



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

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



**ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE PERROS  
VAGABUNDOS Y DE VECINDARIO EN LA CIUDAD DE  
SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA.**

**MARIO GUSTAVO ECHEVERRÍA LOBOS**

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

**PROFESOR GUÍA: LUIS IBARRA MARTÍNEZ**

**Financiada por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago**

**SANTIAGO, CHILE  
2004**



# UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS



## ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE PERROS VAGABUNDOS Y DE VECINDARIO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA.

### MARIO GUSTAVO ECHEVERRÍA LOBOS

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

CALIFICACIÓN FINAL:.....

	CALIFICACIÓN	FIRMA
PROFESOR GUÍA: DR. LUIS IBARRA M.	.....	.....
PROFESOR CONSEJERO: DR. FERNANDO NÚÑEZ S.	.....	.....
PROFESOR CONSEJERO: DR. PEDRO CATTÁN A.	.....	.....

SANTIAGO, CHILE  
2004

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Página (arreglar)
INTRODUCCIÓN	1
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
OBJETIVOS	8
MATERIALES Y MÉTODO	9
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	13
CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	54

## RESUMEN

Existe actualmente, en Santiago de Chile, una población canina numerosa, a tal punto que, independiente de sus beneficios como animal de compañía, genera diversos inconvenientes a la población humana y la pone en riesgo de sufrir más problemas, mayoritariamente sanitarios. En la actualidad se reconoce la necesidad de abordar este tema en forma integral y, por lo tanto, es muy importante considerar dentro de las estrategias de trabajo la caracterización de la población canina. Si bien esta población en su mayoría se encuentra confinada, cada día hay una mayor cantidad de perros en las calles, los que pueden tener o no un dueño asociado. La responsabilidad del hombre en la existencia de estas poblaciones hace interesante estudiarlas.

Con el propósito de cuantificar la población canina, sin dueño, que circula por las calles de la ciudad de Santiago y obtener estimaciones de las poblaciones calificadas como vagabunda y de vecindario, se realizó el presente estudio, apoyado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, por medio de su “Programa de Cooperación a la Investigación Universitaria Regional”.

El método consideró la observación de 864 puntos de muestreo, en las 34 comunas que se consideran parte de la ciudad de Santiago. Cada punto de observación corresponde a una manzana, las que fueron seleccionadas aleatoriamente en cada comuna. El tiempo de observación fue de una hora para registrar las variables de interés.

Los principales resultados indican que existe una importante presencia de perros en las calles de la ciudad, clasificados como perros sin dueño, observándose en el 70,1% de las manzanas muestreadas y en un 29,9% de ellas no estaban presentes. En el 61% de las manzanas muestreadas se observaron perros vagabundos y en el 32,5% perros de vecindario.

La población canina vagabunda y de vecindario, en las calles, se estima en 64.795 calculada en base al promedio por manzana, con un 71% de perros vagabundos y un 29% de vecindario.

El promedio de perros por manzana es de 1,3405 vagabundos y de 0,5297 de vecindario. Esto determina un promedio total de 1,8702 perros sin dueño, por manzana, en las calles de la ciudad de Santiago.

En cuanto a características generales, esta población está constituida por un 71,8% de machos y un 22,2% de hembras, con predominio de perros adultos, con un 76,8%, por sobre jóvenes y viejos. En relación al tamaño, existiría un predominio (45,3%) de los perros medianos.

Al describir la población de perros que se encuentra en las calles según hora del día, no se encontraron diferencias significativas en el promedio de perros vagabundos y de vecindario. El promedio según día de la semana (lunes a domingo) no presenta diferencias significativas en ambos tipos de perros.

Se concluye que existe una población importante de perros sin dueño en las calles de la ciudad de Santiago, principalmente vagabundos, lo que la transforma en una población objetivo para desarrollar estrategias certeras de control de población.

La influencia y manejo del hombre sobre el perro determina claramente los rasgos demográficos que presenta la población canina estudiada. Las características del hábitat, así como la presencia y tipo de albergue, fuentes de agua y alimento y la forma de disposición de las basuras en las calles, también dependientes del hombre, se relacionan con la cantidad de perros que circulan por las calles, tanto vagabundos como de vecindario.

## SUMMARY

Nowadays at Santiago, Chile, exists a large canine population, to such extent that independent of its benefits as a pet, it generates several disadvantages to the human population and risks it to suffer even more problems, mainly sanitary. At the moment, the necessity to resolve this issue is recognized and, therefore, it is very important to consider within working strategies the characterization of the canine population. Though most of the population is confined, every day there are more dogs on the streets, with or without an owner behind. The human responsibility in such populations makes them interesting to study.

With the purpose to quantify the canine population without owner related and that circulates along of Santiago city streets, together with obtaining roaming and neighbourhood canine population estimations, the following study was done, supported by the Metropolitan Regional Government of Santiago through their “Program of Cooperation to the Regional University Investigation”.

The method considered 864 points of observation, took out from the 34 communes that altogether form the city of Santiago. Each observation point corresponds to a block, randomly selected for each commune. The observation time to register interesting variables was one hour.

Main results indicate that there is a important frequency of dogs on Santiago city streets, classified like dogs without owner, observed in 70.1% of the blocks tested, and in a 29.9% of them were not present. In 61% of the blocks roaming dogs were observed and 32.5% of the blocks had neighbourhood dogs.

Based on the average per block, roaming and neighbourhood canine population on the streets is estimated in 64,795 dogs. The 71% of them correspond to roaming dogs and 29% to neighbourhood dogs.

The average of dogs per block is 1.3405 roaming and 0.5297 neighbourhood dogs. This determines a total average of 1.8702 dogs without owner, per block, in Santiago city streets.

Making reference to general characteristics, this population is built up with a 71.8% of males and 22.2% of females, with a dominance of adult dogs, with 76.8% of the total above young and old dogs. According to the size there is a predominance of medium over small and large dogs.

When describing the dog population found on the streets, according to the time of the day, no significant differences were found between roaming and neighbourhood average dogs. The average according to the day of the week (Monday through Sunday) doesn't have significant differences in both types of dogs.

It can be concluded that there is an important canine population without owner, in Santiago city streets, mainly roaming dogs, which makes it the main goal to develop accurate strategies of population control.

The influence and handling of the man towards the dogs, clearly determines the demographic features revealed on this study. Habitat characteristics as well as presence and type of shelter, water and food sources and the form of disposition of garbage, also mankind dependant, are related to the number of dogs that walk on the streets, so roaming how neighbourhood dogs.

## INTRODUCCIÓN

El ser humano y el perro, han compartido la tierra desde tiempos remotos, el origen de esta relación y su data no se conocen con exactitud, pero se supone que las primeras domesticaciones del perro se remontan a hace más de 10.000 años. Fruto de esta relación, el perro ha encontrado en el hombre su principal aliado para obtener alimento y albergue, convirtiéndose en un ser doméstico y absolutamente dependiente. El hombre, por su parte, ha encontrado un compañero que le reporta diversos beneficios, que van desde cumplir un sinnúmero de tareas como guardián, guía de no videntes, compañero de caza, perro policía y detector de drogas, ovejero, tareas de salvamento, entre otras, hasta servir de simple compañero y entregar afecto, cumpliendo una importante función en el grupo familiar y su entorno.

Debido a lo atractiva y beneficiosa que puede resultar la relación del ser humano con el perro, es que una gran cantidad de personas optan por tener un perro como mascota y, es en este punto donde radica el origen de la sobrepoblación de perros en las calles, ya que al asumir el compromiso de tener una mascota obviando las responsabilidades que este acción conlleva, como son, por ejemplo proporcionar alimento, albergue y los cuidados sanitarios básicos, se tiene como resultado una situación en la cual el perro pasa a ser una molestia más que una compañía, por lo que muchas veces es abandonado, originándose así la población de perros vagabundos. Esta situación se da más comúnmente en países en desarrollo, donde se suma al problema antes mencionado, la escasa disponibilidad de recursos de los organismos encargados, que hace que los programas de control de población sean deficientes, agravándose aún más la situación. Además, por la estrecha relación entre las poblaciones humana y canina se puede producir la transmisión de enfermedades de esta

última al hombre, lo significa un riesgo para la salud humana, lo que sumado al riesgo de mordeduras y la consiguiente pérdida económica por gastos médicos y ausentismo laboral, se constituye como un problema de salud pública e higiene ambiental, frente al cual se deben tomar medidas de control de urgencia. Un ejemplo de medida de urgencia e ineficaz para el control de la población canina es la perrera, usada antiguamente en Chile y aun vigente en otros países del mundo.

Entre las razones por las cuales fallan las medidas destinadas a controlar la población canina, además de la mencionada, se puede citar la falta de registros demográficos y de conocimiento de la población canina, lo que impide una buena orientación de los programas destinados al control de esta especie.

Por los antecedentes mencionados y, con el fin de contribuir a la información ya existente y mejorar así el conocimiento de las características de la población canina, necesario para diseñar estrategias de control efectivas, surge la necesidad de realizar una estimación de la población de perros vagabundos y de vecindario en la ciudad de Santiago.

## **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

El primer animal doméstico ha sido el perro (*Canis familiaris*), probablemente debido a varias causas, entre las principales se describe el espontáneo acercamiento a los campamentos humanos en busca de alimento, la atracción ejercida por los cachorros entre los adolescentes y las mujeres y, en fin, la utilidad que revisten como animales de caza, además de compañía (Mattiello, 1998).

La teoría más admitida en relación a la domesticación, es que el perro comenzó a domesticarse a partir del lobo de las Indias *Canis lupus pallipis*. Estos lobos, vivían

alrededor del hombre de Cro-magnon y sus antepasados, pero estaban alejados de ellos por el miedo al fuego; como eran carroñeros, les ayudaban a mantener limpios los límites de sus campamentos, aprovechando los restos de los animales que cazaban; y probablemente, también fueron cazados para ser comidos. Seguramente, en esta época los hombres comenzaron a cazar cachorros y a criarlos en cautividad (Carcelén, 2001).

Desde hace mucho tiempo se ha considerado que los perros enriquecen de algún modo la vida del hombre y, en realidad, a menudo tanto el perro como el gato son en cierto modo sustitutos de la presencia humana, (Beck, 1981).

Hoy se plantean ventajas derivadas del contacto con una mascota. En el caso del perro, hoy cumple múltiples funciones junto al hombre, siendo las principales de guardián y compañía. Además, las cualidades del perro como su fidelidad, devoción al amo, inteligencia, iniciativa, excelente oído y principalmente olfato, le sirven para realizar otras funciones tales como cazador, ovejero, arrastrar un trineo, lazarillo, mensajero, labores policiales, rescate, recreación o solo de adorno por su belleza. Por todas estas razones se justifica su cuidado, cría y reproducción, (Acuña, 1998).

La convivencia con los animales domésticos genera en los seres humanos una responsabilidad insoslayable, sin embargo, el número de animales existente en los centros urbanos es mucho mayor que el que el hombre puede tomar bajo su responsabilidad (Torres, 2001). Numerosos son los problemas que generan los perros abandonados y sin hogar en las vías públicas, tales como las mordeduras provocadas a las personas, la ruptura y vaciamiento de las bolsas de basura en busca de comida, contaminación con heces, etc. Pero también, se debe tener en consideración las malas condiciones de vida que llevan estos animales, que se encuentran expuestos a accidentes del tránsito, mala alimentación, mayor

riesgo de enfermedades, falta de abrigo y reproducción descontrolada entre otras (Torres, 2001).

Además, la existencia de perros callejeros y vagabundos, la falta de control médico veterinario regular y el desconocimiento de la población sobre normas básicas de cuidado y manejo, determinan que el perro sea un importante agente en la transmisión y diseminación de numerosas enfermedades (Morales, *et al.*, 1998).

Junto a lo anterior, se puede decir que uno de los aspectos más importantes de la relación hombre-perro son los ataques con mordeduras, que el hombre sufre, por parte de la mencionada especie. La tasa promedio de personas mordidas por ataque de perro en el Gran Santiago asciende a 1.262 personas por 100.000 habitantes al año, del total de personas mordidas en el Gran Santiago, un 77,2% sufrió el ataque en la calle y en un 19,5% de los casos las personas mordidas no conocían la procedencia del perro agresor (Cáceres, 1998).

