
9	155	29	5,34
10	90	14	6,43
11	94	14	6,71
12	72	21	3,43
13	128	32	4,00
14	75	16	4,69
15	46	17	2,71
16	62	18	3,44
17	90	31	2,90
18	43	7	6,14
19	66	21	3,14
20	29	3	9,67
21	71	13	5,46
22	38	6	6,33
23	31	7	4,43
24	15	1	15,00
TOTAL	1.804	415	4,35

La razón hombre/perro dentro de la comuna mostró importantes variaciones entre las unidades vecinales, siendo la relación más estrecha 2,25 y la más amplia 15,0.

En cuanto a la distribución de la población de perros según razón de tenencia, descrita en el **cuadro n° 11**, se determinó que un 61,93% de los perros son mantenidos por una razón netamente afectiva, un 27,1% por motivo afectivo-guardián, mientras que un 8,19% de los perros se tiene sólo para cumplir funciones de guardián, siendo significativa la disminución de esta última cifra con respecto al estudio anterior, en donde el 46,2% de los individuos se tenían por motivo guardián ($Z = 15,52$, $p \leq 0,05$). Al observar las diferentes unidades vecinales, esta característica se repite en la mayoría de ellas. Esta tendencia es similar a la descrita en el estudio de Bustamante (2008), en la comuna de Santiago, donde la principal razón de tenencia es la afectiva (76,2%), luego “afectiva y guardián” (18,4%) y finalmente sólo “guardián” (3,2%). Este aumento de la razón “afectiva” como razón de tenencia por sobre la razón guardián, observada en un estudio anterior (Ibarra *et al*, 2003a) en otras comunas de Santiago muestra un cambio en la actitud de las personas, que podría estar motivado por factores de carácter emotivo hacia los animales y por la incorporación del tema animal en los medios de comunicación.

CUADRO N° 11												
DISTRIBUCIÓN DE PERROS, POR RAZÓN DE TENENCIA, SEGÚN UNIDAD VECINAL												
LO PRADO, 2013.												
Unidad Vecinal	RAZÓN DE TENENCIA										TOTAL 100%	
	Afectiva		Ambas		Guardián		Otra		No sabe			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
1	27	96,4	0,0	0,0	1	3,6	0	0,0	0	0,0	28	
2	15	75,0	5,0	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20	
3	7	41,2	8,0	47,1	2	11,8	0	0,0	0	0,0	17	
4	8	100,0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	
5	8	50,0	5,0	31,3	3	18,8	0	0,0	0	0,0	16	
6	15	60,0	5,0	20,0	5	20,0	0	0,0	0	0,0	25	
7	14	50,0	11,0	39,3	1	3,6	1	3,6	1	3,6	28	
8	15	65,2	2,0	8,7	5	21,7	1	4,3	0	0,0	23	
9	19	65,5	8,0	27,6	1	3,4	0	0,0	1	3,4	29	
10	10	71,4	4,0	28,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	
11	10	71,4	1,0	7,1	2	14,3	1	7,1	0	0,0	14	
12	12	57,1	9,0	42,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21	
13	10	31,3	19,0	59,4	1	3,1	0	0,0	2	6,3	32	
14	12	75,0	3,0	18,8	1	6,3	0	0,0	0	0,0	16	
15	12	70,6	5,0	29,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	
16	12	66,7	3,0	16,7	3	16,7	0	0,0	0	0,0	18	
17	22	71,0	5,0	16,1	4	12,9	0	0,0	0	0,0	31	
18	2	28,6	2,0	28,6	2	28,6	1	14,3	0	0,0	7	
19	12	57,1	5,0	23,8	3	14,3	0	0,0	1	4,8	21	
20	2	66,7	1,0	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	
21	6	46,2	7,0	53,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	
22	5	83,3	1,0	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	
23	2	28,6	5,0	71,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	
24	0	0,0	1,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	
TOTAL	257	61,93	115	27,71	34	8,19	4	0,96	5	1,20	415	

En el **cuadro n° 12** se presenta la distribución de perros según nivel de confinamiento. Se destaca que un 64,1% se mantiene bajo confinamiento permanente. Se puede destacar la disminución significativa que muestra el confinamiento permanente con respecto al estudio predecesor, en donde alcanzaba el 76% ($Z = 5,75$, $p \leq 0,05$).

En el estudio realizado en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) se observó un menor nivel de animales con confinamiento permanente (57,8%). En tanto, en el estudio en Calera de Tango (Illanes, 2009) se evidenció un mayor nivel de confinamiento permanente, alcanzando este un 85,1% de los animales.

Respecto a los animales sin confinamiento o en semi-confinamiento alcanzan un 34,7% que es superior a lo observado en el estudio anterior (Rojas, 2004) donde alcanzó un 25%, lo

que determina un aumento del número de perros en la calle y de los consecuentes efectos no deseados.

CUADRO N° 12											
CONFINAMIENTO DEL PERRO, SEGÚN UNIDAD VECINAL											
LO PRADO, 2013.											
Unidad Vecinal	Siempre		Sale de día		Sale de noche		Liibre		No sabe		Total (100%)
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1	26	92,9	2	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	28
2	18	90,0	1	5,0	0	0,0	1	5,0	0	0,0	20
3	12	70,6	3	17,6	1	5,9	1	5,9	0	0,0	17
4	2	25,0	6	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
5	11	68,8	3	18,8	0	0,0	2	12,5	0	0,0	16
6	20	80,0	3	12,0	1	4,0	1	4,0	0	0,0	25
7	20	71,4	7	25,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6	28
8	15	65,2	4	17,4	1	4,3	3	13,0	0	0,0	23
9	15	51,7	10	34,5	2	6,9	1	3,4	1	3,4	29
10	6	42,9	8	57,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14
11	11	78,6	3	21,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14
12	15	71,4	3	14,3	1	4,8	2	9,5	0	0,0	21
13	19	59,4	6	18,8	5	15,6	0	0,0	2	6,3	32
14	9	56,3	2	12,5	5	31,3	0	0,0	0	0,0	16
15	10	58,8	3	17,6	1	5,9	3	17,6	0	0,0	17
16	13	72,2	5	27,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18
17	16	51,6	15	48,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	31
18	2	28,6	2	28,6	0	0,0	3	42,9	0	0,0	7
19	8	38,1	10	47,6	1	4,8	1	4,8	1	4,8	21
20	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
21	10	76,9	2	15,4	0	0,0	1	7,7	0	0,0	13
22	3	50,0	2	33,3	0	0,0	1	16,7	0	0,0	6
23	2	28,6	5	71,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7
24	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Total	266	64,1	106	25,5	18	4,3	20	4,8	5	1,2	415

A.2. – ASPECTOS SANITARIOS

En el **cuadro n° 13** se puede observar la tasa de mordeduras a personas por ataque de perro, según unidad vecinal, que alcanzó 1.440 personas por cada 100.000 habitantes. En contraste con lo documentado en el año 2004 (701 x 100.000), existe un aumento en la incidencia de mordeduras, que resulta significativo ($Z= 12,5$, $p \leq 0,05$). La tasa de mordeduras a personas resultó levemente mayor a lo observado en el Gran Santiago, en que la tasa de mordedura se elevó a 1.262 por cada 100.000 habitantes. Al comparar con otras comunas como Santiago (Bustamante, 2008) que alcanzó a 2.144 casos por cada 100.000 habitantes se observa una menor incidencia de casos. Respecto a Viña del Mar (Recabarren, 2013) con una tasa de 1.251 personas mordidas por cada 100.000 habitantes, la incidencia fue relativamente similar.

Este aumento en la incidencia de mordeduras en la comuna de Lo Prado, respecto al estudio anterior (Rojas, 2004) podría ser explicado por el aumento del número de perros en la calle descrito en el cuadro n°12.

CUADRO Nº13			
TASA DE MORDEDURAS A PERSONAS POR ATAQUE DE PERRO, SEGÚN UNIDAD VECINAL LO PRADO, 2013.			
Unidad Vecinal	Nº DE PERSONAS MORDIDAS	Nº DE PERSONAS MUESTRA	TASA x 100.000 HAB
1	0	63	0
2	2	108	1.852
3	1	77	1.299
4	0	63	0
5	1	78	1.282
6	2	110	1.818
7	1	136	735
8	0	64	0
9	2	155	1.290
10	1	90	1.111
11	0	94	0
12	1	72	1.389
13	2	128	1.563
14	2	75	2.667
15	1	46	2.174
16	1	62	1.613
17	0	90	0
18	0	43	0
19	2	66	3.030
20	1	29	3.448
21	2	71	2.817
22	4	38	10.526
23	0	31	0
24	0	15	0
TOTAL	26	1.804	1.440

Respecto a la distribución de las mordeduras según el lugar en que se produce el ataque del animal mordedor (**cuadro n° 14**) se muestra que un 69,23% de los eventos ocurrió en la calle, resultado un poco menor al obtenido en el estudio realizado en la comuna (Rojas, 2004) describiéndose un 73,3% en aquella ocasión, consecuentemente se produce un pequeño aumento de los ataques al interior de la casa. En lo relativo a la procedencia del animal mordedor, en el 38,46% de los casos, el animal mordedor fue de la casa, aumentando con respecto al año 2004, donde fue de 13,3%, siendo este cambio una posible explicación para la disminución de ataques ocurridos en la calle, citada anteriormente. Por otro lado, la procedencia del animal mordedor de la calle pero conocido, disminuyó considerablemente en comparación con lo documentado en el estudio del año 2004 donde

el 60% de los perros mordedores tenían esta procedencia, contrastando con en el estudio actual donde alcanzó solo un 26,92 %. Consecuentemente se verifica un aumento de la proporción de animales mordedores con procedencia desconocida, que podría explicarse por lo descrito en el cuadro n°12, que muestra un aumento de los perros callejeros.

Al comparar con estudios realizados en otras comunas, como el de Illanes (2009) en Calera de Tango, la tendencia es similar, siendo la calle el lugar principal de ataque, con un 64% de los incidentes, mientras que la procedencia del animal mordedor fue en su mayoría la casa, con un 40% de los animales. En contraparte, la diferencia es notoria con respecto al Gran Santiago (Ibarra *et al*, 2003b), y con Viña del Mar (Recabarren, 2013) donde las mordeduras en la calle alcanzaron el 77,2 % y 93,1% del total de mordeduras registradas, respectivamente.

