



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA DE  
LA POBLACIÓN CANINA DE LA COMUNA  
DE VIÑA DEL MAR**

**CHRISTIAN ANDRÉS VARAS URBINA**

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

PROFESOR GUÍA: MARÍA ANGÉLICA MORALES

**S a n t i a g o, Chile  
2004**

## SUMMARY

The objective of this work was to estimate the demographic characteristics of the urban canine population in Viña del Mar, Chile. A survey was conducted between November and December 2003 in 861 households distributed in the 12 sectors of the Viña del Mar community.

This was an observational, descriptive, and transversal study, in which the subject population was those who presently owned a canine in Viña del Mar.

The results indicate an estimated canine population of 99,988. The dog to human ratio is 1:4.1 in Viña del Mar. The sex ratio was 1.63 male dogs to every female dog. 67% of the population was mix breed.

The average age of the canine population was 4 years 7 months old, and 50% of the population is less than 3 years old.

On average there is one dog to every household in Viña (0.95). Most of these dogs live in a household with a backyard (96.6%). Fifty-seven percent of Viña households have at least one dog.

77.5% of the canine population stays in a household under the owner's supervision, and 11.4% wanders freely. 15.5% of dogs accompanied by their owners go out into the streets without a leash. 29.7% of the dog population never go out into the streets.

The principal reason for ownership is an emotional attachment of affection of the pet (42.2%). This happens more frequently with female dogs than with male dogs.

The birth rate was 39.1 live births for every 100 dogs. There are 115.1 live births for every 100 female dogs of fertile age. Each female can have 9.7 live births in her entire reproductive lifespan. The one year old female presents the highest fertility rate. The average litter size is 4.95 puppies in the population.

Annually, 21.5 of every 100 dogs immigrate into the city, and 29.4 of every 100 dogs emigrate. The principal reason of migration was that the dog was given as a gift. (69.9% are received and 75.5% percent are given away.)

Twenty-three of every 100 dogs die annually. Furthermore, the specific death rate of dogs less than one year old is 88.5%. The most frequent cause of death in canines is maternal smothering, with an average of 4.6 deaths for every 100 dogs.

The annual growth rate of the canine population of Viña del Mar is estimated at 8.2% and the annual rate of change is 25%.

## RESUMEN

Con el objeto de estimar las características demográficas de la población canina urbana de la ciudad de Viña del Mar, se realizó una encuesta en los meses de Noviembre y Diciembre del 2003, en 861 viviendas distribuidas en los 12 sectores de la comuna.

El estudio realizado fue de tipo observacional, descriptivo y transversal, y la población de estudio fue la población canina con dueño existente en la ciudad.

Los resultados indican una población estimada de 99.988 (92.232 a 107.744, L.C. 95%) perros, con una relación de 1 perro cada 4,1 personas, una razón de 1,63 machos por hembra y un 67% de perros mestizos.

La edad promedio de la población es de 4 años 7 meses, y el 50% de la población es menor de 3 años.

Existe un promedio de casi 1 perro por vivienda (0,95), viviendo la mayoría (96,6%) en casa con patio. El 57% de las viviendas posee al menos un perro.

El 77,5% de la población canina permanece bajo el control del dueño y el 11,4% circula libremente. Cuando el perro sale a la calle, el 15,5% de los que salen acompañados no utilizan correa. Hay un 29,7% de los perros que no salen nunca.

La razón de tenencia más frecuente es la afectiva (42,4%), siendo mayor esta razón en hembras que en machos.

Anualmente nacen 39,1 crías vivas por cada 100 perros y 115,1 crías vivas por cada 100 hembras en edad fértil. Cada hembra puede tener 9,7 crías

vivas en toda su vida reproductiva, siendo la población de 1 año de edad la más fértil, y el tamaño de camada promedio es de 4,95 crías.

Inmigran 21,5 y emigran 29,4 perros por cada 100 individuos anualmente, siendo la principal manera de ingreso y mayor fuente de egreso, el regalado (69,9% y 75,5% respectivamente).

Mueren anualmente 23 perros por cada 100 individuos, siendo marcado en los perros menores de un año con una tasa de mortalidad específica del 88,5%. La causa de muerte más frecuente es el aplastamiento de cachorros por parte de la madre con un promedio de 4,6 muertos por cada 100 perros.

La tasa de crecimiento anual para la población canina de la ciudad se estima en un 8,2% y la tasa de renovación anual en un 25%.

**INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>24</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>25</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>64</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>88</b>

## INTRODUCCIÓN

El origen del perro data de hace 20.000 años atrás; los más antiguos fósiles encontrados en Siberia Oriental, Asia, los reportan como lobos domésticos o perros poco modificados (Valadez, 2000).

En los años ochenta se inició un estudio de ADN mitocondrial de diversos cánidos, y se concluyó que los lobos difieren de los perros en sólo un 0,2%, lo que garantiza que el lobo gris (*Canis lupus*) es la especie silvestre de la cual derivó el perro (*Canis familiaris*) (Valadez, 2000).

Estos datos suponen que ya existían especies, lobos, que estaban dentro de un proceso de domesticación y que hace 10.000 años el concepto de “perro” empezaba a nacer (Sturla, 1993; Valadez, 2000) a través de un proceso que se divide en varias etapas; un período de interacción ecológica, donde la similitud ecológica y etológica entre poblaciones humanas y de lobos favorecía su continuo contacto; un período de habituación, proceso de tolerancia del lobo hacia el hombre, apoyado por una interacción de comensalismo gracias a que el primero utilizaba como alimento los desperdicios del segundo; un período de captura y manipulación de lobeznos, evento derivado de las continuas interacciones de las dos especies y que permitía a los hombres tomar a las crías de lobos como premio después de desalojar a las manadas de las cuevas o al perseguirlas; un período de cautividad, crías y juveniles que eran mantenidas en cautividad dentro de los grupos humanos como “alimentos de reserva” primero, y como “guardias y ayudantes de cacería”, después este período terminaba cuando los animales alcanzaban la edad adulta y partían en busca de otros miembros de la especie y/o cuando perdían la docilidad propia

de las crías; y la domesticación, fase alcanzada a partir del momento en que los lobos cautivos se reprodujeron sin abandonar el ámbito humano (Valadez, 2000).

Es así como el hombre fue seleccionando a los perros de acuerdo a sus características útiles y permitiendo su reproducción para retener o mejorar determinadas condiciones, formas, tamaños, colores y sobre todo habilidades (Álvarez y Domínguez, 2001).

Pero el hombre también ha permitido que el perro se reproduzca en forma desordenada, lo ha echado de la casa para que busque su alimento y lo ha abandonado una vez que se ha aburrido de él, propiciando que se convierta en un serio problema social en muchas ciudades y comunidades (Álvarez y Domínguez, 2001).

A través del tiempo, esta tenencia irresponsable ha creado problemas de exceso de animales, amenazas a la salud, contaminación, molestias, crueldad y abandono (Collins, 1976).

En los países desarrollados hay plena conciencia del problema hace muchos años, y en países como Japón y Reino Unido ya hacia el año 1969 (Carding, 1969), estaban en pleno funcionamiento y perfeccionamiento las medidas de control de población canina, a nivel de educación de la población, buenas campañas de esterilización y grandes avances en la legislación respecto del manejo de la sobrepoblación de mascotas. En Estados Unidos, los estudios de población canina y felina en las distintas ciudades de este país, ya entre los años 1974 y 1976 (Franti y Kraus, 1974; Faulkner, 1975; Griffiths y Brenner, 1977) arrojaban resultados de buen manejo de la población canina,



tanto de parte de la población humana, de municipalidades y de las políticas de gobierno.

En muchos países en vías de desarrollo, no existen o no se aplican medidas relacionadas con la posesión de perros, o la responsabilidad que implica poseerlos, debido a la falta de concientización de la comunidad, con el consecuente aumento de la población canina sin regulación (Álvarez y Domínguez, 2001).

Urrego y Lanziano (1999), indican que la población canina se estaría renovando cada 6 años lo que es consecuente con los estimativos de la Organización Mundial de la Salud. Ortega-Pacheco (2001), señala que el crecimiento incontrolado de la población canina puede en diez años crecer un 85%, comparado con el 23,5% de crecimiento en la población humana.

Se han publicado datos aislados sobre el tamaño de la población canina en algunas poblaciones o países, generalmente obtenidas de encuestas específicas realizadas en localidades que desean conocer la dinámica poblacional del perro con objeto de estar en mejores condiciones de implementar medidas de control (Álvarez y Domínguez, 2001).

En Chile, existen estudios de demografía canina desde el año 1966 (Montes, 1966) y a la fecha estos estudios han abarcado ciudades del norte, centro y sur del país.