Las mordeduras por ataque de perro a las personas originan una gran cantidad de lesiones que requieren de atención médica y/o quirúrgica, además de provocar un trauma emocional en las personas afectadas, ante la posible exposición sospechosa de rabia, enfermedad que constituye una importante zoonosis cuyo principal transmisor es el perro. Se debe señalar, en todo caso, que en Chile el último caso de rabia humana transmitida por un perro data del año 1972 y el último caso de rabia en un perro ocurrió el año 1990, en un perro vagabundo (Favi, 2002).

Son múltiples los factores que determinan la estructura y renovación de la población canina tales como las tasas de fecundidad, natalidad, mortalidad, proporción de machos y hembras, estructura etárea de la población, etc. Los factores señalados varían de acuerdo a

las influencias ambientales que actúan sobre la población (albergue, alimento, competidores de los recursos, hombre) (Torres, 2001).

En América Latina, el fenómeno de los perros en la calle, representa un quebradero de cabezas para la población, alcaldes y gobiernos. Los cálculos más alarmantes son pavorosos: cerca de tres millones de canes flacos, sucios., con sarna y pulgas, descuidados, deambulan por las calles de México, San Salvador, Caracas, Bogota, Río o Santiago de Chile, dejando tras de sí el rastro de la insalubridad, y en los peores casos, el virus de la rabia, además de un reguero de ataques a seres humanos (Álvarez, 2002).

Respecto del control poblacional de perros y gatos en Chile, la Ley Orgánica de Municipalidades N° 18.695, determina que los gobiernos comunales, junto con otros órganos del Estado, poseen funciones en el ámbito de la Salud Pública y la Protección del Medio Ambiente, mediante los Departamentos de Higiene y Control Ambiental, encargados de la promoción, vigilancia y control del saneamiento básico, calidad sanitaria de los alimentos y el control de las zoonosis. Sin embargo, el control municipal, principalmente de perros y marginalmente de gatos, adolece de imperfecciones diagnosticadas tanto dentro del servicio, como por la opinión pública. Actualmente, se está reconociendo que es necesario tomar medidas preventivas a largo plazo, tales como registros, esterilización y educación pública sobre el tema (WSPA, 1993).

La solución de sacrificar los perros sin dueño, no modifica drásticamente el volumen de la población en las calles, ya que estos animales tienen una reproducción mucho menos exitosa, por las malas condiciones en que viven, en cambio los esfuerzos deben concentrarse en reducir la reproducción de los perros con dueño, que no ejercen un control eficiente sobre sus mascotas. Para intentar el control de la población canina que

deambula libremente en las ciudades, se han llevado a cabo campañas periódicas de eliminación de perros, con o sin dueño. Estas prácticas han llevado a la Municipalidad y al Servicio de Salud a múltiples problemas con particulares y entidades preocupadas del bienestar animal. La captura y posterior eliminación de perros, desde la vía pública, es un método destinado al fracaso ya que se actúa sobre las consecuencias y no sobre la fuente de la sobrepoblación. La matanza ofrece sólo una solución aritmética al problema de la superpoblación, ya que cada animal sacrificado reduce sólo en un ejemplar la población, pero los perros pueden reproducirse en forma geométrica. Aún en condiciones controladas, una perra y su progenie, pueden ser responsables de un incremento de la población animal de hasta 4.400 perros al cabo de 7 años (Torres, 2001).

En lenguaje común, en algunos países se considera legalmente un perro callejero a cualquier perro no acompañado por su dueño o supervisor en un lugar público o aquél que no lleve collar con chapa de identificación (WSPA, 1993). En otros países se define “perro callejero o vagabundo al perro que deambule libremente en la vía pública” (Municipio de Guadalupe, 2003) ó como “aquel que no tenga dueño conocido y, en consecuencia, no esté censado o aquel que circule libremente sin la presencia de persona responsable del mismo (Municipio de Valencia, 1990).

Como se puede observar el término vagabundo es impreciso porque un perro que se encuentra vagabundeando puede estar perdido, abandonado o simplemente paseando. El término con dueño también es impreciso porque en algunas áreas, perros que aparentemente no tienen dueño pueden considerarse como propiedad del vecindario (WHO-WSPA, 1990).

Con el afán de tener una terminología clara y única se han definido los siguientes conceptos, sobre la base del nivel de dependencia del perro en el cuidado humano, esto es,

alimento, albergue y compañía humana, y también al nivel de restricción o supervisión impuesta al perro por las personas:

“Perro restringido o supervisado”: totalmente dependiente y totalmente restringido o supervisado.

“Perro callejero” : totalmente dependiente; semi-restringido.

“Perro del vecindario”: semi-dependiente; semi-restringido o sin restricción.

“Perro vagabundo: independiente, sin restricción. Aunque puede necesitar de los desperdicios humanos para su sustento, nadie es responsable de él (WHO-WSPA, 1990).

En los países en vías de desarrollo, la preocupación por utilizar información demográfica en las especies canina y felina, se justifica por la necesidad de ofrecer controles a problemas sanitarios que son de riesgo para la población humana (Urcelay y Di Silvestre, 1990). De los antecedentes señalados, se desprende el valor que tiene para la salud pública y la epidemiología veterinaria, el contar con información demográfica de la población canina, a fin de ampliar los conocimientos que dicen relación con su densidad, composición y estructura, los cuales pueden permitir elaborar programas dirigidos al control y limitación de esta especie en el país.

Por estas consideraciones, el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, que financia este estudio, consideró prioritario el estudio de la población de perros existente en las calles de la ciudad, proyecto del cual forma parte la presente memoria de título, en que se abordará la población de perros sin dueño, es decir los perros vagabundos y los perros de vecindario y, en una memoria paralela a ésta se estudia la población callejera y supervisada.

## **OBJETIVOS**

### **General**

- Estimar el tamaño poblacional y ciertas características demográficas que describen a las poblaciones de perros vagabundos y de vecindario, en la ciudad de Santiago de la Región Metropolitana, Chile.

### **Específicos**

- Estimar la población canina vagabunda y de vecindario en las 34 comunas de la Región Metropolitana, que conforman la ciudad de Santiago.

- Conocer las poblaciones caninas vagabunda y de vecindario, que se encuentran en las calles, considerando el día de la semana y hora del día.

- Analizar en ambas poblaciones, la distribución según el hábitat en que se encuentra el perro, así como la existencia de albergue, de alimento, basuras y de agua.

- Describir, según las características de sexo, grupo de edad y tamaño, ambos tipos de perros.

## MATERIAL Y MÉTODO

### 1. Diseño de muestra

#### 1.1. Universo

El estudio se realizó en 34 comunas de la Región Metropolitana de Santiago, Chile. De estas 32 pertenecen a la provincia de Santiago, a las que se suman la comuna de San Bernardo que pertenece a la provincia del Maipo y la comuna de Puente Alto perteneciente a la provincia Cordillera, conformando la ciudad de Santiago.

Para obtener la información, se elaboró una *pauta de observación* (anexo 1) que fue desarrollada en terreno por médicos veterinarios, alumnos egresados de medicina veterinaria y por personal de los servicios de salud ambiental de las comunas.

#### 1.2. Unidad de muestreo

La unidad de muestreo fue la manzana. La información específica de la manzana se obtuvo mediante la observación directa, durante una hora, de dos de las cuatro cuadras que la conforman, respetando una longitud de 125 metros por cuadra, extrapolarlo así los resultados obtenidos en esa área, al área comunal y a la ciudad. Para estos efectos se dispuso de la información generada en el Proyecto OTAS, Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable, también patrocinado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.

#### 1.3. Tamaño de la Muestra

Para determinar el tamaño muestral ( $n$ ) se definieron una serie de factores de acuerdo a la siguiente fórmula (Taucher, 1997):

$$n = \frac{Z^2 p q}{d^2}$$

Donde:

$Z = 1,96$  que corresponde al valor asignado en la tabla de curva normal al asumir un nivel de confianza para el estudio de un 95%.

$p = 0,1$  que corresponde a la probabilidad de encontrar un animal vagabundo en el punto de observación o manzana.

$d = 0,02$ . Margen de error, 20 % de  $p$ .

De acuerdo con esto el tamaño muestral para Santiago, es  $n = 864$  manzanas, asignando un mínimo de 25 manzanas por comuna.

## **2. Método de selección**

Se utilizó el muestreo aleatorio para la selección de las manzanas en cada comuna. Ayudados de los planos reguladores de cada comuna se procedió a determinar con cuales manzanas se trabajó específicamente. Para esto se enumeraron las manzanas que las componen en orden correlativo. Posteriormente, la elección de cuáles manzanas a observar se realizó por sorteo al azar, a partir de una tabla de números aleatorios, distribuyéndolas en los días de la semana y durante el día.

## **3. Elaboración de la pauta de observación**

La información contenida en la pauta se divide en tres secciones:

I- Información del observador (nombre), lugar de observación (comuna, número de muestra), fecha, día y hora.

II- Características del hábitat donde se observa el animal, siendo importante, la descripción del lugar (casas, plazas, departamentos, etc.), fuentes de alimento (personas, locales, etc.), fuentes de agua (personas, grifos, fuentes, etc.) y albergue (sitios eriazos, etc.), para los perros. También se consulta sobre la forma de disposición de basuras (bolsas, contenedores, etc.) y periodicidad de recolección.

III- Descripción de los perros observados, diferenciando entre callejeros, vagabundos, supervisados y de vecindario así como también observando el sexo (macho, hembra o desconocido), grupo etario (joven, adulto, viejo o desconocido) y tamaño (chico, mediano, grande). Se consideró oportuno, si era necesario, realizar consultas a residentes del lugar, para una correcta clasificación de los perros.

#### **4. Para la ejecución**

Para la ejecución, los observadores capacitados contaron con un mapa de cada comuna que trabajaron, apoyados por una hoja de ruta, con el listado de todas las unidades muestrales, especificando las cuatro cuadras que la conforman. Portaron consigo una carta con la acreditación del Gobierno Regional para realizar el estudio en las calles.

#### **5. Elaboración de la información**

El análisis de los datos se realizó, con el software estadístico de disponibilidad pública Epi-Info 6.0. El análisis de resultados, contempló la descripción estadística de las variables (promedio y desviación estándar), considerando el número de animales observados por punto, de acuerdo a la comuna, tipo de animal, día de la semana, hora del día, al hábitat (lugar, disponibilidad de alimento, albergue, etc.). La comparación de medias (por ejemplo según comuna), consideró el uso del análisis de varianza y pruebas de comparaciones múltiples de Scheffé (Taucher, 1997). Se elaboraron cuadros estadísticos con las estimaciones de población, por comuna, y por tipo de perro observado.

#### **6. Financiamiento**

Este estudio fue financiado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago por medio de su programa de Cooperación a la Investigación Universitaria Regional.

## RESULTADOS y DISCUSIÓN

La base de datos sobre la cual se realizó el análisis estadístico, corresponde a la información registrada en los 864 puntos de observación, distribuidos en las 34 comunas que conforman el Gran Santiago. Con dichos datos se elaboraron cuadros estadísticos, considerando el número de perros observados en el lugar y los distintos criterios especificados en la pauta de observación.

Se hizo una descripción estadística (promedio y desviación típica, incluyendo en algunos casos límites de confianza al 95 % y percentil 75), del número de perros existentes por comuna, según el tipo de perro, tipo de hábitat, y en general sobre la base de todas las variables de interés observadas en el estudio. Además, se tabularon distribuciones de frecuencia, que dan cuenta de la distribución porcentual de los perros por tipo, por sexo, por tamaño y por grupo etario. Por último, la presentación de resultados incluye estimaciones del tamaño de población de perros, considerando las variables comuna y tipo de perro.

A modo de aclaración, en el caso de los valores promedio estimados para la ciudad de Santiago, estos fueron calculados ponderadamente de acuerdo al tamaño de cada comuna, y no son el resultado promedio directo de los valores presentados para cada comuna.

Con la finalidad de mostrar la extensión real que tiene la presencia de perros sin dueño en las calles de la ciudad, en los cuadros N° 1 y N° 2 se muestra una clasificación de los puntos de observación, según la presencia o ausencia de perros en éstos.