CUADRO N° 14												
PERSONAS MORDIDAS POR ATAQUE DE PERRO, POR LUGAR DEL ATAQUE Y PROCEDENCIA DEL PERRO MORDEDOR, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.												
Unidad Vecinal	LUGAR DEL ATAQUE					PROCEDENCIA DEL PERRO						
	En la calle		En la casa		Total	De casa		De la calle pero conocido		Desconocido		Total
	N°	%	N°	%	100%	N°	%	N°	%	N°	%	100%
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
2	1	50,0	1	50,0	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
3	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
7	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
8	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9	1	50,0	1	50,0	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
10	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
11	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
12	0	0,0	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
13	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	1	0,0	1	100,0	2
14	0	0,0	2	100,0	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
15	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
16	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
17	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
18	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19	1	50,0	1	50,0	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2
20	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
21	1	50,0	1	50,0	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2
22	3	100,0	1	0,0	4	1	0,0	1	33,3	2	66,6	4
23	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	18	69,23	8	30,77	26	10	38,46	7	26,92	9	34,62	26

En el **cuadro n° 15**, se muestra la declaración del dueño/a de casa respecto de la existencia de garrapata café (*Rhipicephalus sanguineus*) del perro en el barrio y la vivienda, ordenadas según unidad vecinal. De las 237 personas que declararon haber observado garrapatas (corresponden al 56,6% del total de encuestados), 64 de ellos (27%) la había visto solo en el barrio, mientras que el 73% en el barrio y la vivienda. En tanto, un 27,4% del total de encuestados declara no haber observado garrapatas ni en el perro ni en el barrio, mientras que un 16% no sabe respecto a lo consultado. Esta situación es similar a la del estudio del año 2004, en donde el 59,8% de los encuestados observó garrapatas, un 22% no la observó y un

18,2% indicó que no sabía sobre la existencia del parásito, lo que muestra que el problema mantiene sus características. Esto es diametralmente opuesto a lo descrito en el estudio de la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) en donde solo el 29,9% de los encuestados declaró la existencia del parásito en su vivienda y /o barrio, mientras que si presentó similitudes con lo ocurrido en Calera de Tango (Illanes, 2009) en donde el 68,9% de los encuestados afirmó ver la garrapata en el barrio o bien en el barrio y la vivienda, y también resultó similar a lo descrito en Viña del Mar (Recabarren, 2013) declarando el 50,7% de los encuestados declaró haber visto garrapatas en aquella ocasión.

CUADRO N°15												
DECLARACIÓN DE EXISTENCIA DE GARRAPATA DEL PERRO EN EL BARRIO Y EN LA VIVIENDA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.												
Unidad Vecinal	SI OBSERVA GARRAPATA DEL PERRO						NO		NO		TOTAL 100%	
	Sólo Barrio		Barrio y Vivienda		SUBTOTAL		OBSERVA		SABE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
1	2	25,0	6	75,0	8	50,0	6	37,5	2	12,5	16	
2	6	42,9	8	57,1	14	63,6	6	27,3	2	9,1	22	
3	4	28,6	10	71,4	14	70,0	4	20,0	2	10,0	20	
4	4	66,7	2	33,3	6	35,3	6	35,3	5	29,4	17	
5	4	30,8	9	69,2	13	68,4	4	21,1	2	10,5	19	
6	1	6,7	14	93,3	15	68,2	5	22,7	2	9,1	22	
7	1	10,0	9	90,0	10	35,7	13	46,4	5	17,9	28	
8	1	10,0	9	90,0	10	71,4	2	14,3	2	14,3	14	
9	5	27,8	13	72,2	18	60,0	7	23,3	5	16,7	30	
10	7	53,8	6	46,2	13	61,9	4	19,0	4	19,0	21	
11	7	58,3	5	41,7	12	50,0	9	37,5	3	12,5	24	
12	3	33,3	6	66,7	9	52,9	6	35,3	2	11,8	17	
13	4	20,0	16	80,0	20	74,1	5	18,5	2	7,4	27	
14	1	7,7	12	92,3	13	65,0	4	20,0	3	15,0	20	
15	0	0,0	6	100,0	6	42,9	4	28,6	4	28,6	14	
16	3	30,0	7	70,0	10	66,7	2	13,3	3	20,0	15	
17	3	27,3	8	72,7	11	55,0	7	35,0	2	10,0	20	
18	1	20,0	4	80,0	5	50,0	3	30,0	2	20,0	10	
19	3	27,3	8	72,7	11	64,7	3	17,6	3	17,6	17	
20	0	0,0	1	100,0	1	12,5	3	37,5	4	50,0	8	
21	0	0,0	9	100,0	9	50,0	6	33,3	3	16,7	18	
22	3	75,0	1	25,0	4	50,0	3	37,5	1	12,5	8	
23	0	0,0	3	100,0	3	37,5	2	25,0	3	37,5	8	
24	1	50,0	1	50,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0	4	
TOTAL	64	27,0	173	73,0	237	56,6	115	27,4	67	16,0	419	

En el **cuadro n° 16**, se destaca que de los perros que son parasitados por la garrapata, el 96,6% recibe tratamiento antiparasitario, siendo mayor que el 90,2% descrito por Rojas en el año 2004, diferencia que fue significativa ($Z = 7,19$, $p \leq 0,05$). En cuanto al tratamiento efectuado (**cuadro n° 17**), se aprecia la preferencia por el uso de “spot on” (36,7%) seguido del baño sanitario, con un 28,7% de los tratamientos.

CUADRO N° 16													
PERROS POR PRESENCIA DE GARRAPATA Y APLICACIÓN DE TRATAMIENTO, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.													
Unidad Vecinal	Con garrapatas						Sin garrapatas						TOTAL (100%)
	Total		TRATADO		NO TRATADO		Total		TRATADO		NO TRATADO		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1	8	28,6	8	100,0	0	0,0	20	71,4	8	40	12	60,0	28
2	12	60,0	12	100,0	0	0,0	8	40,0	0	0	8	100,0	20
3	10	58,8	10	100,0	0	0,0	7	41,2	0	0	7	100,0	17
4	5	62,5	5	100,0	0	0,0	3	37,5	1	33	2	66,7	8
5	10	62,5	10	100,0	0	0,0	6	37,5	2	33	4	66,7	16
6	20	80,0	18	90,0	2	10,0	5	20,0	0	0	5	100,0	25
7	15	53,6	15	100,0	0	0,0	13	46,4	2	15	13	100,0	28
8	18	78,3	18	100,0	0	0,0	5	21,7	2	40	3	60,0	23
9	17	58,6	17	100,0	0	0,0	12	41,4	5	42	7	58,3	29
10	10	71,4	10	100,0	0	0,0	4	28,6	2	50	2	50,0	14
11	4	28,6	4	100,0	0	0,0	10	71,4	2	20	8	80,0	14
12	15	71,4	13	86,7	2	13,3	6	28,6	2	33	4	66,7	21
13	28	87,5	28	100,0	0	0,0	4	12,5	2	50	2	50,0	32
14	14	87,5	12	85,7	2	14,3	2	12,5	1	50	1	50,0	16
15	8	47,1	7	87,5	1	12,5	9	52,9	0	0	9	100,0	17
16	14	77,8	14	100,0	0	0,0	4	22,2	3	75	1	25,0	18
17	22	71	22	100,0	0	0,0	9	29,0	7	78	2	22,2	31
18	3	42,9	3	100,0	0	0,0	4	57,1	0	0	4	100,0	7
19	16	76,2	16	100,0	0	0,0	5	23,8	3	60	2	40,0	21
20	1	33,3	1	100,0	0	0,0	2	66,7	2	100	0	0,0	3
21	5	38,5	4	80,0	1	20,0	8	61,5	4	50	4	50,0	13
22	3	50	2	66,7	1	33,3	3	50,0	0	0	3	100,0	6
23	5	71,4	5	100,0	0	0,0	2	28,6	0	0	2	100,0	7
24	0	0	0	*	0	*	1	100	0	0	1	100	1
TOTAL	263	63,4	254	96,6	9	3,4	152	36,6	48	31,6	106	69,7	415

(*) = No se encontraron individuos con garrapatas para esa unidad vecinal, por lo que no fue posible calcular el porcentaje correspondiente.

CUADRO Nº 17		
PERROS CON GARRAPATA CAFÉ, SEGÚN TRATAMIENTO EFECTUADO, LO PRADO, 2013.		
TIPO DE TRATAMIENTO	PERROS CON GARRAPATAS	
	Nº	%
BAÑO SANITARIO	81	28,8
SPOT ON	103	36,7
INYECTABLE	71	25,3
OTRO	1	0,4
DESCONOCIDO	25	8,9
Total	281	100

En el **cuadro n° 18** se muestra la vacunación antirrábica en perros mayores de 6 meses, según ejecutor y unidad vecinal. En términos generales, el propietario declaró haber vacunado al 58,9 % de los perros, de los cuales un 57,9% realizó el procedimiento a través de un veterinario particular, mientras que el 40,7% lo hizo mediante el municipio. La cobertura de vacunación observada es inferior a la del año 2004 (66,3%) de forma significativa ($Z = 3,03$, $p \leq 0,05$). Cabe mencionar que la cobertura de vacunación observada en el presente estudio, mostró un valor por debajo del mínimo recomendado de 70% (con un óptimo definido en 80%) para un programa de control de rabia. Se debe recordar que el perro es el principal transmisor de la rabia en zonas urbanas (86%) (WHO, 1990).

En el estudio realizado en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008), se describe una cobertura del 74,9%, un valor por encima del antes definido, no ocurriendo lo mismo en Calera de Tango (Illanes, 2009) en donde el valor fue incluso inferior al presente de la comuna de Lo Prado (58,5%) y en Viña del Mar (Recabarren, 2013) siendo de 54,7 %. Mientras tanto, en el Gran Santiago, la cobertura de vacunación antirrábica en perros y gatos alcanzó el 68% y 32% respectivamente (Cáceres, 1998).

CUADRO N° 18

VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA EN PERROS MAYORES DE 6 MESES,
POR EJECUTOR, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.

Unidad Vecinal	VACUNADOS MAYORES DE 6 MESES						TOTAL VACUNADOS		NO VACUNADOS		TOTAL DE PERROS
	Municipalidad		Veterinario Particular		Se desconoce		> 6 MESES		> 6 MESES		> 6 MESES
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	100%
1	7	46,7	8	53,3	0	0,0	15	62,5	9	37,5	24
2	1	14,3	6	85,7	0	0,0	7	46,7	8	53,3	15
3	3	33,3	6	66,7	0	0,0	9	56,3	7	43,8	16
4	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6
5(*)	1	20,0	4	80,0	0	0,0	5	33,3	9	60,0	15
6	9	52,9	8	47,1	0	0,0	17	73,9	6	26,1	23
7	2	18,2	9	81,8	0	0,0	11	45,8	13	54,2	24
8	2	28,6	5	71,4	0	0,0	7	33,3	14	66,7	21
9	8	47,1	8	47,1	1	5,9	17	60,7	11	39,3	28
10	3	30,0	7	70,0	0	0,0	10	71,4	4	28,6	14
11	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	44,4	5	55,6	9
12	2	18,2	9	81,8	0	0,0	11	64,7	6	35,3	17
13	6	31,6	11	57,9	2	10,5	19	63,3	11	36,7	30
14	3	37,5	5	62,5	0	0,0	8	61,5	5	38,5	13
15	5	45,5	6	54,5	0	0,0	11	64,7	6	35,3	17
16	5	50,0	5	50,0	0	0,0	10	55,6	8	44,4	18
17	13	76,5	4	23,5	0	0,0	17	56,7	13	43,3	30
18	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	57,1	3	42,9	7
19	9	52,9	8	47,1	0	0,0	17	89,5	2	10,5	19
20	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3
21	3	50,0	3	50,0	0	0,0	6	46,2	7	53,8	13
22	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	50,0	3	50,0	6
23	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	57,1	3	42,9	7
24	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0
TOTAL	90	40,7	128	57,9	3,0	1,8	221	58,9	153	40,8	375

(*) = El dueño desconoce la condición de vacunado o no de un individuo mayor de 6 meses en la UV 5

El cuadro n° 19 muestra la cobertura de vacunación en perros en la comuna (sin consideración de los perros vacunados con antirrábica) la cual alcanza el 35,57% de los animales mayores de 2 meses. Con respecto al estudio del 2004 en Lo Prado, existe un aumento significativo en la cobertura de vacunación que alcanzó esa vez un 29% ($Z = 2,71, p \leq 0,05$). De los animales vacunados, el 42,7% estaba con la séxtuple, mientras que en el 20,9% de los perros, el propietario desconocía la vacuna inoculada a su animal. Del total de vacunaciones, el 68,84% estuvo a cargo de médicos veterinarios particulares, mientras que el 26,81% fue aplicado por el personal del municipio.