No cabe duda que la presencia de perros en ciudades con atractivos turísticos, mercados, playas, sitios arqueológicos o cualquier otro lugar de interés para visitantes nacionales y extranjeros, constituye un aspecto negativo para la promoción de la llamada industria sin chimeneas y los ingresos por este concepto (Álvarez y Domínguez, 2001)

En los últimos años, la sociedad de Viña del Mar ha experimentado diversos cambios en relación a la tenencia responsable de mascotas y control de la población canina a través de la aprobación de una ordenanza municipal en el año 2001, un programa de esterilización de hembras caninas, campañas de desparasitación, estudios de captura y recaptura de perros callejeros en el centro de la ciudad y diversas campañas de educación por parte de la Sección de Medio Ambiente de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar.

Pero esta iniciativa no se ha visto sustentada en base a un conocimiento de la población existente que abarque todos los sectores de la ciudad, para un futuro programa global y sectorial de control de población canina. Por este motivo esta memoria de título estudia las distintas características demográficas de la población canina con dueño de la ciudad de Viña del Mar.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El excesivo crecimiento de las poblaciones de mascotas y posterior problema de sobrepoblación y aumento de las poblaciones de animales callejeros, se debe a un desbalance en el abastecimiento-demanda, mascotas no deseables y fallas en la responsabilidad que atañe a la posesión de mascotas por parte de la población humana (Faulkner, 1975; Schneider, 1975), pudiendo generar un crecimiento poblacional incontrolado de hasta un 85% en 10 años comparado con el 23,5% de crecimiento en la población humana (Ortega-Pacheco, 2001).

Durante los años sesenta la población de mascotas aumentó en más del 40%, mientras que la población humana aumentó sólo cerca del 10% (Faulkner, 1975), destacando que desde 1970 el interés acerca del crítico problema de sobreproducción de perros y gatos ha sido creciente, porque la demanda de mascotas ha ido aumentando a medida que se incrementan los tiempos de ocio, además del movimiento de las poblaciones humanas del centro de la ciudad a los suburbios (Schneider, 1975).

Los problemas que la sobrepoblación de perros puede causar están el diseminar enfermedades, causar heridas en la gente, dañar la propiedad, crear peligro en los caminos y generar exceso de ruido (Carding, 1969).

Un reporte de la OMS en 1951 genera una lista de 86 zoonosis de las cuales 40 se encuentran involucrados tanto el perro, el gato o ambos (Carding, 1969).

De las zoonosis transmitidas por los perros, no cabe duda de que la rabia es la más importante, y la segunda zoonosis en importancia transmitida por los perros es la hidatidosis (Carding, 1969).

La rabia es la secuela más importante a la mordida de un perro y en la mayoría de los países, el tiempo, el esfuerzo y los recursos en tratamiento antirrábico de personas mordidas es considerable, por ejemplo, en 1948 el estado de California gastó 316.700 dólares en dar tratamiento antirrábico a 3.334 personas (Carding, 1969).

En los años cuarenta y cincuenta se reportó que el costo monetario a la salud pública y médica, debido a las mordidas de animales domésticos, estuvo entre un millón y cinco millones de dólares en Estados Unidos (Overall y Love, 2001) estimándose que 611.500 personas eran mordidas cada año (Carding, 1969). Un reporte cita un costo anual de 102,4 millones de dólares por servicios de emergencia relacionado con mordidas de perro en los Estados Unidos. Recientes estimaciones indican que los costos de hospitalización son de aproximadamente 62,5 millones de dólares, alzándose los costos totales de cuidado médico directo a 164,9 millones de dólares y durante la primera mitad de los noventa las compañías de seguro estuvieron involucradas en exceso de demandas en orden del billón de dólares por heridas relacionadas con mordidas de perro y demandas por responsabilidad asociado a los dueños de casa que estuvieron relacionados con las mordidas de perro (Overall y Love, 2001).

Es así que las mordeduras por perros constituyen un problema de salud pública que debe considerarse como una epidemia prevenible (Álvarez y Domínguez, 2001), esto es porque la mayoría de los daños producto de mordidas de perro, al menos en Estados Unidos, se imputan a animales con dueño y no a perros vagabundos (Overall y Love, 2001).

Por último, se ha estimado que solo los perros cargan el ambiente con 3.500 toneladas de heces y 36 millones de litros de orina diariamente, solo en Estados Unidos, lo que genera una importante contaminación ambiental (Faulkner, 1975), además de los problemas sociales y de salud pública.

Todos estos antecedentes han llevado a las distintas comunidades de diferentes países, ya sea por razones de salud pública, sociales y/o ambientales, a realizar estudios de dinámica poblacional para posteriormente crear programas para controlar esta sobrepoblación de mascotas, tanto de perros como de gatos.