El Cuadro N° 1, muestra el número de manzanas en las cuales se determinó la presencia o ausencia de perros sin dueño y la proporción que una u otra situación representa

del total, en cada comuna y en el Gran Santiago. De las 864 manzanas estudiadas, en 606, es decir, en el 70,1 % se constató la presencia de perros sin dueño, y en 258, vale decir, en el 29,9 % se determinó la ausencia de perros sin dueño. En 8 de las 34 comunas se observó que la proporción de manzanas sin perro fue la predominante, destacándose las comunas de Lo Barnechea y Vitacura, donde se detectó ausencia de perros en el 76 % y 80 % de las manzanas, respectivamente. Por otro lado, se destacan las comunas de El Bosque, Lo Espejo, Cerrillos y Renca, donde se detectó la presencia de perros sin dueño en el 100 % de las manzanas observadas. Además, en 26 de las 34 comunas se encontraron perros sin dueño en más del 50 % de las manzanas observadas y en 16 de las 34 comunas, se observó la presencia de perros en más del 80 % de las manzanas observadas. Esta información nos indica lo común y generalizada que resulta la presencia de perros sin dueño en las calles de la ciudad de Santiago.

**CUADRO N° 1**

**ÚMERO DE MANZANAS POR EXISTENCIA DE PERROS EN LA CALLE, SEGÚN COMUNA CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

COMUNA	TOTAL	MANZANAS SIN PERROS		MANZANAS CON PERROS	
	N°	N°	%	N°	%
Santiago	26	10	38,5	16	61,5
Independencia	25	4	16,0	21	84,0
Conchalí	25	6	24,0	19	76,0
Huechuraba	25	15	60,0	10	40,0
Recoleta	25	14	56,0	11	44,0
Providencia	25	17	68,0	8	32,0
Vitacura	25	20	80,0	5	20,0
Lo Barnechea	25	19	76,0	6	24,0
Las Condes	26	18	69,2	8	30,8
Ñuñoa	26	11	42,3	15	57,7
La Reina	26	16	61,5	10	38,5
Macul	25	7	28,0	18	72,0
Peñalolén	26	9	34,6	17	65,4
La Florida	26	9	34,6	17	65,4
San Joaquín	26	9	34,6	17	65,4
La Granja	26	15	57,7	11	42,3
La Pintana	26	3	11,5	23	88,5
San Ramón	25	10	40,0	15	60,0
San Miguel	26	9	34,6	17	65,4
La Cisterna	25	2	8,0	23	92,0
El Bosque	25	0	0,0	25	100,0
Pedro A. Cerda	25	2	8,0	23	92,0
Lo Espejo	25	0	0,0	25	100,0
Estación Central	26	3	11,5	23	88,5
Cerrillos	25	0	0,0	25	100,0
Maipú	26	4	15,4	22	84,6
Quinta Normal	25	5	20,0	20	80,0
Lo Prado	26	4	15,4	22	84,6
Pudahuel	25	2	8,0	23	92,0
Cerro Navia	26	2	7,7	24	92,3
Renca	25	0	0,0	25	100,0
Quilicura	25	2	8,0	23	92,0
Puente Alto	25	6	24,0	19	76,0
San Bernardo	25	5	20,0	20	80,0
<b>Gran Santiago</b>	<b>864</b>	<b>258</b>	<b>29,9</b>	<b>606</b>	<b>70,1</b>

**NOTA:** Los puntos de observación corresponden a las manzanas muestreadas en cada comuna.

CUADRO N° 2

PORCENTAJE DE MANZANAS CON O SIN PERRO EN LA CALLE, POR TIPO DE PERRO, SEGÚN COMUNA, CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

COMUNA	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL MANZANAS
	% SIN	% CON	% SIN	% CON	
Santiago	42,3	57,7	76,9	23,1	26
Independencia	28,0	72,0	56,0	44,0	25
Conchalí	28,0	72,0	60,0	40,0	25
Huechuraba	76,0	24,0	80,0	20,0	25
Recoleta	56,0	44,0	100,0	0,0	25
Providencia	68,0	32,0	100,0	0,0	25
Vitacura	80,0	20,0	100,0	0,0	25
Lo Barnechea	80,0	20,0	96,0	4,0	25
Las Condes	73,1	26,9	96,2	3,8	26
Ñuñoa	53,8	46,2	73,1	26,9	26
La Reina	61,5	38,5	100,0	0,0	26
Macul	40,0	60,0	68,0	32,0	25
Peñalolén	38,5	61,5	61,5	38,5	26
La Florida	34,6	65,4	92,3	7,7	26
San Joaquín	50,0	50,0	65,4	34,6	26
La Granja	73,1	26,9	73,1	26,9	26
La Pintana	23,1	76,9	69,2	30,8	26
San Ramón	48,0	52,0	84,0	16,0	25
San Miguel	61,5	38,5	69,2	30,8	26
La Cisterna	24,0	76,0	64,0	36,0	25
El Bosque	4,0	96,0	48,0	52,0	25
Pedro A. Cerda	12,0	88,0	52,0	48,0	25
Lo Espejo	0,0	100,0	44,0	56,0	25
Estación Central	30,8	69,2	46,2	53,8	26
Cerrillos	8,0	92,0	48,0	52,0	25
Maipú	30,8	69,2	61,5	38,5	26
Quinta Normal	32,0	68,0	60,0	40,0	25
Lo Prado	26,9	73,1	53,8	46,2	26
Pudahuel	36,0	64,0	36,0	64,0	25
Cerro Navia	7,7	92,3	38,5	61,5	26
Renca	0,0	100,0	28,0	72,0	25
Quilicura	8,0	92,0	52,0	48,0	25
Puente Alto	24,0	76,0	100,0	0,0	25
San Bernardo	64,0	36,0	40,0	60,0	25
<b>Gran Santiago</b>	<b>39,0</b>	<b>61,0</b>	<b>67,5</b>	<b>32,5</b>	<b>864</b>

El Cuadro N° 2, es un análisis más detallado de la situación presentada en el cuadro anterior, muestra el porcentaje de manzanas con y sin perros, clasificadas por tipo de perro y según comuna. En el Gran Santiago, el 61 % de las manzanas observadas evidencian la presencia de perros vagabundos y el 32.5 % de las manzanas observadas la de perros de vecindario. Este hecho muestra situaciones opuestas en uno y otro caso, apreciándose que

la población de perros vagabundos es mucho más importante que la de vecindario, puesto que casi la duplica. Por la existencia de perros vagabundos en el 100% de las manzanas observadas en la comuna, destacan las comunas de Lo Espejo y Renca, que también muestran los valores más altos de perros de vecindario. Se puede afirmar entonces que en Santiago, éstas serían las comunas más afectadas por el problema de perros sin dueño en las calles.

Se puede apreciar que en 23 de las 34 comunas se observaron perros vagabundos en proporciones iguales o superiores al 50 % de las manzanas observadas y en 7 de las 34 comunas muestreadas se observaron perros vagabundos en más del 80 % de las manzanas observadas. Por otra parte, y en cuanto a la población de perros de vecindario, en 8 de las 34 comunas se observaron perros de este tipo en más del 50 % de las manzanas muestreadas, destacando la comuna de Renca, comuna en la cual el 72 % de las manzanas estudiadas evidenciaron la presencia de este tipo de perros. En el otro extremo destacan las comunas de Recoleta, Providencia, Vitacura, La Reina y Puente Alto, en las cuales no se observó perro de vecindario alguno en las manzanas estudiadas.

Es importante conocer las proporciones que representan los perros vagabundos y de vecindario en la muestra, dicha información se muestra en los cuadros N° 3 y N° 4.

### CUADRO N° 3

#### DISTRIBUCIÓN DE PERROS EN LA MUESTRA, SEGÚN TIPO. CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

TIPO DE PERRO	NUMERO DE PERROS EN LA MUESTRA	PORCENTAJE %
VAGABUNDO	1.238	71,0
VECINDARIO	506	29,0
<b>TOTAL</b>	<b>1744</b>	<b>100</b>

En el Cuadro N° 3, se observa la distribución de las poblaciones de perros vagabundos y de vecindario observados en la muestra. Se puede indicar que el número total de perros sin dueño corresponde a 1.744 perros, de éstos un 71 %, es decir, 1.238 perros corresponden a perros vagabundos, que es una población de muy difícil control para las entidades de ambiente encargadas de su control, ya que al no tener dueño ni vivienda asociada, se constituye en una población de complicado acceso. El 29 % restante, es decir 506 perros, son perros de vecindario.

En el Cuadro N° 4, se observa un detalle por comuna de la información presentada en el cuadro número 3. Se puede apreciar que en casi la totalidad de las comunas, esto es, en 32 de las 34 comunas estudiadas, la población de perros vagabundos alcanza proporciones que superan el 58 % de los perros sin dueño observados, llegando al 100 % en las comunas de Providencia, Vitacura, Recoleta, La Reina y Puente Alto, en que no se observaron perros de vecindario. Sin embargo, en las comunas de Huechuraba y San Bernardo se observó una mayor proporción de perros de vecindario, con valores de 57,1% y 71,7%, respectivamente.

**CUADRO N° 4**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PERROS EN LA MUESTRA POR TIPO, SEGÚN COMUNA, CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

COMUNA	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL (100%)
	N°	%	N°	%	
Santiago	33	78,6	9	21,4	42
Independencia	35	58,3	25	41,7	60
Conchalí	42	73,7	15	26,3	57
Huechuraba	9	42,9	12	57,1	21
Recoleta	22	100,0	0	0,0	22
Providencia	12	100,0	0	0,0	12
Vitacura	7	100,0	0	0,0	7
Lo Barnechea	10	90,9	1	9,1	11
Las Condes	8	88,9	1	11,1	9
Ñuñoa	22	61,1	14	38,9	36
La Reina	18	100,0	0	0,0	18
Macul	41	75,9	13	24,1	54
Peñalolén	41	70,7	17	29,3	58
La Florida	34	89,5	4	10,5	38
San Joaquín	24	60,0	16	40,0	40
La Granja	16	61,5	10	38,5	26
La Pintana	36	80,0	9	20,0	45
San Ramón	23	82,1	5	17,9	28
San Miguel	19	59,4	13	40,6	32
La Cisterna	36	75,0	12	25,0	48
El Bosque	67	79,8	17	20,2	84
Pedro A. Cerda	76	80,0	19	20,0	95
Lo Espejo	56	60,9	36	39,1	92
Estación Central	45	64,3	25	35,7	70
Cerrillos	44	63,8	25	36,2	69
Maipú	45	67,2	22	32,8	67
Quinta Normal	36	75,0	12	25,0	48
Lo Prado	36	60,0	24	40,0	60
Pudahuel	38	64,4	21	35,6	59
Cerro Navia	77	70,0	33	30,0	110
Renca	104	74,3	36	25,7	140
Quilicura	78	78,0	22	22,0	100
Puente Alto	33	100,0	0	0,0	33
San Bernardo	15	28,3	38	71,7	53
<b>Gran Santiago</b>	<b>1238</b>	<b>71,0</b>	<b>506</b>	<b>29,0</b>	<b>1744</b>

Con el fin de estimar ciertas características demográficas, que describen a las poblaciones de perros vagabundos, perros de vecindario y en general, a la población de

perros sin dueño de la ciudad de Santiago, se realizó una descripción estadística del número de perros observados en las manzanas estudiadas, especificando para cada comuna el total de manzanas estudiadas, el número de perros registrados, el promedio de perros por manzana, la desviación típica, los límites de confianza inferior y superior, y el percentil 75. Éstos dos últimos son estadígrafos, junto con los promedios, fueron los que se usaron para realizar estimaciones de la población existente en las calles de la ciudad, tal como ha sido planteado en los objetivos de este trabajo. El resultado de las estimaciones indicadas se muestran en los cuadros N° 5, N° 6 y N° 7.

En el Cuadro N° 5, se aprecia la descripción estadística de los perros sin dueño, según comuna. Se observa que el promedio del Gran Santiago es de 1,8702 perros por manzana observada, los límites de confianza indican que éste promedio puede fluctuar entre 1,1841 y 2,5562 perros por manzana. El percentil 75 para el Gran Santiago es igual a 2,7 lo que indica que el 75 % de las manzanas observadas se encuentra bajo este valor. Se puede apreciar además, que de las 34 comunas, 16 tienen un promedio inferior al promedio del Gran Santiago, siete de estas comunas presentan un promedio inferior a un perro por manzana, siendo la comuna de Vitacura la que presenta el menor promedio, que es de 0,2800 perros por manzana. Por otra parte, la comuna que tiene el mayor número de perros sin dueño en las calles, es la comuna de Renca con un promedio de 5,600 perros por manzana observada, también destacan las comunas de Quilicura y Cerro Navia, con promedios de 4 y 4,2308 perros por manzana, respectivamente.