CUADRO Nº 19

**VACUNACIÓN EN PERROS POR TIPO DE VACUNA APLICADA (EXCEPTUANDO ANTIRRÁBICA) Y EJECUTOR DE LA VACUNACIÓN,
SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.**

Unidad Vecinal	TIPO DE VACUNA APLICADA										Total Vacunados		EJECUTOR						Total perros
	Séxtuple		Octuple		Otra		Desconocida		Ninguna		> a 2 meses		Municipal		Veterinario Part		Otro/desc	> 2 meses	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	100%
1	6	26,09	0	0,00	0	0,00	3	13,04	14	60,87	10	43,48	3	30,00	6	60,00	1	10,00	23
2	1	6,25	0	0,00	0	0,00	2	12,50	10	62,50	6	37,50	0	0,00	6	100,00	0	0,00	16
3	4	23,53	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	70,59	5	29,41	1	20,00	3	60,00	0	0,00	17
4	3	37,50	1	12,50	0	0,00	0	0,00	4	50,00	4	50,00	0	0,00	4	100,00	0	0,00	8
5	2	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	85,71	2	14,29	0	0,00	2	100,00	0	0,00	14
6	3	12,50	0	0,00	0	0,00	4	16,67	10	41,67	14	58,33	6	42,86	7	50,00	1	7,14	24
7	3	14,29	1	4,76	0	0,00	2	9,52	14	66,67	7	33,33	1	14,29	6	85,71	0	0,00	21
8	2	8,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	18	78,26	5	21,74	0	0,00	5	100,00	0	0,00	23
9	5	17,86	1	3,57	0	0,00	3	10,71	18	64,29	10	35,71	2	20,00	7	70,00	1	10,00	28
10	5	35,71	0	0,00	0	0,00	2	14,29	5	35,71	9	64,29	5	55,56	3	33,33	1	11,11	14
11	4	44,44	0	0,00	0	0,00	1	11,11	4	44,44	5	55,56	1	20,00	3	60,00	1	20,00	9
12	1	4,76	0	0,00	0	0,00	3	14,29	12	57,14	9	42,86	0	0,00	9	100,00	0	0,00	21
13	1	3,13	0	0,00	0	0,00	1	3,13	30	93,75	2	6,25	0	0,00	2	100,00	0	0,00	32
14	2	12,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	87,50	2	12,50	0	0,00	2	100,00	0	0,00	16
15	1	5,88	0	0,00	0	0,00	6	35,29	7	41,18	10	58,82	4	40,00	6	60,00	0	0,00	17
16	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	16	88,89	2	11,11	0	0,00	2	100,00	0	0,00	18
17	3	10,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	23	76,67	7	23,33	5	71,43	2	28,57	0	0,00	30
18	3	42,86	0	0,00	0	0,00	1	14,29	2	28,57	5	71,43	1	20,00	4	80,00	0	0,00	7
19	4	20,00	0	0,00	0	0,00	3	15,00	3	15,00	17	85,00	8	47,06	9	52,94	0	0,00	20
20	2	66,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	33,33	2	66,67	0	0,00	2	100,00	0	0,00	3
21	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	7,69	12	92,31	1	7,69	0	0,00	1	100,00	0	0,00	13
22	1	16,67	0	0,00	0	0,00	1	16,67	4	66,67	2	33,33	0	0,00	2	100,00	0	0,00	6
23	1	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	71,43	2	28,57	0	0,00	2	100,00	0	0,00	7
24	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
Total	59	15,21	3	0,77	0	0,00	33	8,51	250	64,43	138	35,57	37	26,81	95	68,84	5	3,62	388

A.3.- FERTILIDAD

El **cuadro n° 20** muestra distintos indicadores reproductivos y mortalidad en perras, según la unidad vecinal correspondiente. La tasa bruta de natalidad alcanzó un 11,3 x 100, distante de la señalada en el 2004, que fue de 26,1 x 100. Esta diferencia resultó significativa ($Z= 4,3, p \leq 0,05$). Esta tasa es inferior a la descrita por Betzhold (1998) para el gran Santiago, que fue de un 36,2 x 100. El promedio de partos anuales alcanzó 0,17 partos por cada hembra fértil, similar al 0,2 descrito en el año 2004. El tamaño de camada promedio al nacimiento correspondió a 2,78 individuos, inferior al del año 2004, donde fue de 4,4 crías, y al descrito para el Gran Santiago que correspondió a 4,58 crías por parto. El promedio de crías vivas se situó en 2,61, por debajo del descrito en 2004 (3,9) y del obtenido para el Gran Santiago que fue de 4,19 (Betzhold, 1998). En tanto, el promedio de crías nacidas muertas solo alcanzó un 0,17, menor al del año 2004, que fue de 0,5 y al encontrado para el Gran Santiago que fue de 0,39. La razón de mortalidad fue de 0,06, siendo menor a la señalada en el Gran Santiago (Betzhold, 1998) que resultó 0,09. Por último, la proporción de sexo al nacimiento fue de 1,14, superior al 0,7 resultante del año 2004, y superior a la obtenida para el Gran Santiago en 1998 que fue de 0,96.

Estos resultados podrían expresar el impacto demográfico que ha tenido la intervención que ha hecho el municipio en el control poblacional disminuyendo la tasa de natalidad y el promedio de partos anuales en las hembras en edad reproductiva.

CUADRO Nº 20							
INDICADORES REPRODUCTIVOS Y MORTINATALIDAD EN PERRAS, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.							
Unidad Vecinal	Tasa Bruta de Natalidad	Promedio de Partos Anuales	Tamaño camada promedio al nacimiento	Promedio de crías nacidas vivas	Promedio de crías nacidas muertas	Razón de mortinatalidad	Proporción de sexos al nacimiento
1	0,0	0,00	*	*	*	*	*
2	20,0	0,10	4	1	0	0	1
3	17,6	0,13	3	1	0	0	0
4	0,0	0,00	*	*	*	*	*
5	0,0	0,00	*	*	*	*	*
6	8,0	0,13	2	0,5	0,5	1	1
7	28,6	0,40	2	1	0	0	3
8	S/I	0,56	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
9	13,8	0,36	1	1	0	0	1
10	0,0	0,00	*	*	*	*	*
11	21,4	0,75	1	1	0	0	0,5
12	14,3	0,25	3	1	0	0	0,5
13	0,0	0,00	*	*	*	*	*
14	37,5	0,40	3	1	0	0	5
15	23,5	0,11	5	0,8	0,2	0,25	1
16	0,0	0,00	*	*	*	*	*
17	S/I	0,25	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
18	0,0	*	*	*	*	*	*
19	0,0	0,00	*	*	*	*	*
20	0,0	0,00	*	*	*	*	*
21	0,0	0,00	*	*	*	*	*
22	0,0	0,00	*	*	*	*	*
23	142,9	0,33	10	1	0	0	1
24	0,0	*	0	*	*	*	*
Total	11,33	0,17	2,78	2,61	0,17	0,06	1,14

(*)= No se encontraron individuos para esa unidad vecinal, por lo que no fue posible calcular los indicadores.

S/I= Sin información al respecto

En el **cuadro n° 21** se muestra que un 38,8% de las hembras se encontraron esterilizadas al momento del estudio, mientras que en los machos, la proporción de individuos castrados fue de un 6%. Con respecto a estos indicadores para al año 2004 (hembras 8%, machos 0,5%), existió un aumento significativo en ambos sexos ($Z= 14,95$ y $18,77$ para hembras y machos respectivamente, $p \leq 0,05$). Estos resultados son similares a los obtenidos en Viña del Mar (Recabarren, 2013) donde la esterilización en hembras y machos alcanzó 47,7 y 7,7 % respectivamente. Este índice de esterilización en hembras es mayor que el documentado en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) en donde solo alcanzó el 27 % y también mayor al descrito en el Gran Santiago (Betzhold, 1998) en donde solo alcanzó un 3,42%.

Sin embargo, es menor al descrito en Calera de Tango (Illanes, 2009) en donde la esterilización en hembras en edad fértil alcanzó un 42,1%. Por el lado de los machos, este indicador es superior al indicado para el Gran Santiago (Betzhold, 1998), donde solo alcanzó el 1,06%.

CUADRO N° 21				
HEMBRAS ESTERILIZADAS Y MACHOS CASTRADO EN PERROS, SEGÚN GRUPO DE EDAD, LO PRADO, 2013.				
EDAD	HEMBRAS		MACHOS	
	Nº	Esterilizadas	Nº	Castrados
< a 1	20	2	20	0
1	12	4	21	3
2 a 5	85	34	114	7
6 a 10	38	17	51	4
> 10	19	9	18	0
Desconocido	9	5	8	0
Total	183	71	232	14
Tasa esterilizados (x100)		38,8		6,0
Tasa No esterilizados (x 100)		61,2		94,0

A.4.- MORTALIDAD

En el **cuadro n° 22**, se presenta la tasa general de mortalidad en perros y específica por sexo. El valor general es de 9,9 por cada 100 individuos, que se distribuyó en 11,2 en los machos y 8,2 en las hembras. A partir de esto, se observa una similitud con respecto al año 2004 en donde era de 9,4 x 100 individuos, diferencia que no es significativa ($Z= 0,61$; $p > 0,05$). Si se compara con la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) se observa una tasa de mortalidad similar, puesto que en la comuna de Santiago fue de 9,2 x 100, mientras que fue superior a la establecida por Brizuela (1998) en el Gran Santiago (1,8 x 100). Por otro lado, la tasa de mortalidad en Lo Prado resultó inferior a la descrita por Illanes (2009) en Calera de Tango, donde alcanzó un 13,7 x 100 y a la documentada por Rey en el año 2009 para Viña del Mar, que alcanzó el 11,9 x cada 100 perros en dicha oportunidad.