Se han publicado datos aislados sobre la cantidad de perros que hay en algunas poblaciones o países, generalmente obtenidos de encuestas específicas realizadas en localidades que enfrentan el problema y desean conocer la dinámica poblacional del perro con objeto de estar en mejores condiciones de implementar medidas de control (Álvarez y Domínguez, 2001).

La sobrepoblación de mascotas se debe al gran aumento de perros y gatos callejeros, que son perros y gatos domésticos que no están confinados a una casa o propiedad con dueño. Ellos pueden tener dueño, pero se les permite deambular libremente, o pueden ser vagabundos, o sea que recientemente tenían dueño pero están perdidos o fueron abandonados, o pueden incluir animales cuidados o considerados pertenecientes al “vecindario” o comunidad. Por lo tanto el término “callejero” describe una falta de confinamiento, e incluye los perros y gatos salvajes, o sea animales muy pobremente socializados con el hombre (Slater, 2001) y que corresponden a menos del 1% en ciudades de Estados Unidos (Griffiths y Silberberg, 1975) y

entre 2 y 3% de la población total en ciudades de Sudamérica (Nunes *et al*, 1997).

Los perros callejeros han sido considerados un mayor problema que los gatos por varias razones, de las cuales se nombran la capacidad de formar jaurías que amenazan con herir o matar niños o adultos, ser de primera importancia en el control de la rabia en cerca de la mitad de los países del mundo y mucho más visibles que los gatos en áreas determinadas (Slater, 2001). La literatura, en ciertos casos se dirige a los focos de perros primariamente, en su rol en la expansión de la rabia y su control (Slater, 2001), como es el caso de estudios demográficos realizados en Zimbabwe (Butler y Bingham, 2000) y Brasil (Nunes *et al*, 1997).

Los gatos callejeros están llegando a ser más un tema en países donde los problemas de perros callejeros están en vías de ser controlados (Slater, 2001), como es el caso de algunos países desarrollados como Estados Unidos (Centonze y Levy, 2002; Clancy *et al*, 2003; Holton, 1998; Nassar y Mosier, 1982; Scott *et al*, 2002) y Australia (Grayson *et al*, 2002), donde se han realizado algunos estudios demográficos de la población felina (Legay, 1986; Nassar y Mosier, 1982; Scott *et al*, 2002), estudios de mortalidad felina (Doria-Rose y Scarlett, 2000; Hayashidani *et al*, 1989) y estudios en control de población felina (Centonze y Levy, 2002; Clancy *et al*, 2003; Grayson *et al*, 2002; Holton, 1998). Esto ha sido de creciente interés para las organizaciones humanitarias, los oficiales de salud pública y los representantes de gobierno en temas como bienestar de los gatos, su utilidad en el control de roedores, temas de salud pública como la rabia, toxoplasmosis y mordeduras y también el efecto de los gatos en la fauna silvestre (Slater, 2001).

Esta falta de control de la población de ambas mascotas y sus consecuencias sociales, culturales y de salud pública, han sido motivo para crear diversos estudios a través de municipalidades y universidades en todo el mundo respecto de la dinámica poblacional canina y felina para crear buenos programas de control de perros y gatos, de acuerdo a la necesidad de cada ciudad y país.

Respecto de los estudios de demografía poblacional canina, hay diversos trabajos publicados en comunidades tanto de países desarrollados como Estados Unidos (Bronson, 1982; Franti y Kraus, 1974; Griffiths y Brenner, 1977; Kass y Hansen, 2000; Nassar *et al*, 1984; Nassar y Mosier, 1980; Overall y Love, 2001; Patronek, 1994; Patronek *et al*, 1997; Schneider, 1975; Selby *et al*, 1979), Suecia (Sallander *et al*, 2001) y Reino Unido (Thrusfield, 1989) y en vías de desarrollo como Brasil (Nunes *et al*, 1997), Colombia (Urrego y Lanziano, 1999), Sudáfrica (Osterhoff, 1980) y Tailandia (Margawani y Robertson, 1995), como también países subdesarrollados como Zimbabwe (Butler y Bingham, 2000).