**CUADRO N ° 5**

**ESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR MANZANA, SEGÚN COMUNA  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

COMUNA	TOTAL					
	N	TOTAL	Promedio	Desv. Típ	Limite Conf.	Percentil75
Santiago	26	42	1,6154	1,9407	0.8314 - 2.3994	2
Independencia	25	60	2,4000	1,7559	1.6752 - 3.1248	4
Conchalí	25	57	2,2800	2,0920	1.4164 - 3.1436	3
Huechuraba	25	21	0,8400	1,4911	0.2245 - 1.4555	1
Recoleta	25	22	0,8800	1,2356	0.3699 - 1.3901	2
Providencia	25	12	0,4800	0,8226	0.1404 - 0.8196	1
Vitacura	25	7	0,2800	0,6782	0.0000 - 0.5600	0
Lo Barnechea	25	11	0,4400	0,9609	0.0433 - 0.8367	0
Las Condes	26	9	0,3462	0,5616	0.1193 - 0.5731	1
Nuñoa	26	36	1,3846	1,4444	0.8011 - 1.9681	3
La Reina	26	18	0,6923	1,1923	0.2106 - 1.1740	1
Macul	25	54	2,1600	2,2487	1.2317 - 3.0883	3
Peñalolén	26	58	2,2308	2,3205	1.2933 - 3.1683	4
La Florida	26	38	1,4615	1,6548	0.7930 - 2.1300	2
San Joaquín	26	40	1,5385	1,5292	0.9207 - 2.1563	2
La Granja	26	26	1,0000	1,5232	0.3846 - 1.6154	2
La Pintana	26	45	1,7308	1,2508	1.2255 - 2.2361	3
San Ramón	25	28	1,1200	1,2356	0.6099 - 1.6301	2
San Miguel	26	32	1,2308	1,4780	0.6337 - 1.8279	2
La Cisterna	25	48	1,9200	1,4411	1.3251 - 2.5149	2
El Bosque	25	84	3,3600	2,0388	2.5184 - 4.2016	5
Pedro A. Cerda	25	95	3,8000	3,3417	2.4205 - 5.1795	4
Lo Espejo	25	92	3,6800	2,1354	2.7985 - 4.5615	5
Estación Central	26	70	2,6923	2,2049	1.8015 - 3.5831	4
Cerrillos	25	69	2,7600	1,4514	2.1609 - 3.3591	3
Maipú	26	67	2,5769	2,5008	1.5666 - 3.5872	3
Quinta Normal	25	48	1,9200	1,9983	1.0951 - 2.7449	2
Lo Prado	26	60	2,3077	1,6678	1.6339 - 2.9815	4
Pudahuel	25	59	2,3600	1,6042	1.6978 - 3.0222	3
Cerro Navia	26	110	4,2308	2,7467	3.1211 - 5.3405	7
Renca	25	140	5,6000	3,2275	4.2677 - 6.9323	7
Quilicura	25	100	4,0000	2,8868	2.8083 - 5.1917	6
Puente Alto	25	33	1,3200	1,0693	0.8786 - 1.7614	2
San Bernardo	25	53	2,1200	1,8102	1.3727 - 2.8673	3
<b>Gran Santiago</b>	<b>864</b>	<b>1744</b>	<b>1,8702</b>	<b>1,6797</b>	<b>1,1841 - 2,5562</b>	<b>2,7</b>

CUADRO N° 6

DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS VAGABUNDOS, SEGÚN COMUNA/  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003

COMUNA	VAGABUNDO					
	N	Total	Promedio	Desv. Típ	Limite Confianza	Perc. 75
Santiago	26	33	1,2690	1,6870	0,5875 - 1,9505	2
Independencia	25	35	1,4000	1,2580	0,8807 - 1,9193	2
Conchalí	25	42	1,6800	1,5200	1,0525 - 2,3075	3
Huechuraba	25	9	0,3600	0,8600	0,0050 - 0,7150	0
Recoleta	25	22	0,8800	1,2360	0,3698 - 1,3902	2
Providencia	25	12	0,4800	0,8230	0,1403 - 0,8197	1
Vitacura	25	7	0,2800	0,6780	0,0001 - 0,5599	0
Lo Barnechea	25	10	0,4000	0,9570	0,0050 - 0,7950	0
Las Condes	26	8	0,3080	0,5490	0,0862 - 0,5298	1
Ñuñoa	26	22	0,8460	1,0840	0,4081 - 1,2839	2
La Reina	26	18	0,6920	1,1920	0,2104 - 1,1736	1
Macul	25	41	1,6400	1,8680	0,8689 - 2,4111	3
Peñalolén	26	41	1,5770	1,6040	0,9290 - 2,2250	3
La Florida	26	34	1,3080	1,3790	0,7509 - 1,8651	2
San Joaquín	26	24	0,9230	1,1970	0,4394 - 1,4066	2
La Granja	26	16	0,6150	1,3590	0,0660 - 1,1640	1
La Pintana	26	36	1,3850	1,1340	0,9269 - 1,8431	2
San Ramón	25	23	0,9200	1,2220	0,4156 - 1,4244	1
San Miguel	26	19	0,7310	1,1160	0,2801 - 1,1819	1
La Cisterna	25	36	1,4400	1,2270	0,9335 - 1,9465	2
El Bosque	25	67	2,6800	1,7250	1,9679 - 3,3921	4
Pedro A. Cerda	25	76	3,0400	2,8210	1,8755 - 4,2045	4
Lo Espejo	25	56	2,2400	1,6650	1,5527 - 2,9273	3
Estación Central	26	45	1,7310	1,7100	1,0402 - 2,4218	3
Cerrillos	25	44	1,7600	1,3000	1,2234 - 2,2966	2
Maipú	26	45	1,7310	2,2900	0,8058 - 2,6562	2
Quinta Normal	25	36	1,4400	2,0220	0,6053 - 2,2747	2
Lo Prado	26	36	1,3850	1,3880	0,8242 - 1,9458	2
Pudahuel	25	38	1,5200	1,4180	0,9346 - 2,1054	2
Cerro Navia	26	77	2,9620	1,9490	2,1746 - 3,7494	4
Renca	25	104	4,1600	2,9680	2,9348 - 5,3852	6
Quilicura	25	78	3,1200	2,5710	2,0587 - 4,1813	4
Puente Alto	25	33	1,3200	1,0690	0,8787 - 1,7613	2
San Bernardo	25	15	0,6000	0,9130	0,2231 - 0,9769	1
<b>Gran Santiago</b>	<b>864</b>	<b>1238</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,4140</b>	<b>0,7629 - 1,9181</b>	<b>2</b>

El Cuadro N° 6, presenta la descripción estadística que consideró la población de perros vagabundos observados en la muestra. El promedio de este tipo de perro en el Gran Santiago es de 1,3405, con límites de confianza al 95% que fluctúan entre 0,7629 y 1,9181

perros por manzana observada. El percentil 75 alcanza un valor de 2 perros por manzana. Al igual que en el cuadro N° 5, se puede apreciar que 16 comunas tienen un promedio inferior al registrado en el Gran Santiago. Ahora bien, trece de estas comunas alcanzaron promedios inferiores a un perro por punto de observación. Nuevamente se repiten las comunas con menor y mayor promedio, al igual que en el cuadro anterior la comuna de Vitacura mantiene el promedio de 0,2800 perros por manzana y la comuna de Renca esta vez registra un promedio de 4,1600 perros por punto de observación, siendo la única comuna cuyo promedio supera los 3,2 perros por manzana. También destacan las comunas de Pedro Aguirre Cerda y Quilicura por tener promedios superiores a 3 perros por manzana.

CUADRO N ° 7

DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS DE VECINDARIO, SEGÚN COMUNA CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

COMUNA	VECINDARIO					
	N	Total	Promedio	Desv. Típ	Limite Confianza	Perc. 75
Santiago	26	9	0,3460	0,7450	0,0450 - 0,6470	0
Independencia	25	25	1,0000	1,4720	0,3924 - 1,6076	1
Conchalí	25	15	0,6000	0,8160	0,2632 - 0,9368	1
Huechuraba	25	12	0,4800	1,3270	0,0678 - 1,0278	0
Recoleta	25	0	0,0000	0,0000	0 - 0	0
Providencia	25	0	0,0000	0,0000	0 - 0	0
Vitacura	25	0	0,0000	0,0000	0 - 0	0
Lo Barnechea	25	1	0,0400	0,2000	0,0426 - 0,1226	0
Las Condes	26	1	0,0380	0,1960	0,0412 - 0,1172	0
Ñuñoa	26	14	0,5380	1,0290	0,1223 - 0,9537	1
La Reina	26	0	0,0000	0,0000	0 - 0	0
Macul	25	13	0,5200	1,0050	0,1051 - 0,9349	1
Peñalolén	26	17	0,6540	1,0560	0,2274 - 1,0806	1
La Florida	26	4	0,1540	0,5430	0,0654 - 0,3734	0
San Joaquín	26	16	0,6150	0,9830	0,2179 - 1,0121	1
La Granja	26	10	0,3850	0,7520	0,0812 - 0,6888	1
La Pintana	26	9	0,3460	0,5620	0,1190 - 0,5730	1
San Ramón	25	5	0,2000	0,5000	0,0064 - 0,4064	0
San Miguel	26	13	0,5000	0,8600	0,1526 - 0,8474	1
La Cisterna	25	12	0,4800	0,7140	0,1853 - 0,7747	1
El Bosque	25	17	0,6800	0,7480	0,3712 - 0,9888	1
Pedro A. Cerda	25	19	0,7600	1,0520	0,3257 - 1,1943	1
Lo Espejo	25	36	1,4400	1,9380	0,6400 - 2,2400	2
Estación Central	26	25	0,9620	1,1480	0,4982 - 1,4258	2
Cerrillos	25	25	1,0000	1,2580	0,4807 - 1,5193	2
Maipú	26	22	0,8460	1,3470	0,3018 - 1,3902	1
Quinta Normal	25	12	0,4800	0,6530	0,2104 - 0,7496	1
Lo Prado	26	24	0,9230	1,0930	0,4814 - 1,3643	2
Pudahuel	25	21	0,8400	0,7460	0,5321 - 1,1454	1
Cerro Navia	26	33	1,2690	1,4020	0,7026 - 1,8354	3
Renca	25	36	1,4400	1,2940	0,9058 - 1,9742	2
Quilicura	25	22	0,8800	1,1660	0,3987 - 1,3613	1
Puente Alto	25	0	0,0000	0,0000	0 - 0	0
San Bernardo	25	38	1,5200	1,6610	0,8343 - 2,2057	3
<b>Gran Santiago</b>	<b>864</b>	<b>506</b>	<b>0,5297</b>	<b>0,7669</b>	<b>0,2164 - 0,8429</b>	<b>1</b>

El Cuadro N° 7 muestra la descripción de la población de perros de vecindario, población que últimamente se ha identificado en las calles de la ciudad y que está cobrando una importancia creciente, se caracteriza por no tener un dueño en particular, ni una

vivienda específica, pero son los vecinos del lugar quienes los alimentan y albergan. Por sus características especiales no pueden ser catalogados como perros vagabundos propiamente tales, por cuanto hay un grado de dependencia de las personas. Por otra parte, tampoco pueden ser definidos como callejeros por cuanto no tienen específicamente un domicilio al cual pertenezcan. El promedio de perros de vecindario por manzana alcanza a 0,5297, con límites de confianza al 95 % entre 0,2164 y 0,8429. El percentil 75 es de un perro por manzana. Al igual que en los cuadros N° 5 y N° 6 se mantiene la tendencia y esta vez 17 comunas tienen un promedio inferior al promedio registrado en el Gran Santiago. Se puede apreciar que el número de comunas con promedios inferiores a un perro por manzana se incrementó, llegando a 28. Además, las comunas de La Reina, Providencia, Puente Alto, Recoleta y Vitacura no registraron la presencia de perros de vecindario. En el otro extremo están las comunas de Cerrillos, Independencia, Cerro Navia, Lo Espejo, Renca y San Bernardo con promedios superiores a un perro por manzana observada, siendo esta última donde se registró el mayor promedio, alcanzando 1,5200 perros por punto de observación.

De acuerdo a la información presentada en los cuadros 5, 6 y 7, y considerando el promedio por manzana, el límite superior de confianza (al 95 %) y el percentil 75, estadígrafos obtenidos tanto para cada tipo de perro, como para el total de perros sin dueño, se realizó una estimación de las poblaciones de perros que estarían presentes en las calles, en cada comuna y en la totalidad del Gran Santiago. Los resultados de dicho ejercicio se muestran en los cuadros N° 8, N° 9 y N° 10.