CUADRO N° 22			
TASA GENERAL DE MORTALIDAD EN PERROS Y ESPECÍFICAS POR SEXO, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.			
Unidad Vecinal	MACHOS Tasa	HEMBRAS Tasa	TOTAL Tasa x 100
1	18,2	0,0	7,1
2	11,1	0,0	5,0
3	12,5	11,1	11,8
4	25,0	0,0	12,5
5	9,1	0,0	6,3
6	0,0	17,6	8,0
7	17,6	18,2	17,9
8	0,0	10,0	4,3
9	12,5	23,1	17,2
10	11,1	20,0	14,3
11	44,4	0,0	28,6
12	0,0	0,0	0,0
13	11,1	7,1	9,4
14	11,1	0,0	6,3
15	12,5	0,0	5,9
16	0,0	12,5	5,6
17	8,7	12,5	9,7
18	28,6	*	28,6
19	0,0	12,5	4,8
20	0,0	0,0	0,0
21	12,5	20,0	15,4
22	*	0,0	0,0
23	25,0	0,0	14,3
24	*	0,0	0,0
TOTAL	11,2	8,2	9,9

(*) = No se encontraron machos, por lo que no fue posible construir el indicador.

El **cuadro n° 23** muestra la mortalidad en la población de perros de Lo Prado, disgregada por grupo de edad, verificándose las mayores tasas en individuos mayores de 10 años (18,9 x 100), en tanto, el menor nivel se observó en los individuos de 2 a 5 años (3 x 100). Esta realidad se asemeja a lo observado en el año 2004, en donde la mayoría de las muertes estuvieron vinculadas al grupo etario de individuos mayores de 10 años, con 35,5 por cada 100, seguido de los individuos menores de un año con un 15,2 x 100. Lo observado en este estudio en Lo Prado, difiere con lo descrito en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) y

Calera de Tango (Illanes, 2009) en donde la mayoría de las muertes estuvieron en los individuos menores de un año (43,1 x 100 en ambos estudios).

CUADRO N° 23						
TASA (x 100) DE MORTALIDAD EN PERROS, POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.						
Unidad Vecinal	menor a 1 año	1 año	2 a 5 años	6 a 10 años	mayor a 10 años	desconocido
1	*	*	0,0	0,0	33,3	0,0
2	0,0	0,0	10,0	0,0	*	0,0
3	100,0	*	0,0	0,0	50,0	*
4	0,0	0,0	0,0	0,0	*	*
5	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	33,3	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0
7	0,0	*	6,3	50,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*
9	16,7	0,0	15,4	16,7	0,0	100,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	*
11	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	150,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*
13	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	*
14	0,0	0,0	0,0	0,0	*	*
15	*	0,0	16,7	0,0	0,0	*
16	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	*
17	100,0	0,0	0,0	22,2	0,0	*
18	*	0,0	0,0	0,0	*	*
19	0,0	*	0,0	50,0	0,0	*
20	*	*	0,0	0,0	0,0	*
21	50,0	0,0	14,3	0,0	*	*
22	0,0	0,0	0,0	*	0,0	*
23	*	0,0	0,0	33,3	*	*
24	0,0	*	*	*	*	*
TOTAL	17,5	9,1	3,0	13,5	18,9	29,4

(*) = No se encontraron individuos en ese rango etario y unidad vecinal, por lo que no fue posible calcular el indicador.

Observando la tasa de mortalidad por causa (**cuadro n° 24**), las personas declararon que las principales causas de muerte corresponden a enfermedades y accidentes (2,4 de cada 100 individuos por año en ambos casos), lo que difiere del estudio anterior (Rojas, 2004) en que las principales causas de muerte fueron vejez y accidente (3 x 100 y 2,4 x 100 respectivamente), manteniéndose en alta importancia los accidentes, originado

posiblemente por el mayor número de perros que las personas dejan salir a la calle, descrito en el cuadro n° 12. Existen diferencias si se compara con Calera de Tango (Illanes, 2009), en donde las principales causas de muerte descritas fueron accidentes (4,4 x 100) y envenenamiento (3 x 100). En la comuna de Santiago (Bustamante, 2008), también predominó la causa accidente (2,7 x 100), pero seguida de la causa vejez con 2,2 por cada 100. Por último, cabe destacar la similitud existente con los datos de Viña del Mar (Rey, 2009) en la causa de muerte enfermedad predominando con (2,6 x 100), pero seguida en esta comuna por la causa vejez (2,1 x 100).

CUADRO N° 24															
TASA (x 100) DE MORTALIDAD EN PERROS POR CAUSA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.															
Unidad	Vejez		Accidente		Envenenamiento		Enfermedad		Desconocida		Sacrificio		Nacimiento/Alumbramiento		Total individuos
Vecinal	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
1	1	3,6	0	0,0	0	0,0	1	3,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	28
2	0	0,0	0	0,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20
3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	8
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	16
6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0	0	0,0	0	0,0	25
7	0	0,0	2	7,1	0	0,0	2	7,1	0	0,0	0	0,0	1	3,6	28
8	0	0,0	1	4,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	23
9	1	3,4	1	3,4	0	0,0	1	3,4	2	6,9	0	0,0	0	0,0	29
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3	0	0,0	14
11	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	28,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14
12	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21
13	0	0,0	1	3,1	1	3,1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	32
14	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16
15	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0	17
16	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,6	0	0,0	18
17	0	0,0	2	6,5	0	0,0	0	0,0	1	3,2	0	0,0	0	0,0	31
18	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0	1	14,3	7
19	0	0,0	1	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
21	0	0,0	1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,7	0	0,0	13
22	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6
23	0	0,0	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7
24	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
TOTAL	2	0,5	10	2,4	3	0,7	10	2,4	6	1,4	8	1,9	2	0,5	415

Desde otro punto de vista, la tasa de mortalidad proporcional por causa (**cuadro n° 25**) es un indicador estadístico que establece en términos relativos la importancia de cada causa.

Se observó que las causas más importantes son los accidentes y enfermedades (24,4% de las muertes en ambos casos), constituyendo prácticamente la mitad de las causas de muerte. Esto se diferencia de lo establecido en el año 2004, donde el 32,2% de las muertes se debían a vejez, seguida de 25,8% debidas a accidentes. Si se compara con Calera de Tango (Illanes, 2009), existen mayores similitudes, puesto que la mayor proporción de las muertes se concentra en accidentes y enfermedades, al igual que en Lo Prado (32,3 y 22%) respectivamente, adicionando como tercera causa importante los envenenamientos, con un 22% de las muertes.

CUADRO N° 25															
TASA DE MORTALIDAD EN PERROS PROPORCIONAL POR CAUSA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.															
Unidad Vecinal	Vejez		Accidente		Veneno		Enfermedad		Desconocida		Sacrificio		Otra		Total Muertes 100%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N	%	
1	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
2	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
7	0	0,0	2	40,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5
8	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
9	1	20,0	1	20,0	0	0,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	5
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
11	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
12	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
13	0	0,0	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3
14	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
15	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
16	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
17	0	0,0	2	66,7	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3
18	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2
19	0	0,0	1	*	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
20	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
21	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2
22	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
23	0	0,0	1	*	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
24	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
TOTAL	2	4,9	10	24,4	3	7,3	10	24,4	6	14,6	8	19,5	2	4,9	41

(*) = No se registraron individuos fallecidos en la unidad vecinal correspondiente, por lo que no fue posible construir el indicador.

Al agrupar los animales en perros mestizos y perros de raza (**cuadro n° 26**), los primeros presentaron una tasa de mortalidad de 10 x 100 y el grupo de animales de raza un 9,7 x cada 100 individuos. En el caso de los mestizos, el valor fue similar al obtenido en la comuna en el año 2004 (10,2 x 100), no así en el caso de los individuos de raza, en donde se estableció una tasa de mortalidad un poco mayor que en el año 2004 (8,1%), diferencia que sin embargo no resultó significativa. ($Z= 1,04$, $p >0,05$). Los resultados obtenidos en el presente estudio son similares a los obtenidos en Calera de Tango (Illanes, 2009), en los individuos de raza (10,2 x 100), no así en el caso de los perros mestizos, donde se evidencia una mayor mortalidad en Calera de Tango (16,6 x 100).

CUADRO N° 26						
TASA DE MORTALIDAD EN PERROS POR RAZA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.						
Unidad Vecinal	PERROS MESTIZOS			PERROS DE RAZA		
	Nº Muertos	Nº Total	Tasa x 100	Nº Muertos	Nº Total	Tasa x 100
1	2	13	15,4	0	15	0,0
2	1	11	9,1	0	9	0,0
3	0	10	0,0	2	7	28,6
4	0	4	0,0	1	4	25,0
5	0	11	0,0	1	5	20,0
6	1	18	5,6	1	7	14,3
7	4	14	28,6	1	14	7,1
8	0	14	0,0	1	9	11,1
9	4	23	17,4	1	6	16,7
10	2	5	40,0	0	9	0,0
11	3	10	30,0	1	4	25,0
12	0	8	0,0	0	13	0,0
13	1	19	5,3	2	13	15,4
14	1	9	11,1	0	7	0,0
15	1	9	11,1	0	8	0,0
16	1	14	7,1	0	4	0,0
17	2	25	8,0	1	6	16,7
18	2	4	50,0	0	3	0,0
19	0	11	0,0	1	10	10,0
20	0	2	0,0	0	1	0,0
21	0	8	0,0	2	5	40,0
22	0	2	0,0	0	4	0,0
23	0	5	0,0	1	2	50,0
24	0	1	0,0	0	0	*
TOTAL	25	250	10,0	16	165	9,7

A.5.- MIGRACIONES.

El **cuadro n° 27** muestra los indicadores de migración de la población de perros por unidad vecinal. Se puede apreciar que la tasa de inmigración (22,9 x 100), supera a la de emigración (10,4 x 100), siendo de este modo la tasa de migración neta de un 12,5 x 100, contribuyendo a explicar el aumento en la población de perros. Si se compara con lo obtenido en el Gran Santiago (Gigoux, 2002), la tasa de inmigración es levemente superior en Lo Prado, puesto que la descrita para el Gran Santiago es de 22,34 x 100. En cuanto a la emigración, la tasa descrita en el Gran Santiago (Gigoux, 2002) fue de 5,25 x 100, inferior a la descrita en Lo Prado, siendo de este modo la tasa de migración neta para el Gran Santiago de 17,09 x 100, que es superior a la obtenida en la comuna de Lo Prado. Esta situación es diametralmente opuesta a la descrita en Viña del Mar (Rey, 2009), donde la tasa de emigración (15,1 x 100) es superior a la de inmigración (13,4 x 100) resultando de este modo negativa la tasa de migración neta (-1,7 x 100).