**CUADRO N° 8**

**POBLACIÓN DE PERROS ESTIMADA EN BASE AL PROMEDIO DE PERROS  
POR MANZANA, POR TIPO DE PERRO, SEGÚN COMUNA,  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

COMUNA	VAGABUNDO	VECINDARIO	TOTAL
	Número	Número	Número
Santiago	1.880	513	2.392
Independencia	662	473	1.134
Conchalí	1.181	422	1.602
Huechuraba	145	193	338
Recoleta	738	0	738
Providencia	392	0	392
Vitacura	367	0	367
Lo Barnechea	481	48	529
Las Condes	708	87	795
Ñuñoa	916	582	1.498
La Reina	774	0	774
Macul	1.342	426	1.768
Peñalolén	2.286	948	3.234
La Florida	2.796	329	3.125
San Joaquín	588	392	980
La Granja	396	248	644
La Pintana	2.020	505	2.525
San Ramón	367	80	447
San Miguel	451	308	759
La Cisterna	926	309	1.235
El Bosque	1.988	504	2.493
Pedro A. Cerda	1.661	415	2.077
Lo Espejo	2.080	1.337	3.418
Estación Central	1.577	876	2.454
Cerrillos	1.254	713	1.967
Maipú	3.907	1.909	5.816
Quinta Normal	1.097	366	1.463
Lo Prado	594	396	990
Pudahuel	1.350	746	2.097
Cerro Navia	1.779	762	2.541
Renca	3.275	1.134	4.409
Quilicura	2.865	808	3.673
Puente Alto	2.607	0	2.607
San Bernardo	995	2.520	3.514
<b>Gran Santiago</b>	<b>46.445</b>	<b>18.349</b>	<b>64.795</b>

El Cuadro N° 8, muestra la estimación realizada sobre la base del promedio de perros por manzana. Se puede apreciar que para el Gran Santiago se estimó un total de 64.795 perros sin dueño, 46.445 de los cuales son perros vagabundos y 18.349 son perros

de vecindario. La comuna en la cual se estimó el mayor número de perros sin dueño fue Maipú, con un total de 5.816 perros, le sigue la comuna de Renca, con 4.409 perros, también se pueden destacar las comunas de Quilicura, San Bernardo, Lo Espejo, Peñalolén y La Florida con 3.673, 3.514, 3.418, 3.234 y 3.125 perros respectivamente. Por otro lado, la comuna que aportó el menor número de perros si dueño fue Huechuraba con 338 perros, también se destacan las comunas de Vitacura, Providencia, San Ramón y Lo Barnechea con 367, 392, 447 y 529 perros respectivamente. En general, el comportamiento de las comunas en cuanto a las poblaciones estimadas se mantiene si se analiza las poblaciones de perros vagabundos y de vecindario en forma independiente.

Con la finalidad de simular un escenario extremo, es decir, llevar numéricamente la población de perros a una situación máxima posible, se muestran estimaciones del número de perros vagabundos, de vecindario y sin dueño en general, a partir del límite de confianza superior de 95 %, en el cuadro N° 9 y a partir del percentil 75 en el cuadro N° 10.

En el Cuadro N° 9, se puede observar que la población sin dueño total estimada es de 95.660 perros, de los cuales 66.458 son perros vagabundos y 29.202 son perros de vecindario. En relación al cuadro N° 8 esto significa un alza en las tres categorías de un 50% en promedio. Maipú, la comuna con el mayor número de perros estimado, alcanza un total de 9.133 perros, Renca llega a 5.794 perros, San Bernardo y Quilicura se empujan sobre los 5.000 perros, y Lo Espejo, Peñalolén y La Florida alcanzan estimaciones que superan los 4.500 perros. En el otro extremo tenemos a las comunas de Providencia, Huechuraba, San Ramón y Vitacura que alcanzaron estimaciones de 669, 702, 731 y 734 perros.

CUADRO N° 9

**POBLACIÓN ESTIMADA DE PERROS POR MANZANA, EN BASE  
AL LÍMITE DE CONFIANZA SUPERIOR DE 95 %, POR TIPO DE PERRO, SEGÚN COMUNA,  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

COMUNA	VAGABUNDO	VECINDARIO	TOTAL
	Número	Número	Número
Santiago	2.889	958	3.848
Independencia	907	760	1.667
Conchalí	1.622	658	2.280
Huechuraba	288	414	702
Recoleta	1.166	0	1.166
Providencia	669	0	669
Vitacura	734	0	734
Lo Barnechea	955	147	1.102
Las Condes	1.217	269	1.486
Ñuñoa	1.389	1.032	2.422
La Reina	1.312	0	1.312
Macul	1.974	765	2.739
Peñalolén	3.226	1.567	4.792
La Florida	3.987	798	4.785
San Joaquín	896	645	1.541
La Granja	750	444	1.193
La Pintana	2.689	836	3.524
San Ramón	569	162	731
San Miguel	729	523	1.252
La Cisterna	1.252	498	1.751
El Bosque	2.516	734	3.250
Pedro A. Cerda	2.298	653	2.950
Lo Espejo	2.719	2.080	4.799
Estación Central	2.207	1.299	3.506
Cerrillos	1.637	1.083	2.719
Maipú	5.995	3.138	9.133
Quinta Normal	1.733	571	2.305
Lo Prado	834	585	1.419
Pudahuel	1.871	1.020	2.890
Cerro Navia	2.252	1.102	3.354
Renca	4.239	1.554	5.794
Quilicura	3.839	1.250	5.089
Puente Alto	3.478	0	3.478
San Bernardo	1.619	3.656	5.276
<b>Gran Santiago</b>	<b>66.458</b>	<b>29.202</b>	<b>95.660</b>

CUADRO N° 10

POBLACIÓN ESTIMADA DE PERROS POR MANZANA, EN BASE  
AL PERCENTIL 75, POR TIPO DE PERRO, SEGÚN COMUNA,  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

COMUNA	VAGABUNDO	VECINDARIO	TOTAL
	Número	Número	Número
Santiago	2.963	0	2.963
Independencia	945	473	1.418
Conchalí	2.109	703	2.811
Huechuraba	0	0	0
Recoleta	1.677	0	1.677
Providencia	817	0	817
Vitacura	0	0	0
Lo Barnechea	0	0	0
Las Condes	2.297	0	2.297
Ñuñoa	2.164	1.082	3.247
La Reina	1.118	0	1.118
Macul	2.456	819	3.274
Peñalolén	4.349	1.450	5.799
La Florida	4.275	0	4.275
San Joaquín	1.275	637	1.912
La Granja	644	644	1.288
La Pintana	2.917	1.459	4.376
San Ramón	399	0	399
San Miguel	617	617	1.234
La Cisterna	1.287	643	1.930
El Bosque	2.967	742	3.709
Pedro A. Cerda	2.186	546	2.732
Lo Espejo	2.786	1.857	4.644
Estación Central	2.733	1.822	4.556
Cerrillos	1.425	1.425	2.851
Maipú	4.514	2.257	6.771
Quinta Normal	1.524	762	2.286
Lo Prado	858	858	1.715
Pudahuel	1.777	888	2.665
Cerro Navia	2.402	1.802	4.204
Renca	4.723	1.574	6.298
Quilicura	3.673	918	4.591
Puente Alto	3.950	0	3.950
San Bernardo	1.658	4.973	6.631
<b>Gran Santiago</b>	<b>69.485</b>	<b>28.952</b>	<b>98.437</b>

En el Cuadro N° 10, se observa que el número total de perros alcanzaría la cifra de 98.437, 69.485 de los cuales son perros vagabundos y 28.952 perros de vecindario. Esto

significa un alza en relación con la estimación entregada en el cuadro N° 8 de un 53 %, y un alza de un 2,2 % con relación a la entregada en el cuadro N° 9. En esta oportunidad la población estimada para Maipú asciende a 6.771 perros. La estimación basada en percentil 75 entrega un valor mayor en comparación con los otros dos estadígrafos utilizados en el presente estudio, sin embargo, en determinadas comunas entrega algunos valores inferiores a los aportados por la estimación basada en límite de confianza al 95 %, ya que para ser calculado el percentil 75 usa valores enteros. Esta situación se observa en el caso de Maipú, Lo Espejo, Quilicura, Estación Central, La Reina, Providencia, San Ramón, Huechuraba, Vitacura y Lo Barnechea, siendo las últimas tres, las comunas que presentaron la estimación más baja con un valor igual a cero perros. Además, y por el mismo efecto de cálculo, se puede apreciar que en las comunas de La Granja, San Miguel, Cerrillos y Lo Prado se obtuvieron valores idénticos en las estimaciones poblacionales de ambos tipos de perro.

En general, se puede apreciar que los totales comunales reflejan lo que sucede en ambos tipos de perros, hecho que se cumple con los tres estadígrafos utilizados para la elaboración de las estimaciones respectivas.

Si bien, se ha analizado a la población de perros sin dueño según distintos criterios, siempre es importante conocer su composición, y como se expresa en los objetivos de éste trabajo, se realiza una descripción de la composición de la población de perros que circula en las calles de la ciudad, sobre la base de la clasificación presentada en la pauta de observación, que incluye las características sexo, edad y tamaño del perro. Los resultados de éste trabajo se pueden apreciar en los cuadros N° 11, N° 12 y N° 13.

CUADRO N° 11

DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR SEXO, POR TIPO DE PERRO, SEGÚN COMUNA, CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

COMUNA	VAGABUNDO				VECINDARIO				TOTAL			
	PORCENTAJE			N	PORCENTAJE			N	PORCENTAJE			N
	macho	hembr	desc		macho	hembr	desc		macho	hembr	desc	
Santiago	78,8	21,2	0,0	33	100,0	0,0	0,0	9	83,3	16,7	0,0	42
Independencia	57,1	20,0	22,9	35	60,0	24,0	16,0	25	58,3	21,7	20,0	60
Conchalí	52,4	38,1	9,5	42	60,0	26,7	13,3	15	54,4	35,1	10,5	57
Huechuraba	55,6	44,4	0,0	9	66,7	33,3	0,0	12	61,9	38,1	0,0	21
Recoleta	81,8	13,6	4,5	22	0,0	0,0	0,0	0	81,8	13,6	4,5	22
Providencia	50,0	41,7	8,3	12	0,0	0,0	0,0	0	50,0	41,7	8,3	12
Vitacura	85,7	14,3	0,0	7	0,0	0,0	0,0	0	85,7	14,3	0,0	7
Lo Barnechea	70,0	20,0	10,0	10	100,0	0,0	0,0	1	72,7	18,2	9,1	11
Las Condes	87,5	12,5	0,0	8	100,0	0,0	0,0	1	88,9	11,1	0,0	9
Nuñoa	81,8	18,2	0,0	22	71,4	28,6	0,0	14	77,8	22,2	0,0	36
La Reina	66,7	0,0	33,3	18	0,0	0,0	0,0	0	66,7	0,0	33,3	18
Macul	73,2	22,0	4,9	41	61,5	38,5	0,0	13	70,4	25,9	3,7	54
Peñalolén	61,0	36,6	2,4	41	64,7	35,3	0,0	17	62,1	36,2	1,7	58
La Florida	61,8	20,6	17,6	34	75,0	25,0	0,0	4	63,2	21,1	15,8	38
San Joaquín	62,5	25,0	12,5	24	62,5	37,5	0,0	16	62,5	30,0	7,5	40
La Granja	87,5	12,5	0,0	16	80,0	20,0	0,0	10	84,6	15,4	0,0	26
La Pintana	61,1	38,9	0,0	36	88,9	11,1	0,0	9	66,7	33,3	0,0	45
San Ramón	52,2	39,1	8,7	23	60,0	40,0	0,0	5	53,6	39,3	7,1	28
San Miguel	63,2	36,8	0,0	19	61,5	30,8	7,7	13	62,5	34,4	3,1	32
La Cisterna	69,4	27,8	2,8	36	83,3	16,7	0,0	12	72,9	25,0	2,1	48
El Bosque	77,6	9,0	13,4	67	94,1	5,9	0,0	17	81,0	8,3	10,7	84
Pedro A. Cerda	78,9	21,1	0,0	76	100,0	0,0	0,0	19	83,2	16,8	0,0	95
Lo Espejo	76,8	23,2	0,0	56	86,1	11,1	2,8	36	80,4	18,5	1,1	92
Estación Central	66,7	33,3	0,0	45	60,0	40,0	0,0	25	64,3	35,7	0,0	70
Cerrillos	68,2	31,8	0,0	44	60,0	40,0	0,0	25	65,2	34,8	0,0	69
Maipú	80,0	17,8	2,2	45	77,3	22,7	0,0	22	79,1	19,4	1,5	67
Quinta Normal	75,0	8,3	16,7	36	91,7	8,3	0,0	12	79,2	8,3	12,5	48
Lo Prado	61,1	36,1	2,8	36	45,8	50,0	4,2	24	55,0	41,7	3,3	60
Pudahuel	73,7	26,3	0,0	38	66,7	33,3	0,0	21	71,2	28,8	0,0	59
Cerro Navia	77,9	22,1	0,0	77	72,7	27,3	0,0	33	76,4	23,6	0,0	110
Renca	70,2	29,8	0,0	104	77,8	22,2	0,0	36	72,1	27,9	0,0	140
Quilicura	73,1	25,6	1,3	78	68,2	31,8	0,0	22	72,0	27,0	1,0	100
Puente Alto	60,6	18,2	21,2	33	0,0	0,0	0,0	0	60,6	18,2	21,2	33
San Bernardo	73,3	13,3	13,3	15	73,7	18,4	7,9	38	73,6	17,0	9,4	53
<b>Gran Santiago</b>	<b>71,13</b>	<b>22,24</b>	<b>6,64</b>	<b>1238</b>	<b>77,95</b>	<b>20,68</b>	<b>1,37</b>	<b>506</b>	<b>71,8</b>	<b>22,2</b>	<b>6,0</b>	<b>1744</b>