CUADRO Nº 27

**MIGRACIÓN DE PERROS SEGÚN UNIDAD VECINAL
LO PRADO, 2013**

Unidad Vecinal	Nº que emigra	Tasa x 100	Nº que inmigra	Tasa x 100	Tasa de migración	Total perros
1	0	0,0	0	0,0	0,0	28
2	5	25,0	5	25,0	0,0	20
3	5	29,4	1	5,9	-23,5	17
4	0	0,0	4	50,0	50,0	8
5	1	6,3	4	25,0	18,8	16
6	2	8,0	7	28,0	20,0	25
7	3	10,7	6	21,4	10,7	28
8	2	8,7	5	21,7	13,0	23
9	1	3,4	10	34,5	31,0	29
10	0	0,0	2	14,3	14,3	14
11	2	14,3	5	35,7	21,4	14
12	1	4,8	8	38,1	33,3	21
13	1	3,1	7	21,9	18,8	32
14	2	12,5	5	31,3	18,8	16
15	5	29,4	5	29,4	0,0	17
16	1	5,6	5	27,8	22,2	18
17	0	0,0	3	9,7	9,7	31
18	0	0,0	3	42,9	42,9	7
19	1	4,8	2	9,5	4,8	21
20	0	0,0	0	0,0	0,0	3
21	0	0,0	2	15,4	15,4	13
22	1	16,7	4	66,7	50,0	6
23	10	142,9	1	14,3	-128,6	7
24	0	0,0	1	100,0	100,0	1
	43	10,4	95	22,9	12,5	415

B- POBLACIÓN DE GATOS

B.1.- DEMOGRAFÍA

En el **cuadro n° 28**, se presenta la distribución de las viviendas con existencia de gatos según unidad vecinal. Se observó que un 25,5% de las viviendas posee gatos, cifra mayor a la señalada en el año 2004, donde alcanzó sólo el 17,8%. Esta diferencia resultó ser significativa ($Z= 4,15$, $p \leq 0,05$). Esta proporción de viviendas con gatos es mayor que la documentada por Bustamante en la comuna de Santiago (22,4%) y la declarada en el Gran Santiago, (Ibarra *et al.*, 2003a) en donde alcanzó un 23,9%. Sin embargo, la proporción es menor que la observada en Calera de Tango (predominantemente rural) (Illanes, 2009), donde el porcentaje de viviendas con gatos fue de 32,9%.

CUADRO N° 28					
VIVIENDAS EN LA MUESTRA CON EXISTENCIA DE GATOS, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.					
Unidad Vecinal	N° DE VIVIENDAS	VIVIENDAS CON GATOS		VIVIENDAS SIN GATOS	
		N°	%	N°	%
1	16	6	37,5	10	62,5
2	22	2	9,1	20	90,9
3	20	6	30,0	14	70,0
4	17	1	5,9	16	94,1
5	19	4	21,1	15	78,9
6	22	6	27,3	16	72,7
7	28	12	42,9	16	57,1
8	14	5	35,7	9	64,3
9	30	11	36,7	19	63,3
10	21	7	33,3	14	66,7
11	24	8	33,3	16	66,7
12	17	2	11,8	15	88,2
13	27	5	18,5	22	81,5
14	20	5	25,0	15	75,0
15	14	0	0,0	14	100,0
16	15	4	26,7	11	73,3
17	20	6	30,0	14	70,0
18	10	4	40,0	6	60,0
19	17	4	23,5	13	76,5
20	8	1	12,5	7	87,5
21	18	3	16,7	15	83,3
22	8	1	12,5	7	87,5
23	8	2	25,0	6	75,0
24	4	2	50,0	2	50,0
TOTAL	419	107	25,5	312	74,5

En el **cuadro n° 29**, se muestra la distribución de viviendas según el número de gatos que existen en ellas, destacándose que el 15% de las viviendas posee solo un gato, seguido del 6,9% que posee dos. Sólo en 3 viviendas (0,3%) se declaró tener más de 6 gatos. El mayor porcentaje se corresponde a viviendas sin gatos (74,5%).

CUADRO N° 29																	
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR NÚMERO DE GATOS EN LA VIVIENDA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.																	
Unidad Vecinal	N° DE GATOS EN LA VIVIENDA																TOTAL 100%
	0		1		2		3		4		5		6		>6		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
1	10	62,5	3	18,8	1	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	1	6,3	16
2	20	90,9	2	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	22
3	14	70,0	5	25,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20
4	16	94,1	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17
5	15	78,9	3	15,8	1	5,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19
6	16	72,7	4	18,2	2	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	22
7	16	57,1	9	32,1	1	3,6	0	0,0	2	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	28
8	9	64,3	2	14,3	1	7,1	1	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1	14
9	19	63,3	6	20,0	3	10,0	1	3,3	1	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	30
10	14	66,7	2	9,5	5	23,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21
11	16	66,7	7	29,2	1	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	24
12	15	88,2	1	5,9	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17
13	22	81,5	1	3,7	4	14,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	27
14	15	75,0	2	10,0	2	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,0	20
15	14	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14
16	11	73,3	1	6,7	2	13,3	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15
17	14	70,0	3	15,0	1	5,0	0	0,0	1	5,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	20
18	6	60,0	4	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10
19	13	76,5	4	23,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17
20	7	87,5	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
21	15	83,3	1	5,6	1	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,6	0	0,0	18
22	6	75,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
23	6	75,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
24	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
TOTAL	312	74,5	64	15	29	6,9	3	0,7	5	1,2	1	0,2	2	0,5	3	0,7	419

En cuanto al promedio de gatos por vivienda (**cuadro n° 30**), se obtuvo un promedio general para la comuna de Lo Prado de 0,4606, con una desviación estándar de 0,2789, estimándose la población de gatos de Lo Prado en 12.577 individuos, 5.720 más que en el año 2004 (6.587). Esta diferencia con el promedio anterior (0,27) resultó significativa ($Z=8,76$, $p \leq 0,05$). El promedio obtenido en la comuna de Lo Prado es similar al obtenido en la comuna de Santiago, (Bustamante, 2008) que fue de 0,4678 gatos por vivienda, superior al del Gran Santiago (Ibarra *et al*, 2003a) que fue de 0,3541 e inferior al obtenido en Calera de Tango (Illanes, 2009) que fue de 0,613.

CUADRO N° 30						
PROMEDIO DE GATOS POR VIVIENDA Y POBLACIÓN DE GATOS ESTIMADA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.						
Unidad Vecinal	Nº de gatos en la muestra	Nº de viviendas en la muestra	Promedio de gatos por vivienda	Desviación Estándar	Nº de viviendas por U.V.	Población de gatos estimada
1	18	16	1,1250	2,1871	817	919
2	2	22	0,0909	0,2942	1.663	151
3	7	20	0,3500	0,5871	1.757	615
4	2	17	0,1176	0,4851	1.178	139
5	5	19	0,2632	0,5620	1.143	301
6	8	22	0,3636	0,6580	1.576	573
7	19	28	0,6786	1,0905	2.339	1.587
8	16	14	1,1429	2,4450	870	994
9	19	30	0,6333	1,0334	1.532	970
10	12	21	0,5714	0,8701	1.600	914
11	9	24	0,3750	0,5758	1.552	582
12	3	17	0,1765	0,5286	1.256	222
13	9	27	0,3333	0,7338	1.545	515
14	15	20	0,7500	2,0487	1.241	931
15	0	14	0,0000	0,0000	806	0
16	8	15	0,5333	0,9904	1.128	602
17	14	20	0,7000	1,4179	1.300	910
18	4	10	0,4000	0,5164	524	210
19	4	17	0,2353	0,4372	1.315	309
20	1	8	0,1250	0,3536	488	61
21	9	18	0,5000	1,4653	1.198	599
22	2	8	0,2500	0,4629	373	93
23	5	8	0,6250	1,4079	493	308
24	2	4	0,5000	1,0000	144	72
TOTAL	193	419	0,4606	0,2789	27.838	12.577

Al analizar la composición de la población, se observó que la distribución de gatos según sexo (**cuadro n° 31**) alcanza un 46,6% de machos y un 53,4% de hembras, siendo de este modo la razón de masculinidad de 0,83. Se puede ver una inversión de los valores de los porcentajes respecto del año 2004, en donde los machos constituían el 53,5% de la población y las hembras el 46,5% restante. Esta diferencia en los porcentajes de ambos sexos relacionada con el año 2004 es significativa ($Z= 2,81$, $p \leq 0,05$). La realidad observada en Lo Prado difiere de la observada en Calera de Tango (Illanes, 2009) y la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) en donde el porcentaje de machos es mayor, siendo de 59,4 y 54,1% respectivamente

CUADRO N° 31					
DISTRIBUCIÓN DE GATOS POR SEXO, SEGÚN UNIDAD VECINAL					
LO PRADO, 2013.					
Unidad Vecinal	MACHOS		HEMBRAS		TOTAL (100%)
	Nº	%	Nº	%	
1	6	33,3	12	66,7	18
2	1	50,0	1	50,0	2
3	2	28,6	5	71,4	7
4	0	0,0	2	100,0	2
5	4	80,0	1	20,0	5
6	1	12,5	7	87,5	8
7	11	57,9	8	42,1	19
8	10	62,5	6	37,5	16
9	7	36,8	12	63,2	19
10	5	41,7	7	58,3	12
11	4	44,4	5	55,6	9
12	2	66,7	1	33,3	3
13	6	66,7	3	33,3	9
14	9	60,0	6	40,0	15
15	0	*	0	*	0
16	4	50,0	4	50,0	8
17	6	42,9	8	57,1	14
18	2	50,0	2	50,0	4
19	3	75,0	1	25,0	4
20	0	0,0	1	100,0	1
21	2	22,2	7	77,8	9
22	0	0,0	2	100,0	2
23	3	60,0	2	40,0	5
24	2	100,0	0	0,0	2
TOTAL	90	46,6	103	53,4	193

(*) = No se encontraron individuos para la unidad vecinal correspondiente.

En el **cuadro n° 32.1** se presenta la distribución de gatos por sexo y grupos de edad según unidad vecinal. En términos globales, el mayor porcentaje de la población está concentrado en el intervalo etario de 2 a 5 años de edad, con el 49,2% de los individuos, seguido del 16% que presenta el intervalo de 1 año de edad. Si bien los porcentajes son diferentes, se mantiene la forma de la distribución con respecto al año 2004, en donde el intervalo de 2 a 5 años contemplaba al 33,3% de la población, seguido de un 29,8% de individuos, que tenían un año de edad. En Calera de Tango (Illanes, 2009), se describió que la mayoría de la población se encontraba en el intervalo etario de 2 a 5 años (39,7%), seguido de un

33,6% de individuos menores de un año, a diferencia de Lo Prado. En tanto, en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) se apreció una situación similar a Calera de Tango, en donde los individuos de 2 a 5 años fueron mayoría, seguidos por los menores de un año (37% y 29% respectivamente).

CUADRO N° 32.1													
NÚMERO DE GATOS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.													
A: TOTAL													
Unidad Vecinal	< 1		1 año		2 a 5		6 a 10		> 10 años		Desconocido		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	100%
1	0	0,0	0	0,0	10	55,6	0	0,0	1	5,6	7	38,9	18
2	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2
3	0	0,0	2	28,6	4	57,1	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7
4	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
5	2	40,0	0	0,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5
6	1	12,5	0	0,0	6	75,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	8
7	1	5,3	4	21,1	9	47,4	0	0,0	0	0,0	5	26,3	19
8	1	6,3	1	6,3	10	62,5	1	6,3	0	0,0	3	18,8	16
9	3	15,8	1	5,3	11	57,9	0	0,0	1	5,3	3	15,8	19
10	1	8,3	3	25,0	6	50,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0	12
11	3	33,3	3	33,3	2	22,2	1	11,1	0	0,0	0	0,0	9
12	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
13	2	22,2	3	33,3	3	33,3	1	11,1	0	0,0	0	0,0	9
14	3	20,0	3	20,0	8	53,3	0	0,0	0	0,0	1	6,7	15
15	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
16	1	12,5	3	37,5	3	37,5	0	0,0	1	12,5	0	0,0	8
17	4	28,6	4	28,6	5	35,7	0	0,0	1	7,1	0	0,0	14
18	1	33,3	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3
19	1	20,0	0	0,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
21	0	0,0	2	22,2	5	55,6	2	22,2	0	0,0	0	0,0	9
22	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2
23	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5
24	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	2
TOTAL	29	15,0	32	16,6	95	49,2	11	5,7	5	2,6	21	10,9	193

Respecto a la distribución etaria por sexo, se puede observar en el **cuadro 32.2**, que el 56,6% de los machos se encuentra en el estrato etario de 2 a 5 años, lo que se condice con el resultado global que señala a este intervalo etario como el más numeroso. Siguiéndole en importancia están los individuos menores de un año, que conforman el 15,6% de la totalidad de machos. En la distribución etaria de las hembras (**Cuadro 32.3**), se observa

que la mayoría de los individuos se encuentra en el estrato etario de 2 a 5 años (43,7%), al igual que en la población de machos, diferenciándose en el segundo intervalo de importancia, que en este caso son los individuos de un año (20,4%). Esta diferencia, sumada al mayor porcentaje de hembras (ver cuadro n° 31), explicaría el levemente mayor promedio de edad de hembras comparado con los machos (cuadro n° 34).

CUADRO N° 32.2													
DISTRIBUCIÓN DE GATOS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.													
B : GRUPO DE MACHOS													
Unidad Vecinal	< 1		1año		2 a 5		6 a 10		> 10 años		Desconocido		Total 100%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
1	0	0,0	0	0,0	5	83,3	0	0,0	0	0,0	1	16,7	6
2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
3	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
4	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
5	1	25,0	0	0,0	3	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
6	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
7	0	0,0	1	9,1	6	54,5	0	0,0	0	0,0	4	36,4	11
8	1	10,0	1	10,0	6	60,0	1	10,0	0	0,0	1	10,0	10
9	1	14,3	0	0,0	4	57,1	0	0,0	1	14,3	1	14,3	7
10	1	20,0	1	20,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5
11	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
12	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
13	1	16,7	1	16,7	3	50,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0	6
14	2	22,2	1	11,1	6	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9
15	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
16	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
17	1	16,7	2	33,3	3	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6
18	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2
19	0	0,0	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3
20	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
21	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
22	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
23	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
24	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
TOTAL	14	15,6	11	12,2	50	55,6	6	6,7	1	1,1	8	8,9	90

(*) = No se registraron observaciones.

CUADRO N° 32.3													
NÚMERO DE GATOS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.													
C: GRUPO DE HEMBRAS													
Unidad Vecinal	< 1		1 año		2 a 5		6 a 10		> 10 años		Desconocido		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	100%
1	0	0,0	0	0,0	5	41,7	0	0,0	1	8,3	6	50,0	12
2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	1	20,0	3	60,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5
4	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
5	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
6	1	14,3	0	0,0	5	71,4	0	0,0	0	0,0	1	14,3	7
7	1	12,5	3	37,5	3	37,5	0	0,0	0	0,0	1	12,5	8
8	0	0,0	0	0,0	4	66,7	0	0,0	0	0,0	2	33,3	6
9	2	16,7	1	8,3	7	58,3	0	0,0	0	0,0	2	16,7	12
10	0	0,0	2	28,6	3	42,9	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7
11	2	40,0	2	40,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5
12	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
13	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
14	1	16,7	2	33,3	2	33,3	0	0,0	0	0,0	1	16,7	6
15	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
16	0	0,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4
17	3	37,5	2	25,0	2	25,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	8
18	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
19	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
21	0	0,0	2	28,6	5	71,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7
22	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2
23	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
24	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
TOTAL	15	14,6	21	20,4	45	43,7	5	4,9	4	3,9	13	12,6	103

(*) = No se registraron observaciones.

El **cuadro n° 33** muestra la razón macho-hembra por unidad vecinal, situándose la razón general en 0,87. Esto se diferencia de lo descrito en el año 2004, en donde esta razón fue de 1,15. La realidad observada en Lo Prado difiere de la observada en Calera de Tango (Illanes, 2009) y la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) en donde la población de machos es mayor, teniendo razones de masculinidad de 1,46 y 1,17 respectivamente.

CUADRO N° 33			
RAZÓN MACHO-HEMBRA EN GATOS POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.			
Unidad Vecinal	RAZÓN Macho-Hembra	Total Machos	Total Hembras
1	0,5	6	12
2	1,0	1	1
3	0,4	2	5
4	0,0	0	2
5	4,0	4	1
6	0,1	1	7
7	1,4	11	8
8	1,7	10	6
9	0,6	7	12
10	0,7	5	7
11	0,8	4	5
12	2,0	2	1
13	2,0	6	3
14	1,5	9	6
15	*	0	0
16	1,0	4	4
17	0,8	6	8
18	1,0	2	2
19	3,0	3	1
20	0,0	0	1
21	0,3	2	7
22	0,0	0	2
23	1,5	3	2
24	*	2	0
TOTAL	0,87	90	103

(*) = No se encontraron hembras, por lo que no fue posible calcular la razón correspondiente.

En el **cuadro n° 34** se presenta el promedio de edad de gatos por sexo, según unidad vecinal, determinándose en 3 años el promedio general; 2 años y 8 meses para los machos y 3 años y 3 meses para las hembras. El promedio general mostró un aumento, en comparación con el estudio del 2004, donde fue de 2 años y 6 meses, dando cuenta esto de un envejecimiento de la población de gatos. En comparación con Calera de Tango (Illanes, 2009), el promedio fue más alto, puesto que en ésta comuna solo alcanzó los 2 años y 2 meses, mientras que la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) mostró un promedio de

edad superior a Lo Prado, situándose en 3 años y 3 meses. El promedio de edad señalado para esta especie es inferior al descrito para los perros, por lo que se puede señalar una renovación poblacional a más corto plazo que los perros. Llama la atención el hecho que las hembras presenten un promedio de edad superior al de los machos, lo que reflejaría la tendencia a la baja en la presión de selección para este sexo, lo que conlleva a una mayor sobrevivencia.

CUADRO N° 34						
PROMEDIO DE EDAD DE GATOS POR SEXO, SEGÚN UNIDAD VECINAL						
LO PRADO, 2013.						
Unidad Vecinal	SEXO				TOTAL	
	Machos		Hembras		POBLACIÓN	
	Años : Meses		Años : Meses		Años : Meses	
1	2	10	4	5	3	8
2	Desconocido	Desconocido	0	1	0	1
3	2	10	3	8	3	5
4	*	*	3	6	3	6
5	2	4	0	3	1	11
6	2	0	2	10	2	8
7	2	10	1	9	2	4
8	3	7	3	0	3	5
9	1	9	2	8	2	4
10	2	6	4	2	3	6
11	1	11	2	1	2	0
12	3	0	4	0	3	4
13	2	8	0	11	1	11
14	2	5	5	9	3	9
15	*	*	*	*	*	*
16	1	4	6	3	3	10
17	1	8	3	2	2	6
18	6	0	0	5	4	2
19	4	9	0	7	3	11
20	*	*	14	0	14	0
21	6	6	2	5	3	4
22	*	*	3	9	3	9
23	0	10	1	6	1	1
24	0	6	*	*	0	6
TOTAL	2	8	3	3	3	0

(*) = No se encontraron individuos, por lo que no fue posible calcular el indicador.

La razón hombre/gato (**cuadro n° 35**), se definió en un valor general de 9,35, lo que significa que en la comuna de Lo Prado se encontró un gato cada 9,35 habitantes, lo cual muestra un estrechamiento de la razón, si se compara con el estudio anterior en la comuna, en donde la razón en cuestión se situó en 15,2 personas por gato, originado principalmente por el aumento de la población de gatos (ver cuadro n° 28). Esta razón es más estrecha que la encontrada por Ibarra *et al*, (2003a) en la Región Metropolitana, que correspondió a 14,5 personas por gato, pero más amplia que la descrita tanto en Calera de Tango por Illanes (2009) y en la comuna de Santiago descrita por Bustamante (2008) en las que se obtuvieron valores de 6,3 y 7,4 respectivamente.

CUADRO Nº 35			
RAZÓN HOMBRE/GATO, SEGÚN UNIDAD VECINAL			
LO PRADO, 2013.			
Unidad Vecinal	Nº Personas	Nº Gatos	RAZÓN
1	63	18	3,50
2	108	2	54,00
3	77	7	11,00
4	63	2	31,50
5	78	5	15,60
6	110	8	13,75
7	136	19	7,16
8	64	16	4,00
9	155	19	8,16
10	90	12	7,50
11	94	9	10,44
12	72	3	24,00
13	128	9	14,22
14	75	15	5,00
15	46	0	*
16	62	8	7,75
17	90	14	6,43
18	43	4	10,75
19	66	4	16,50
20	29	1	29,00
21	71	9	7,89
22	38	2	19,00
23	31	5	6,20
24	15	2	7,50
TOTAL	1.804	193	9,35

B.2.- ASPECTOS SANITARIOS

En el **cuadro n° 36**, se presenta la vacunación antirrábica efectuada en gatos mayores de 6 meses declarada por los dueños de casa, por ejecutor y según unidad vecinal. El porcentaje de gatos vacunados alcanzó sólo un 22,8%, disminuyendo con respecto a lo observado en el año 2004 (30,6%) en la comuna, siendo significativa esta diferencia ($Z = -2,07$, $p \leq 0,05$). De los animales vacunados (34 gatos), en el 76,5% de los casos, el procedimiento estuvo a cargo de un médico veterinario particular, mientras que el 23,5% restante estuvo a cargo del municipio. En consecuencia, el nivel de vacunación de gatos en la comuna, tal como se menciona en el caso de la vacunación de la población de perros, presentó valores menores al mínimo aceptable del 80%, según la Organización Mundial de la Salud (WHO, 1990), lo que generaría el riesgo de un problema de salud pública, en el caso de presentarse un foco en estos animales, dada la permanencia del virus rábico en poblaciones de murciélagos a nivel nacional.

Para la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) se describió un mayor porcentaje de vacunación, alcanzando un 46%, mientras que en Calera de Tango el porcentaje de vacunación es de un 29,8% y más inferior es el descrito para Viña del Mar (Recabarren, 2013) que alcanzó solo el 23,8 %.