En el Cuadro N° 11 se observa la distribución de perros vagabundos, de vecindario y sin dueño en general, por sexo y por comuna. Se puede apreciar que en el Gran Santiago y en la totalidad de las comunas, el porcentaje de machos es el predominante, a excepción

de la comuna de Lo Prado, que presenta en los perros de vecindario un predominio de hembras, con un 50 %, por sobre el 45,8 % que representan los machos. En el Gran Santiago, el porcentaje de machos alcanza un 71 % en los perros vagabundos, un 78 % en los perros de vecindario y un 72 % en los perros sin dueño considerados como un todo. En 16 de las 34 comunas se puede apreciar porcentajes de machos inferiores a los observados en el Gran Santiago, no obstante, se mantiene la supremacía de los machos y sólo en dos comunas, Providencia y Lo Prado, se aprecia una relación más estrecha entre machos y hembras, con porcentajes cercanos al 50 %, para los machos, y 40 % para las hembras. Esto indica que, o bien la población de hembras es inferior a la de machos por menor número de nacimientos de éstas, o bien, las hembras son eliminadas en mayor proporción que los machos, debido principalmente a los problemas reproductivos relacionados. Se debe destacar que algunos porcentajes pueden ser muy variables, ya que consideran bajo número de observaciones, por lo que se extreman las diferencias entre ambos sexos.

Se puede apreciar que se agregó una columna denominada como desconocidos, para indicar a aquellos perros que no pudieron ser clasificados como macho o hembra. Se hizo necesario incluir ésta categoría ya que, principalmente en los perros vagabundos, este grupo alcanzó, en seis comunas, porcentajes que fluctuaban entre un 10 % y un 20 % y eran iguales o superiores al alcanzado por las hembras, hecho que se debe destacar y útil al momento de interpretar la información.

CUADRO N° 12

DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR EDAD, POR TIPO DE PERRO, SEGÚN COMUNA, CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

COMUNA	VAGABUNDO				VECINDARIO				TOTAL			
	PORCENTAJE			N	PORCENTAJE			N	PORCENTAJE			N
	joven	adulto	viejo		joven	adulto	viejo		joven	adulto	viejo	
Santiago	6,1	63,6	30,3	33	0,0	100,0	0,0	9	4,8	71,4	23,8	42
Independencia	11,1	77,8	11,1	27	28,0	64,0	8,0	25	19,2	71,2	9,6	52
Conchalí	27,0	54,1	18,9	37	7,1	64,3	28,6	14	21,6	56,9	21,6	51
Huechuraba	11,1	88,9	0,0	9	0,0	91,7	8,3	12	4,8	90,5	4,8	21
Recoleta	4,5	95,5	0,0	22	0,0	0,0	0,0	0	4,5	95,5	0,0	22
Providencia	16,7	83,3	0,0	12	0,0	0,0	0,0	0	16,7	83,3	0,0	12
Vitacura	0,0	100,0	0,0	7	0,0	0,0	0,0	0	0,0	100,0	0,0	7
Lo Barnechea	0,0	100,0	0,0	10	0,0	100,0	0,0	1	0,0	100,0	0,0	11
Las Condes	0,0	87,5	12,5	8	0,0	100,0	0,0	1	0,0	88,9	11,1	9
Ñuñoa	19,0	61,9	19,0	21	35,7	64,3	0,0	14	25,7	62,9	11,4	35
La Reina	5,6	88,9	5,6	18	0,0	0,0	0,0	0	5,6	88,9	5,6	18
Macul	21,6	59,5	18,9	37	15,4	61,5	23,1	13	20,0	60,0	20,0	50
Peñalolén	45,0	42,5	12,5	40	23,5	41,2	35,3	17	38,6	42,1	19,3	57
La Florida	3,6	82,1	14,3	28	0,0	100,0	0,0	3	3,2	83,9	12,9	31
San Joaquín	29,2	66,7	4,2	24	6,3	81,3	12,5	16	20,0	72,5	7,5	40
La Granja	31,3	43,8	25,0	16	30,0	60,0	10,0	10	30,8	50,0	19,2	26
La Pintana	38,9	50,0	11,1	36	33,3	33,3	33,3	9	37,8	46,7	15,6	45
San Ramón	34,8	65,2	0,0	23	80,0	20,0	0,0	5	42,9	57,1	0,0	28
San Miguel	21,1	47,4	31,6	19	0,0	69,2	30,8	13	12,5	56,3	31,3	32
La Cisterna	11,4	54,3	34,3	35	8,3	58,3	33,3	12	10,6	55,3	34,0	47
El Bosque	6,3	82,8	10,9	64	11,8	76,5	11,8	17	7,4	81,5	11,1	81
Pedro A. Cerda	3,9	93,4	2,6	76	10,5	84,2	5,3	19	5,3	91,6	3,2	95
Lo Espejo	28,6	44,6	26,8	56	5,7	68,6	25,7	35	19,8	53,8	26,4	91
Estación Central	35,6	48,9	15,6	45	24,0	60,0	16,0	25	31,4	52,9	15,7	70
Cerrillos	4,5	86,4	9,1	44	4,0	76,0	20,0	25	4,3	82,6	13,0	69
Maipú	2,2	97,8	0,0	45	4,5	86,4	9,1	22	3,0	94,0	3,0	67
Quinta Normal	2,9	85,3	11,8	34	16,7	66,7	16,7	12	6,5	80,4	13,0	46
Lo Prado	25,0	47,2	27,8	36	33,3	45,8	20,8	24	28,3	46,7	25,0	60
Pudahuel	13,2	68,4	18,4	38	28,6	42,9	28,6	21	18,6	59,3	22,0	59
Cerro Navia	5,2	90,9	3,9	77	0,0	100,0	0,0	33	3,6	93,6	2,7	110
Renca	3,8	93,3	2,9	104	0,0	100,0	0,0	36	2,9	95,0	2,1	140
Quilicura	3,8	94,9	1,3	78	0,0	95,5	4,5	22	3,0	95,0	2,0	100
Puente Alto	3,1	93,8	3,1	32	0,0	0,0	0,0	0	3,1	93,8	3,1	32
San Bernardo	13,3	73,3	13,3	15	15,8	78,9	5,3	38	15,1	77,4	7,5	53
<b>Gran Santiago</b>	<b>12,7</b>	<b>76,2</b>	<b>11,1</b>	<b>1206</b>	<b>12,1</b>	<b>75,8</b>	<b>12,1</b>	<b>503</b>	<b>12,1</b>	<b>76,8</b>	<b>11,1</b>	<b>1709</b>

El Cuadro N° 12, describen los perros observados en las calles de la ciudad, por tipo, comuna y según el grupo de edad al cual pertenecen, clasificados como joven (hasta 2 años), adulto (3 a 7 años) y viejo (8 años y más).

Los resultados, tanto en el Gran Santiago, como en las comunas que lo componen, muestran que existe un predominio de los animales adultos, que agrupan al 76,8 % de los animales, le siguen en importancia los animales jóvenes con un 12,1 % y, por último, los animales viejos, con un 11,1 % de la población total. De las 34 comunas que conforman el Gran Santiago, 16 presentan un porcentaje de animales adultos inferior al registrado en éste. Cuando se analizan los resultados, desde el punto de vista del tipo de animal, se puede apreciar que, tanto en los perros vagabundos, como en los de vecindario, se registran valores proporcionales a los registrados en los totales, fluctuando entre 75,8 % y un 76,2 % en el caso de los animales adultos, entre 12,1 % y 12,7 % en los jóvenes y entre un 11,1 % y un 12,1 % en los animales viejos. No obstante, existen algunas situaciones particulares que se pueden destacar, la comuna de Peñalolén presenta, en los animales vagabundos, un 45 % de animales jóvenes, superando así a los animales adultos, que presentan un 42,5 %. En los animales de vecindario, se observa que, en la comuna de La Pintana existe equilibrio entre los tres grupos de edad, representando todos un 33,3 % de la población. Además, en la comuna de San Ramón ocurre una situación similar a la observada en los perros vagabundos de la comuna de Peñalolén, anteriormente comentada, pero esta vez ocurre en los animales de vecindario, presentando un predominio de los perros jóvenes más notorio, alcanzando un 80 %, seguido de los perros adultos con un 20 %.

El número total de perros sin dueño analizados de 1.709 animales, no corresponde al total de perros observados en el estudio (1.744 perros). Este hecho se explica por la no inclusión de aquellos animales que no pudieron ser clasificados en ninguno de los grupos que presenta este cuadro y que por su bajo número, no representaban un grupo digno de destacar, a diferencia de lo ocurrido en el cuadro N° 11.

CUADRO N° 13

DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR TAMAÑO, POR TIPO DE PERRO, SEGÚN COMUNA, CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

COMUNA	VAGABUNDO				VECINDARIO				TOTAL			
	PORCENTAJE			N	PORCENTAJE			N	PORCENTAJE			N
	chico	medio	grande		chico	medio	grande		chico	medio	grande	
Santiago	24,2	66,7	9,1	33	22,2	44,4	33,3	9	23,8	61,9	14,3	42
Independencia	20,0	60,0	20,0	35	32,0	32,0	36,0	25	25,0	48,3	26,7	60
Conchalí	23,8	54,8	21,4	42	20,0	53,3	26,7	15	22,8	54,4	22,8	57
Huechuraba	0,0	33,3	66,7	9	0,0	66,7	33,3	12	0,0	52,4	47,6	21
Recoleta	31,8	18,2	50,0	22	0,0	0,0	0,0	0	31,8	18,2	50,0	22
Providencia	33,3	58,3	8,3	12	0,0	0,0	0,0	0	33,3	58,3	8,3	12
Vitacura	28,6	28,6	42,9	7	0,0	0,0	0,0	0	28,6	28,6	42,9	7
Lo Barnechea	10,0	50,0	40,0	10	0,0	0,0	100,0	1	9,1	45,5	45,5	11
Las Condes	37,5	50,0	12,5	8	100,0	0,0	0,0	1	44,4	44,4	11,1	9
Nuñoa	18,2	40,9	40,9	22	28,6	42,9	28,6	14	22,2	41,7	36,1	36
La Reina	61,1	33,3	5,6	18	0,0	0,0	0,0	0	61,1	33,3	5,6	18
Macul	31,7	31,7	36,6	41	30,8	23,1	46,2	13	31,5	29,6	38,9	54
Peñalolén	24,4	56,1	19,5	41	29,4	47,1	23,5	17	25,9	53,4	20,7	58
La Florida	43,8	56,3	0,0	32	100,0	0,0	0,0	2	47,1	52,9	0,0	34
San Joaquín	25,0	33,3	41,7	24	0,0	25,0	75,0	16	15,0	30,0	55,0	40
La Granja	18,8	56,3	25,0	16	20,0	50,0	30,0	10	19,2	53,8	26,9	26
La Pintana	27,8	55,6	16,7	36	66,7	0,0	33,3	9	35,6	44,4	20,0	45
San Ramón	17,4	82,6	0,0	23	60,0	40,0	0,0	5	25,0	75,0	0,0	28
San Miguel	36,8	47,4	15,8	19	23,1	38,5	38,5	13	31,3	43,8	25,0	32
La Cisterna	22,2	38,9	38,9	36	41,7	33,3	25,0	12	27,1	37,5	35,4	48
El Bosque	31,3	53,7	14,9	67	18,8	62,5	18,8	16	28,9	55,4	15,7	83
Pedro A. Cerda	22,4	52,6	25,0	76	21,1	47,4	31,6	19	22,1	51,6	26,3	95
Lo Espejo	35,7	25,0	39,3	56	22,2	30,6	47,2	36	30,4	27,2	42,4	92
Estación Central	26,7	46,7	26,7	45	20,0	60,0	20,0	25	24,3	51,4	24,3	70
Cerrillos	13,6	50,0	36,4	44	4,0	56,0	40,0	25	10,1	52,2	37,7	69
Maipú	20,0	46,7	33,3	45	9,1	45,5	45,5	22	16,4	46,3	37,3	67
Quinta Normal	25,0	58,3	16,7	36	16,7	58,3	25,0	12	22,9	58,3	18,8	48
Lo Prado	41,7	38,9	19,4	36	33,3	62,5	4,2	24	38,3	48,3	13,3	60
Pudahuel	23,7	52,6	23,7	38	38,1	33,3	28,6	21	28,8	45,8	25,4	59
Cerro Navia	18,2	59,7	22,1	77	24,2	48,5	27,3	33	20,0	56,4	23,6	110
Renca	19,2	57,7	23,1	104	8,3	55,6	36,1	36	16,4	57,1	26,4	140
Quilicura	16,7	57,7	25,6	78	18,2	59,1	22,7	22	17,0	58,0	25,0	100
Puente Alto	36,4	33,3	30,3	33	0,0	0,0	0,0	0	36,4	33,3	30,3	33
San Bernardo	33,3	46,7	20,0	15	44,7	26,3	28,9	38	41,5	32,1	26,4	53
<b>Gran Santiago</b>	<b>28,32</b>	<b>47,62</b>	<b>24,06</b>	<b>1236</b>	<b>36,38</b>	<b>33,49</b>	<b>30,13</b>	<b>503</b>	<b>29,2</b>	<b>45,3</b>	<b>25,5</b>	<b>1739</b>

El Cuadro N° 13, muestra una descripción de acuerdo a la composición de la población, por tipo de perro, por comuna y según tamaño. Se definieron tres grupos de perros: chicos (hasta s de 10 Kg), medianos (entre 11 y 25 Kg) y grandes (más de 25 Kg).

Se observa que, en el Gran Santiago, existe un predominio de los animales de tamaño mediano, alcanzando éstos un 45,3 %, seguido de los perros chicos que representan un 29,2 % y, por último, se encuentran los perros grandes que alcanzan un 25,5 %. Una

composición similar se puede apreciar en los perros vagabundos, donde los perros medianos alcanzan un 47,62 %, los chicos un 28,32 % y los grandes un 24,06 %. En el caso de los perros de vecindario, se observa un mayor equilibrio entre los tres grupos, con un leve predominio de los perros chicos, alcanzando un 36,38 %, le siguen los perros de tamaño medianos con un 33,49 % y los perros grandes representan al 30,13 % de la población. En un análisis por comuna se observa que trece comunas presentan un porcentaje de animales de tamaño mediano, inferior al observado en el Gran Santiago. Si bien, en el total de perros sin dueño hay un predominio de los perros medianos, se puede destacar la comuna de La Reina por presentar un 61,1 % de perros chicos, también se pueden destacar las comunas de San Joaquín y Recoleta, por presentar un 55 % y un 50 % de perros grandes, respectivamente.

Además de analizar la población de perros sin dueño, según los distintos criterios ya mencionados, se investigó si el número de perros sin dueño observados en la calle, presenta alguna variación a lo largo del día o de la semana, es decir, si existe alguna modificación del número o tipo de perros presentes en las calles y si ésta obedece o se relaciona con un momento del día o de la semana en particular, la respuesta a dicha interrogante se presenta en los cuadros N° 14 y N° 15.

**CUADRO N° 14**

**PROMEDIO DE PERROS POR TIPO, SEGÚN HORA DE OBSERVACIÓN.  
DESCRIPCIÓN BASADA EN PROMEDIOS.  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

HORA OBSERVACIÓN	PROMEDIO DE PERROS POR HORA DEL DÍA		
	VAGABUNDO	VECINDARIO	TOTAL
8	1,6667	0,4000	2,0667
9	1,5476	0,5476	2,0952
10	1,8675	0,8313	(a) 2,6987
11	1,4835	0,4835	1,9670
12	1,2637	0,5495	1,8132
13	1,6000	0,5857	2,1857
14	1,5333	0,7167	2,2500
15	1,4706	0,5735	2,0441
16	1,1714	0,5571	1,7286
17	0,9882	0,5294	(b) 1,5176
18	1,4756	0,5488	2,0244
19	1,2154	0,5077	1,7231
20	1,7381	0,6905	2,4286
<b>TOTAL</b>	<b>1,3405</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,8702</b>

El Cuadro N° 14, muestra una descripción del promedio de perros observados a lo largo del día, para lo cual, se clasificó el número de perros observados según hora del día, en 13 grupos equivalentes a una hora, desde las 08:00 hrs. hasta las 20:00 hrs.

En el Gran Santiago, se observa un promedio de perros bastante similar a lo largo del día, fluctuando entre 1,5176 registrado a las 17:00 hrs. y 2,6987 a las 10:00 hrs., existiendo una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), únicamente entre éstas dos horas. De lo anterior se puede deducir que la existencia de perros sin dueño en las calles de la ciudad es bastante uniforme a lo largo del día. Esta situación se manifiesta claramente en los perros vagabundos y de vecindario, destacando que en estos no existen diferencias estadísticamente significativas entre las horas que presentan la mayor y menor cantidad de perros.

**CUADRO N °15**

**DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS, POR TIPO,  
SEGÚN COMUNA. SEGÚN DÍA DE OBSERVACIÓN.  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

DÍA DE LA SEMANA	PROMEDIO DE PERROS POR TIPO, SEGÚN DÍA DE LA SEMANA			
	N	VEGABUNDO	VECINDARIO	TOTAL
LUNES	104	1,3462	0,6058	1,9519
MARTES	164	1,3232	0,5061	1,8293
MIÉRCOLES	173	1,2832	0,6705	1,9538
JUEVES	182	1,5769	0,6319	2,2088
VIERNES	132	1,5227	0,5000	2,0227
SÁBADO	68	1,3088	0,5441	1,8529
DOMINGO	41	2,0000	0,6341	2,6341
<b>TOTAL</b>	<b>864</b>	<b>1,3405</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,8702</b>

El Cuadro N° 15, muestra el resultado de un análisis similar al realizado en el cuadro anterior, pero esta vez se consideró, el día de observación. Se puede apreciar que no existen grandes diferencias en el número de perros promedio observado en los distintos días de la semana, fluctuando los promedios entre 1,8293 perros, valor correspondiente al día Martes y 2,6341, promedio registrado el día Domingo. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas de acuerdo al análisis de varianza realizado.

Los cuadros N° 16 al cuadro N° 23, describen estadísticamente la población de perros sin dueño observados, de acuerdo a las características del hábitat o infraestructura urbana predominante, considerando la existencia de lugares de posible albergue, la presencia o ausencia de fuentes más importantes de alimento y agua, y el sistema de recolección de basura, es decir, determinar cuáles son las condiciones más propicias para que estas poblaciones de perros se desenvuelvan exitosamente.

CUADRO N° 16

DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO, SEGÚN HÁBITAT.  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

HÁBITAT	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
INS - IND	72	1,6111	1,8351	0,8611 b	1,3354	2,4722	2,3793
CASA - ABIERTO	15	1,2667	1,4864	1,4667 c	2,1336	2,7333	2,6040
CASAS	513	1,3294	1,7384	0,5497 a	0,9447	1,8791	2,1151
DEPTOS	39	1,8718	2,0670	0,5897 b	0,9095	2,4615	2,3825
MER - CO - LOF	101	1,7327	1,8379	0,5446 a	1,0443	2,2772	2,4130
PLAZA	122	1,4016	1,7612	0,4836 a	1,0697	1,8852	2,1172
<b>TOTAL</b>	<b>862</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,383</b>

El Cuadro N° 16, muestra la descripción estadística del número de perros observados por manzana, de acuerdo al tipo de perro y según el hábitat predominante en la manzana. Se puede apreciar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los promedios correspondientes a los hábitats considerados, que fluctúan entre 1,8791 y 2,7333, valores correspondientes los hábitats designados como casas y casa-abierto, respectivamente. Si se analiza este cuadro sobre la base del tipo de perro observado, se puede apreciar que los perros vagabundos tienen un comportamiento similar al registrado para el número total de perros sin dueño. Por otro lado, los perros de vecindario, sí muestran diferencias estadísticamente significativas entre los hábitat ( $p < 0,05$ ), distinguiéndose tres grupos estadísticamente distintos; a saber: casas, mercado-comercio-oficina y plaza, con promedios inferiores a 0,55 perros por manzana, el grupo que incluye departamentos e instituciones-industria, con promedios que fluctúan entre 0,58 y 0,86 y, por último, el grupo constituido sólo por casa-abierto, con un promedio de 1,4667 perros por manzana.

**CUADRO N° 17**

**DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO,  
SEGÚN EXISTENCIA DE ALBERGUE EN EL LUGAR.  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

EXISTENCIA DE ALBERGUE	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
SI	382	1,8953 a	2,0285	0,7618 a	1,2051	2,6571 a	2,4549
NO	482	1,0664b	1,4461	0,4461 b	0,8807	1,5124 b	1,8275
<b>TOTAL</b>	<b>864</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,3825</b>

El Cuadro N° 17, presenta una descripción del promedio de perros observados, de acuerdo a su tipo y a la existencia de albergue en el lugar. Se observó que, tanto en los perros vagabundos, como en los de vecindario ( $p < 0,05$ ), hay diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de perros observados cuando existe albergue en el lugar y el promedio de perros observados cuando no existe albergue en el lugar, siendo superior en el caso de que exista algún lugar de albergue en el lugar.

**CUADRO N° 18**

**DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO,  
SEGÚN LUGAR DE ALBERGUE.  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

LUGAR DE ALBERGUE	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
CANCHA	11	1,7273	1,4894	0,5455	0,8202	2,2727	1,5551
CANIL	27	2,4815 a	2,9005	1,6667 a	1,2403	4,1481 a	2,9962
EDIFICIO	41	2,0732	1,8356	0,5122	0,8403	2,5854	2,2580
ERIAZO	148	1,8851	1,7748	0,7500	1,1361	2,6351	2,2562
JARDINES	28	1,6429	1,9093	0,5000	0,8819	2,1429	2,1553
PLAZA	80	1,6500	1,9494	0,6250	1,3814	2,2750	2,4390
VÍA PÚB.	42	2,1190	2,6978	0,9048	1,1855	3,0238	3,0483
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,3825</b>

El Cuadro N°18, se presenta la descripción estadística de los perros observados en los puntos de muestreo, según tipo de perro, considerando el lugar de albergue observado en el lugar, a saber: cancha, canil, edificio, sitio eriazo, jardines, plazas y vía pública. Se detectó que, tanto en los perros vagabundos, como en los perros de vecindario, existe una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de perros observados en presencia de caniles en el lugar, versus el resto de los lugares de albergue observados, asociándose el primero a un mayor número de perros en el lugar, registrándose un promedio de 2,4815 en el caso de los perros vagabundos y 1,6667 en el caso de los perros de vecindario. Esta diferencia se refleja también al considerar la totalidad de perros sin dueño, siendo el promedio 4,1481 perros por manzana.

#### CUADRO N° 19

##### DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO, SEGÚN EXISTENCIA DE AGUA EN EL LUGAR. CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

EXISTENCIA DE AGUA EN EL LUGAR	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
SI	373	1,6461 a	2,0708	0,8847 a	1,2764	2,5308 a	2,5887
NO	491	1,2709 b	1,4949	0,3585 b	0,7599	1,6293 b	1,7593
<b>TOTAL</b>	<b>864</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,3825</b>

Cuadro N°19, describe a los perros observados en las manzanas, de acuerdo al tipo de perro y según existencia de fuentes de agua en el lugar. En los dos grupos de perros se observan diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de los perros observados en presencia y ausencia de agua en el lugar, siendo mayores en el primer caso.