CUADRO Nº 36

**VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA EN GATOS MAYORES DE 6 MESES
POR EJECUTOR, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.**

Unidad Vecinal	VACUNADOS MAYORES DE 6 MESES				TOTAL VACUNADOS		NO VACUNADOS		TOTAL GATOS
	Municipalidad		Veterinario Particular		> 6 MESES		> 6 MESES		> 6 MESES
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	100%
1	0	0,0	1	100,0	1	9,1	10	90,9	11
2	0	*	0	*	0	*	0	*	0
3	1	100,0	0	0,0	1	16,7	5	83,3	6
4	0	*	0	*	0	0,0	2	100,0	2
5	0	*	0	*	0	0,0	1	100,0	1
6	2	66,7	1	33,3	3	42,9	4	57,1	7
7	0	0,0	1	100,0	1	7,7	12	92,3	13
8	0	0,0	1	100,0	1	7,7	12	92,3	13
9	1	100,0	0	0,0	1	7,1	13	92,9	14
10	0	0,0	1	100,0	1	10,0	9	90,0	10
11	1	20,0	4	80,0	5	55,6	4	44,4	9
12	0	*	0	*	0	0,0	3	100,0	3
13	0	*	0	*	0	0,0	6	100,0	6
14	0	0,0	7	100,0	7	53,8	6	46,2	13
15	0	*	0	*	0	*	0	*	0
16	0	*	0	*	0	0,0	6	100,0	6
17	1	25,0	3	75,0	4	40,0	6	60,0	10
18	1	50,0	1	50,0	2	100,0	0	0,0	2
19	1	33,3	2	66,7	3	60,0	2	40,0	5
20	0	0,0	1	100,0	1	100,0	0	0,0	1
21	0	0,0	3	100,0	3	33,3	6	66,7	9
22	0	*	0	*	0	0,0	1	100,0	1
23	0	*	0	*	0	0,0	5	100,0	5
24	0	*	0	*	0	0,0	2	100,0	2
TOTAL	8	23,5	26	76,5	34	22,8	115	77,2	149

(*) =No se registraron individuos para la condición vacunado/ no vacunado en la unidad vecinal correspondiente, por lo que no fue posible calcular el indicador.

B.3.- FERTILIDAD

En el **cuadro n° 37** se muestra el porcentaje de hembras esterilizadas y machos castrados alcanzando un 69,9% en el caso de las hembras y un 25,6% en el caso de los machos. Si se compara con lo obtenido en el estudio del 2004, se aprecia un aumento en ambos sexos, siendo estas diferencias significativas ($Z= 15,71$ en hembras, y $Z= 2,06$ en machos; $p \leq 0,05$). En Calera de Tango (Illanes, 2009) se observó un menor porcentaje de hembras esterilizadas (26,4%) y machos castrados (8,2%). En tanto, en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008) los porcentajes son mayores que Calera de Tango, pero menores que en Lo Prado, alcanzando la esterilización en hembras un 42,4% y la castración en machos un 21,4%. Las mayores similitudes se encuentran en comparación con el estudio realizado en Viña del Mar (Recabarren, 2013), donde la esterilización en hembras fue de 63 % y en machos de 29,6 %.

CUADRO N° 37				
HEMBRAS ESTERILIZADAS Y MACHOS CASTRADOS EN GATOS, POR SEXO, SEGÚN GRUPO DE EDAD, LO PRADO, 2013.				
EDAD	HEMBRAS		MACHOS	
	Nº	Esterilizadas	Nº	Castrados
< a 1	15	2	14	2
1	21	11	11	1
2 a 5	45	38	50	15
6 a 10	5	6	6	4
> 10	4	5	1	0
Desconocida	13	10	8	1
Total	103	72	90	23
Tasa esterilizados (x100)		69,9		25,6
Tasa No esterilizados		30,1		74,4

El **cuadro n° 38** muestra distintos indicadores reproductivos y mortalidad en gatas, según la unidad vecinal correspondiente. La tasa bruta de natalidad alcanzó un 15,5 x 100, distante de la señalada en el 2004, que fue de 37,7 x 100. Esta diferencia resultó significativa ($Z= 4,39$, $p \leq 0,05$). Esta tasa es inferior a la descrita por Betzhold (1998) para el gran Santiago, que fue de un 39,5 x 100. El promedio de partos anuales alcanzó 0,11 partos por cada hembra fértil, menor al 0,4 descrito en el año 2004. El tamaño de camada promedio al nacimiento correspondió a 3,7 individuos, similar al año 2004 donde fue de 3,3

crías (diferencias no significativas; $Z = 1,01$, $p > 0,05$) y al descrito para el Gran Santiago que correspondió a 3,42 crías por parto. El promedio de crías vivas se situó en 3,0 por sobre el descrito en 2004 (2,3) y levemente inferior al obtenido para el Gran Santiago que fue de 3,10 (Betzhold, 1998). En tanto, el promedio de crías nacidas muertas alcanzó un 0,7 mayor al del año 2004, que fue de 0,5 y al encontrado para el Gran Santiago en 1998, que fue de 0,33. La razón de mortinatalidad fue de 0,23, superior a la señalada en el Gran Santiago (Betzhold, 1998) que resultó 0,11. Por último, la proporción de sexos al nacimiento fue de 1,0, superior al 0,6 resultante del año 2004, y superior a la obtenida en el Gran Santiago en 1998 (0,89).

CUADRO Nº 38							
INDICADORES REPRODUCTIVOS Y MORTINATALIDAD EN GATAS, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.							
Unidad Vecinal	Tasa Bruta de Natalidad	Promedio de Partos Anuales	Tamaño camada promedio al nacimiento	Promedio de crías nacidas vivas	Promedio de crías nacidas muertas	Razón de mortinatalidad	Proporción de sexos al nacimiento
1	0,0	0,00	*	*	*	*	*
2	0,0	*	*	*	*	*	*
3	0,0	0,00	*	*	*	*	*
4	0,0	0,00	*	*	*	*	*
5	0,0	*	*	*	*	*	*
6	12,5	0,17	8	1	7	7	0
7	15,8	0,14	3	3	0	0	*
8	31,3	0,33	2,5	2,5	S/I	S/I	0,67
9	21,1	0,30	1,33	1,33	0	0	1
10	0,0	0,00	*	*	*	*	*
11	122,2	0,67	5,5	5,5	0	0	0,83
12	0,0	0,00	*	*	*	*	*
13	0,0	0,00	*	*	*	*	*
14	0,0	0,00	*	*	*	*	*
15	*	*	*	*	*	*	*
16	0,0	0,00	*	*	*	*	*
17	0,0	0,00	*	*	*	*	*
18	0,0	0,00	*	*	*	*	*
19	0,0	*	*	*	*	*	*
20	0,0	0,00	*	*	*	*	*
21	0,0	0,00	*	*	*	*	*
22	0,0	0,00	*	*	*	*	*
23	0,0	0,00	*	*	*	*	*
24	300,0	*	6	6	0	0	1
Total	15,5	0,11	3,7	3	0,7	0,23	1

(*)= No se encontraron individuos para la unidad vecinal correspondiente, por lo que no fue posible calcular los indicadores.

S/I= Sin información al respecto

B.4.- MORTALIDAD

El cuadro n° 39 presenta la tasa general de mortalidad (TGM) y tasa específica de mortalidad (TEM) por sexo, según unidad vecinal. Se determinó un valor de 6,2 muertos por cada 100 individuos de la población al año, distribuyéndose en 9,7 para las hembras y 2,2 para los machos. Esta tasa es mucho menor a la descrita en el año 2004, que alcanzó en dicha ocasión un 27,2 x 100. Esta diferencia resultó ser significativa ($Z= 6,55$, $p \leq 0,05$). Esta tasa es inferior a la descrita por Illanes (2009) para Calera de Tango, en donde fue de 13,7 por cada 100 individuos, y por Bustamante (2008) en la comuna de Santiago, en donde alcanzó 9,2 x 100.

CUADRO N° 39			
TASA GENERAL DE MORTALIDAD EN GATOS Y ESPECÍFICA POR SEXO, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.			
Unidad Vecinal	MACHOS	HEMBRAS	Tasa General
1	0,0	8,3	5,6
2	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0
4	*	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0
6	100,0	14,3	25,0
7	0,0	0,0	0,0
8	0,0	16,7	6,3
9	14,3	8,3	10,5
10	0,0	14,3	8,3
11	0,0	20,0	11,1
12	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0
14	0,0	16,7	6,7
15	*	*	*
16	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0
20	*	0,0	0,0
21	0,0	0,0	0,0
22	*	0,0	0,0
23	0,0	50,0	20,0
24	0,0	*	0,0
TOTAL	2,2	9,7	6,2

(*) = No se registraron individuos machos/hembras, por lo que no fue posible calcular el indicador.

De acuerdo a la mortalidad en gatos distribuida por grupos de edad (**cuadro n° 40**), se estimó un 40 x 100 de mortalidad en los perros mayores de 10 años, siendo este grupo etario el más afectado por la mortalidad, seguido del grupo de individuos de edad desconocida, que tuvo una mortalidad del 14 x 100. Por otra parte, el menor nivel estuvo en los animales de un año, en que se registró una mortalidad de 0 x 100. Esta realidad es distinta a la descrita en el año 2004, puesto que en esa ocasión, la mayor parte de la mortalidad estaba concentrada en individuos menores de un año (73,1 x 100), seguida por la mortalidad en el intervalo etario de mayores de 10 años (40 x 100). La situación actual de la comuna de Lo Prado también difiere de la descrita en Calera de Tango (Illanes, 2009) en donde 22,9 x 100 de la mortalidad se verifica en los individuos menores de un año, seguida por un 10,2 x 100 en el intervalo etario de un año de edad.

CUADRO N° 40			
TASAS DE MORTALIDAD EN GATOS POR GRUPO DE EDAD,			
LO PRADO, 2013.			
Grupos de edad	N° de muertes	Total muestra	Tasa
< de 1 año	2	29	6,9
1 año	0	32	0,0
2 a 5 años	4	95	4,2
6 a 10 años	1	11	9,1
> de 10 años	2	5	40,0
Desconocido	3	21	14,3

En el **cuadro n° 41**, se presenta la tasa de mortalidad en gatos por causa, según unidad vecinal, siendo vejez y accidentes las principales causas de muerte (2,1 x 100 en ambos casos). Esto difiere de lo mencionado en el estudio del 2004, en donde la mayor causa de muerte descrita correspondió a causa desconocida (11,4 x 100) seguida de accidentes y sacrificios (3,5 x 100 en ambos casos). En la comuna de Calera de Tango (Illanes, 2009), las principales causas de muerte correspondieron a accidentes (3,7 x 100) y peleas (2,3 x 100). En tanto, en la comuna de Santiago (Bustamante, 2008), el mayor número de muertes se debió a causas diversas (5,46 x 100), seguido de vejez y envenenamientos (2,73 x 100 para ambas).

CUADRO N° 41													
TASA DE MORTALIDAD EN GATOS POR CAUSA, SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.													
Unidad Vecinal	Enfermedad		Accidente		Sacrificio		Envenenamiento		Vejez		Otras		Total Gatos
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1	1	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18
2	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	2
3	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	7
4	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	2
5	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	5
6	0	0,0	1	12,5	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	8
7	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	19
8	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16
9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	10,5	0	0,0	0	0,0	19
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	12
11	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1	0	0,0	9
12	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	3
13	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	9
14	0	0,0	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15
15	0	*	0	*	0	*	0	*	2	*	0	*	0
16	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	8
17	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	14
18	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	4
19	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	4
20	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	1
21	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	9
22	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	2
23	0	0,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5
24	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	2
TOTAL	1	0,5	4	2,1	0	0,0	3	1,6	4	2,1	0	0,0	193

(*) = No se encontraron individuos muertos, por lo que no fue posible calcular el indicador.