**CUADRO N° 20**

**DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO, SEGÚN FUENTE DE AGUA  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

FUENTE DE AGUA	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
ACEQUIA	16	1,2500	1,7321	0,5625 d	1,0935	1,8125 b	1,9397
FUENTE	49	1,9184	2,1683	1,000 b	1,4142	2,9184 b	2,4651
GRIFO	72	1,0278	1,2779	0,6667 c	1,2447	1,6944 c	1,8204
PERSONAS	67	3,0896 a	2,8377	1,8209 a	1,2664	4,9104 a	3,2180
POZAS	116	1,1293	1,5854	0,2328 d	0,5650	1,3621 c	1,7859
RECIPIENTES	52	1,6731	1,8966	1,4423 a	1,4608	3,1154 b	2,1480
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,3825</b>

El Cuadro N° 20, presenta una descripción detallada del promedio de perros observados en presencia de fuente de agua en el lugar, tomando como característica de diferenciación el tipo de fuente de agua identificada en las manzanas observadas. En los perros vagabundos se observan diferencias estadísticamente significativas entre los promedios observados en los lugares cuya principal fuente de agua eran las “personas”, encontrándose dos grupos distintos estadísticamente hablando, uno formado por la fuente de agua ya mencionada, y el otro, constituido por el resto de las fuentes observadas, que son, acequia, fuente, grifo, pozas y recipientes, con promedios que fluctúan entre 1,0278 y 1,9184 perros por manzana. Los mayores promedios fueron observados en el primer grupo (3,0896). En el caso de los perros de vecindario, se observan cuatro grupos estadísticamente distintos: el primero, conformado por “personas” y “recipientes”, con promedios de 1,8209 y 1,4423 respectivamente; el segundo grupo observado esta constituido por “fuente” cuyo promedio alcanza a 1 perro por manzana, el tercer grupo esta constituido por “grifo”, con un promedio de 0,6667 perros y, el cuarto grupo esta formado por “acequia” y “pozas”, cuyos promedios alcanzan 0,5625 y 0,2328 perros por manzana muestreada.

Al considerar la totalidad de los perros sin dueño se observan tres grupos estadísticamente distintos, a saber, “personas” con más de 4,9 perros observados por manzana; “acequia, fuente y recipiente” con promedios que fluctúan entre 1,8 y 3,2 perros por manzana y “grifo, poza” cuyo promedio fluctúa entre 1,3 y 1,7 perros por punto de observación.

**CUADRO N° 21**

**DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO  
SEGÚN EXISTENCIA DE ALIMENTO EN EL LUGAR.  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

EXISTENCIA DE ALIMENTO EN EL LUGAR	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
SI	447	1,8658 a	2,0089	0,9463 a	1,2445	2,8121 a	2,4514
NO	416	0,9639 b	1,3376	0,1995 b	0,5734	1,1635 b	1,4848
<b>TOTAL</b>	<b>863</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,3825</b>

El Cuadro N° 21, describe estadísticamente los perros observados en las manzanas, de acuerdo a su tipo y a la presencia o ausencia de alimento en el lugar. Se determinó que, tanto en perros vagabundos, como en los perros de vecindario, existen diferencias significativas entre ambas situaciones, relacionándose los mayores promedios a la presencia de fuentes de alimento en el lugar.

**CUADRO N° 22**

**DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO, SEGÚN FUENTE DE ALIMENTO  
CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.**

FUENTE DE ALIMENTO	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
BASURAL	48	2,5000 a	1,8566	0,4792 a	0,9223	2,9792 b	2,2264
BOLSAS	51	2,3137 a	2,3366	1,1176 c	1,6328	3,4314 b	3,0545
LOCALES	65	1,3385 b	1,4173	0,6154 b	0,9303	1,9538 a	1,9075
PERSONAS	167	1,7964 b	2,1580	1,1737 c	1,2800	2,9701 b	2,6147
RECIPIENTE	115	1,8174 b	1,8991	0,9217 c	1,1932	2,7391 b	2,1687
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,3825</b>

El Cuadro N° 22, muestra una descripción más detallada de la situación presentada en el cuadro anterior, utilizando como criterio de comparación la fuente de alimento predominante en el lugar. En el caso de los perros vagabundos se distinguen dos grupos estadísticamente diferentes, uno conformado por “basural y bolsas” con promedios que fluctúan entre 2,3137 y 2,5 perros y otro compuesto por “locales, personas y recipientes” con promedios que fluctúan entre 1,3385 y 1,8174 perros por manzana.

En el caso de los perros de vecindario, se observan tres grupos distintos, estadísticamente hablando, son: “basural”, “locales” y “recipiente, bolsa y personas”, con promedios de “0,4792”, “0,6154” y “0,9217-1,1737”, respectivamente.

En la totalidad de los perros sin dueño se observan dos grupos estadísticamente distintos, el primero constituido por “locales” y el segundo, conformado por “basural, bolsas, personas y recipientes”, con promedios que fluctúan entre 2,7391 y 3,4314 perros por manzana, respectivamente.

### CUADRO N° 23

#### DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE PERROS POR TIPO, SEGÚN SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE BASURA. CIUDAD DE SANTIAGO, 2003.

RECOLECCIÓN BASURA	N	VAGABUNDO		VECINDARIO		TOTAL	
		Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ	Promedio	Desv. Típ
ACOPIO	10	0,7000 a	0,9487	0,0000 a	0,0000	0,7000 a	0,9487
BOLSAS	543	1,4733 b	1,6896	0,6740 b	1,0585	2,1473 b	2,1079
CANASTA	81	1,0370 a	1,7353	0,2593 a	0,6852	1,2963 a	1,9522
CONTENED	218	1,5275 b	2,0233	0,5413 b	1,1402	2,0688 b	2,5126
<b>TOTAL</b>	<b>852</b>	<b>1,3405</b>	<b>1,7754</b>	<b>0,5297</b>	<b>1,0479</b>	<b>1,8702</b>	<b>3,3825</b>

El Cuadro N° 23, presenta una descripción estadística del número de perros, basada en el tipo de perro observado y el sistema de disposición de basura determinado en los puntos de observación. Se aprecia que, tanto en los perros vagabundos, como en los de vecindario, existen dos grupos estadísticamente distintos, “acopio, canasta” y “bolsa, contenedor”, registrando los mayores promedios el segundo.

### CONCLUSIONES

- Se concluye que la población de perros sin dueño observada en las calles del Gran Santiago alcanza un número importante, fluctuando entre 64.795 y 98.437.
- La población de perros sin dueño se distribuye en todas las comunas que componen el Gran Santiago, pero se pueden apreciar ciertas diferencias entre comunas, dadas por el tipo de animal es decir, vagabundo o de vecindario.
- Del total de perros sin dueño observados en la ciudad, el grupo más importante corresponde a perros vagabundos, que alcanza un 71,1 % de la población de perros, y el 29,9 % restante pertenece a perros de vecindario.

- La distribución de ambas poblaciones de perros se puede considerar como homogénea a lo largo del día y tampoco muestran diferencias importantes a lo largo de la semana.
- Existe una relación directa entre la presencia de perros sin dueño y la existencia de albergue, fuentes de alimento y de agua, en las calles, favoreciendo estas condiciones la existencia de dicha población.
- El sistema de disposición de la basura en el lugar, se asocia a la existencia de perros en las calles.
- De acuerdo a las características de la población se puede consignar que existe un predominio de la población de perros machos, en cuanto al tamaño predomina la talla mediana y se puede decir que la población adulta es la más importante en número.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- **ACUÑA, P.** 1998. Demografía canina y felina en el gran Santiago, 1997. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. U. de Chile, Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias. 81 p.
- **ALVAREZ, A.** 2002. Los perros callejeros.  
<<http://www.gaia.org.mx/informacion/boletin9.html>> [consulta: 27-10-03]
- **BECK, A.** 1981. Los animales y la sociedad. Salud animal en las Américas. 1980. Los animales en la vida del hombre. Publicación científica N ° 404 OPS/OMS.25-30 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. Chile, Fac. Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 93 p.
- **CARCELEN, F.** 2001. Origen del Perro ¿Carnívoro u Omnívoro?.  
<<http://www.visionveterinaria.com/articulos/25>> [consulta: 13-03-2004]

- **FAVI, M.** 2002. First case of human rabies in Chile caused by an insectivorous bat virus variant. [en línea] *In*: Emerging infectious diseases. 8(1).  
<<http://www.sochinf.cl/documentos/2003-3.ppt>> [consulta 10-2003]
- **MATTIELLO, S.** 1998. El Proceso de Domesticación. Instituto de Zootécnica, Facultad de Medicina Veterinaria Universidad de Milán. Publicado originalmente en *Obiettivi & Documenti Veterinari* N ° 7/8. < <http://www.aamefe.org.ar/procesodomes.html>> [consulta: 09-2003].
- **MORALES, M; IBARRA, L; CACERES, M.** 1998. Morbilidad en perros en el sector urbano de la región metropolitana, Chile.  
<<http://www.veterinaria.uchile.cl/PDF/Avances/2002/articulo5.pdf>>.  
[consulta: 12-03-2004]
- **MUNICIPIO DE GUADALUPE.** 2003.  
<<http://www.guadalupe-zacatecas.gob.mx/contenido.php?sec=P00> >  
[consulta: 15-03-2004]
- **MUNICIPIO DE VALENCIA.** 1990. Ordenanza Municipal Ciudad de Valencia sobre tenencia de animales (BOP 50 de 28/2/1990).  
<<http://www.aytovalencia.es/ayuntamiento/ordenanzas/OrdenanzaAnimales.pdf> >  
[consulta: 06-03-2004]
- **TAUCHER, E.** 1997. Bioestadística. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 310p.
- **TORRES, F.** 2001. Programa de control de la población canina de la ciudad de Temuco.  
<[http://www.araucaniasur.cl/ambiente/sitios/internet/ultimo\\_sitio/rabia\\_tenenciaresponsable-deborrador\\_proyecto\\_esterilizacion/borrador\\_proyecto\\_esterilizacion.pdf](http://www.araucaniasur.cl/ambiente/sitios/internet/ultimo_sitio/rabia_tenenciaresponsable-deborrador_proyecto_esterilizacion/borrador_proyecto_esterilizacion.pdf)>  
[consulta: 10-02-2004]
- **URCELAY, S., DI SILVESTRI F.** 1990. Demografía en caninos y felinos de Chile y publicaciones extranjeras. *Mon. Med. Vet.* 12(2).
  - **WORLD HEALTH ORGANIZATION - WORLD SOCIETY FOR THE PROTECTION OF ANIMALS (WHO-WSPA).** 1990. Guía para el manejo de la población canina. Ginebra, Suiza. 128p
  - **WORLD SOCIETY FOR THE PROTECTION OF ANIMALS (WSPA).** 1993. Guía para el control de perros callejeros. Londres, Inglaterra. 51p

ANEXO 1

Observador

Comuna  U. vecinal  Fecha

Manzana  /  /

Hora inicio observ.  Termina

Hábitat

Caracts. lugar:

casas	industrial	mercados	plaza	dptos.		
-------	------------	----------	-------	--------	--	--

lugares de albergue para el perro	SI	NO	¿Cuál?
-----------------------------------	----	----	--------

edificios	sitios eriazos				
-----------	----------------	--	--	--	--

Fuentes de agua para el perro	SI	NO	¿Cuál?
-------------------------------	----	----	--------

grifos	fuentes				
--------	---------	--	--	--	--

Fuentes de alimento para el perro	SI	NO	¿Cuál?
-----------------------------------	----	----	--------

basurales	recipientes	locales	personas		
-----------	-------------	---------	----------	--	--

Forma recolección de basuras				Frecuencia
------------------------------	--	--	--	------------

bolsas	contenedores			
--------	--------------	--	--	--

PERROS	TIPO				SEXO	Grupo edad	Tamaño
	Callejero	Vagabundo	Supervisado	Vecindario	M-H-Desc	J-A-V-Desc	Ch M G
Perro 1							
Perro 2							
Perro 3							
Perro 4							
Perro 5							
Perro 6							
Perro 7							
Perro 8							
Perro 9							
Perro 10							
Perro 11							
Perro 12							

Observaciones, indicarlas al reverso.