La mortalidad de gatos, proporcional por causa (**cuadro n° 42**), confirmó como principales causas de muerte los accidentes y la vejez (ambas con un 33,3% de las muertes totales). Esto se diferencia de lo constatado en el estudio del año 2004, donde causas desconocidas de muerte contemplaba el 41,9% de las muertes totales, seguida de accidentes y sacrificios, ambos con un 12,9%. En el caso de Calera de Tango (Illanes, 2009), las principales causas de muerte fueron los accidentes (34,7% de las muertes) y las peleas (21,7%). En la comuna de Santiago (Bustamante, 2008), las causas diversas explican el 40% de la totalidad de las muertes, seguidas por vejez y envenenamiento, cada una con un 20% del total de muertes.

CUADRO Nº 42

**TASA DE MORTALIDAD PROPORCIONAL EN GATOS POR CAUSA,
SEGÚN UNIDAD VECINAL, LO PRADO, 2013.**

Unidad Vecinal	Enfermedad		Accidente		Sacrificio		Envenenado		Vejez		Otras		TOTAL MUERTES
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
2	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
3	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
4	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
5	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
6	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2
7	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
8	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
11	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
12	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
13	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
14	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
15	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
16	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
17	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
18	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
19	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
20	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
21	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
22	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
23	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
24	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
TOTAL	1	8,3	4	33,3	0	0,0	3	25,0	4	33,3	0	0,0	12

(*) = No se registraron individuos muertos, por lo que no fue posible calcular los indicadores.

B.5.- MIGRACIONES

El **cuadro n° 43** muestra los indicadores de migración de la población de gatos por unidad vecinal. Se puede apreciar que la tasa de inmigración (37,8 x 100), supera a la de emigración (13 x 100), siendo de este modo la tasa de migración neta de un 24,9 x 100. Si se compara con lo obtenido en el Gran Santiago (Gigoux, 2002), la tasa de inmigración es muy superior en Lo Prado, puesto que la descrita para el Gran Santiago es de 12,02 x 100. En cuanto a la emigración, la tasa descrita en el Gran Santiago (Gigoux, 2002) fue de 3,3x 100 , inferior a la descrita en Lo Prado, siendo de este modo la tasa de migración neta para el Gran Santiago de 8,72 x 100, que es inferior a la obtenida en la comuna de Lo Prado.

CUADRO N° 43						
MIGRACIÓN DE GATOS SEGÚN UNIDAD VECINAL						
LO PRADO, 2013.						
Unidad Vecinal	Nº que emigra	Tasa x 100	Nº que inmigra	Tasa x 100	Tasa de migración	Total gatos
1	2	11,1	0	0,0	-11,1	18
2	0	0,0	1	50,0	50,0	2
3	0	0,0	2	28,6	28,6	7
4	0	0,0	0	0,0	0,0	2
5	0	0,0	3	60,0	60,0	5
6	1	12,5	2	25,0	12,5	8
7	0	0,0	9	47,4	47,4	19
8	2	12,5	2	12,5	0,0	16
9	4	21,1	8	42,1	21,1	19
10	1	8,3	4	33,3	25,0	12
11	1	11,1	6	66,7	55,6	9
12	0	0,0	0	0,0	0,0	3
13	2	22,2	5	55,6	33,3	9
14	4	26,7	6	40,0	13,3	15
15	0	*	0	*	*	0
16	2	25,0	4	50,0	25,0	8
17	0	0,0	10	71,4	71,4	14
18	0	0,0	1	25,0	25,0	4
19	0	0,0	2	50,0	50,0	4
20	0	0,0	0	0,0	0,0	1
21	1	11,1	2	22,2	11,1	9
22	0	0,0	0	0,0	0,0	2
23	0	0,0	4	80,0	80,0	5
24	5	250,0	2	100,0	-150,0	2
	25	13,0	73	37,8	24,9	193

(*) = No se registraron individuos para la unidad vecinal correspondiente.

CONCLUSIONES

1. Tanto el promedio de perros como de gatos en la comuna de Lo Prado son significativamente superiores a los obtenidos en el estudio anterior, lo que muestra que ambas poblaciones han experimentado un crecimiento en el período, el cual podría explicarse por un mayor interés de las personas por la tenencia de animales, por una disminución de la tasa de mortalidad y el aumento de la inmigración por sobre la emigración.
2. Los indicadores demográficos relativos a la composición por sexo y estructura por edad en la población de perros y gatos de la comuna han experimentado cambios en la última década, tendientes al aumento de la proporción de hembras tanto en perros como en gatos y al aumento en el promedio de edad en ambas especies, basado principalmente en el aumento del número y proporcionalidad de hembras.
3. La proporción de perros de raza se mantuvo en relación a la medición anterior, sin embargo se observan cambios en la preferencia de las personas por animales de compañía netamente afectivos, ya que la raza Poodle es la preferida, seguida de Cocker Spaniel, lo que al mismo tiempo determinaría la disminución de la razón de tenencia guardián, aumentando la proporción de la tenencia por motivos afectivos.
4. La observación de una disminución significativa de la tasa de natalidad en ambas especies podría ser explicada en parte por el aumento en la disponibilidad de servicios veterinarios de esterilización.
5. La tasa de mortalidad disminuyó de forma significativa en la población de gatos, lo cual podría contribuir al aumento del promedio poblacional, pese al mayor control de natalidad presente. Esto en conjunto, proyecta un envejecimiento de esta población ya observado en este estudio. Dentro de éste ítem, se destaca la casi total desaparición del sacrificio como causa de muerte, lo cual mostraría la concientización de las personas acerca del concepto de tenencia responsable.

6. La tasa de mordedura por ataque de perro para la población humana residente en la comuna de Lo Prado alcanza 1.440 personas mordidas por cada 100.000 habitantes, por lo que el riesgo de mordedura es mayor que el promedio en el Gran Santiago. Este riesgo ha aumentado de forma significativa respecto al estudio anterior en la comuna, que podría explicarse por la disminución del confinamiento permanente, que determina la presencia de más perros en la calle, lo que podría explicar en parte el aumento de las mordeduras a personas.
7. Tanto en la población de perros y especialmente en la de gatos, la cobertura de vacunación antirrábica se encuentra por debajo del mínimo aceptable, transformándose en poblaciones de riesgo alto.
8. La tasa de migración neta en la comuna de Lo Prado es positiva tanto en perros como gatos, lo que significa que el ingreso de animales a la comuna es mayor al egreso, lo cual contribuye a explicar el aumento de individuos en ambas especies.

BIBLIOGRAFÍA

ACHA, P.; SZYFRES, B. 2003. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. OPS/OMS. 3ra. Edición, Washington D.C. US. 413 pp.

ÁLVAREZ, E.; DOMINGUEZ, J. 2001. Programa para el control integral de la población canina. AMMVEPE, 12(3): 83-91.

BETZOLD, A. 1998. Fecundidad canina y felina en el Gran Santiago 1997. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias. 110 pp.

BRIZUELA, G. 1998. Mortalidad canina y felina en el Gran Santiago 1997. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias. 86 pp.

BLOOD, D.; STUDDERT, V. 1993. Diccionario de Veterinaria. Editorial Interamericana Mc Graw. España. 1296 pp.

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, Fac. de Cs. Veterinarias. 81pp.

CABELLO, C. 1985. Estudio de la población canina rural en un sector de la región Metropolitana. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias. 62 pp.

CÁCERES, L. 1998. Algunos aspectos sanitarios de la población canina y felina en el Gran Santiago, 1997. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias. 93 pp.

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> [consulta: 08-03- 2013]

GIGOUX, G. 2002. Migración de la población de perros y gatos de la Ciudad de Santiago. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias. 93 pp.

GUTTLER, R. 2005. Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la provincia de Valdivia. Memoria Título Médico Veterinario. Valdivia, Chile. U. Austral, Fac. Medicina Veterinaria. 60p.

HAUPT, A; KANE, T. 2011. Population Reference Bureau´s, s Population Handbook. [en línea] < <http://www.prb.org/pdf11/prb-population-handbook-2011.pdf>> [consulta: 12-02-2014]

IBARRA, L.; MORALES, M.; ACUÑA, P. 2003 (a). Aspectos demográficos de la población de perros y gatos en la ciudad de Santiago, Chile. Avances en Ciencias Veterinarias 18 (1-2) : 13-20.

IBARRA, L.; MORALES, M.; CÁCERES, L. 2003 (b). Mordeduras a personas por ataque de perros en la ciudad de Santiago, Chile. *Avances en Ciencias Veterinarias* 18 (1-2): 41-46

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, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. 63pp.

MATUS, P.; MORALES, M.; LOYOLA, R.; ROMÁN, D. 1974. Estudio de la población canina del Gran Santiago. *Revista de la Soc. Med. Vet. De Chile*, 24:31-42.

MONTES, L. 1966. Estudio de la población canina en la ciudad de Santiago, su densidad y composición. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. 73 pp.

MORALES, M.; URCELAY, S.; NUÑEZ, F.; VILLALOBOS, A. 1993. Caracterización de la población canina y sus cambios en la comuna de Santiago. *Av. Cs. Vet.* 8 (1): 29-32.

MUÑOZ, C. 2001. Estudio epidemiológico y significado económico de las mordeduras de perros, ocurridas entre los años 1996 y 1998, en la ciudad de Valdivia. Memoria Título Médico Veterinario. Valdivia, Chile. U. Austral, Fac. de Cs. Veterinarias. 45 pp.

NASSAR, R.; MOSIER, J.; WILLIAMS, L. 1984. Study of the feline and canine population in the Greater Las Vegas area. *Am. J. Vet. Res.* 45(1). 282-287.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). 1992. Comité de expertos de la OMS sobre rabia. Serie de informes técnicos. N° 682. Ginebra.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. (OPS). 2003. Resumen de la situación de los programas de rabia en América Latina. Informe final. *RIMS* 13(2) 36-70

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, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias.

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, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. 76 pp.

ROJAS, A. 2004. Demografía en las poblaciones de perros y gatos en la comuna de Lo Prado. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. 77 pp.

TAUCHER, E. 1997. Bioestadística. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 310 pp.

VALENCIA, J. 1994. Estudio demográfico de las poblaciones de perros y gatos y existencias de otras especies domésticas en la comuna de El Bosque. 1992. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. 100 pp.

WERLINGER, F. 2003. Demografía en las poblaciones de perros y gatos de la comuna de La Pintana, 2002. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. 62 pp.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); WORLD SOCIETY FOR THE PROTECTION OF ANIMALS (WSPA). 1990. Guía para el manejo de la población canina. Ginebra, Suiza. 128 pp.