En Chile se han realizado trabajos respecto del tema desde el año 1966 en Santiago (Montes, 1966), y posteriormente se realizaron otros estudios de población de la misma ciudad en 1974 (Matus *et al*, 1974), en el sector rural nororiente de la Región Metropolitana en 1992 (Morales *et al*, 1992), en la comuna de Santiago (Morales *et al*, 1993), en una comuna de la misma ciudad el año 1997 (Ibarra *et al*, 1997) y de todas las comunas de la ciudad el mismo año, donde se obtuvo varios trabajos (Acuña, 1998; Betzhold, 1998; Brizuela, 1998; Gigoux, 2002). En los últimos años se han realizado diversas tesis en estudios demográficos caninos en todo el país y los más actuales son lo que se

han realizado en el norte de Chile como Iquique (Luza, 1996) y Canela Baja (Gallardo, 1998) y en el sur del país como Chillán (Véliz, 1993), Valdivia (García, 1995), San José de la Mariquina y Máfil (Urrutia, 1996), Los Lagos (Ruiz, 1997), Panguipulli (Cárdenas, 1998), Río Bueno (Jaramillo, 1999), Osorno (Ruiz, 1999), Corral (Vásquez, 2001) y Lago Ranco (Figuroa, 2002).

Estos trabajos se han realizado en base a encuestas, obteniendo y analizando datos importantes de demografía canina.

En Estados Unidos se estima una población canina total de 55 millones de perros (Overall y Love, 2001; Patronek, 1994) y en el estado de California, 6,1 millones (Kass y Hansen, 2000). En el resto de las ciudades se estima una población total con dueño de 9.600 perros en el condado de Manhattan, Kansas (Nassar y Mosier, 1980) a 224.815 perros en el condado de Alameda y Contra Costa, California (Schneider, 1975).

En Sudamérica, en las grandes urbes como Bogotá, se estima una población canina con dueño de 557.888 perros (Urrego y Lanziano, 1999) y en Santiago, 735.813 perros (Acuña, 1998).

En algunas comunas de Zimbabwe, la población canina con dueño se estima en 130.900 perros (Butler y Bingham, 2000).

En Chile, en las distintas ciudades, se estima una población canina con dueño que va desde 371 perros en Máfil (Urrutia, 1996) hasta 21.847 perros en Chillán (Véliz, 1993).

La edad promedio estimada de la población canina con dueño en ciudades de Estados Unidos fluctúa entre los 4 años en el condado de Yolo, California (Franti y Kraus, 1974) y los 5,3 años en Las Vegas, Nevada (Nassar *et al*, 1984). En el Reino Unido, el promedio es de 4,82 años (Thrusfield, 1989).



En Bogotá la edad promedio estimada de la población canina con dueño es de 3,5 años (Urrego y Lanzziano, 1999) y en Santiago, de 3,77 años (Acuña, 1998).

En algunas comunas de Zimbabwe, la edad promedio estimada de la población canina con dueño es de 2 años (Butler y Bingham, 2000).

En Chile, la edad promedio estimada de la población canina con dueño en las distintas ciudades fluctúa entre los 2,5 años en Los Lagos (Ruiz, 1997) y 4,2 años en Chillán (Véliz, 1993).

El índice de masculinidad, o razón macho/hembra estimado en Estados Unidos fluctúa entre 0,8/1 en Las Vegas, Nevada (Nassar *et al*, 1984) y 1,3/1 en el condado de Yolo, California (Franti y Kraus, 1974). En el Reino Unido es de 1/1 (Thrusfield, 1989).

En Bogotá el índice de masculinidad estimado es de 1,35/1 (Urrego y Lanzziano, 1999) y en Santiago de 2/1 (Acuña, 1998).

En Bali, el índice de masculinidad estimado es de 5,7/1 (Margawani y Robertson, 1995), en Araçatuba, São Paulo de 1,3/1 (Nunes *et al*, 1997) y en algunas comunas de Zimbabwe de 1,3/1 también (Butler y Bingham, 2000).

En Chile, el índice de masculinidad estimado de la población canina en las distintas ciudades fluctúa entre 1,6/1 en Iquique (Luza, 1996) y 4,2/1 en Panguipulli (Cárdenas, 1998).

En relación al porcentaje estimado de perros mestizos, en Estados Unidos alcanza un 45% respecto del total de la población canina estimada del país (Patronek, 1994), oscilando en algunas ciudades entre 31% en el condado de Manhattan, Kansas (Nassar y Mosier, 1980) y 53,3% en el condado de Alameda y Contra Costa, California (Schneider, 1975).

En Santiago el porcentaje estimado de perros mestizos es de 67,1% (Acuña, 1998).

En el resto de las ciudades de Chile, los porcentajes estimados de perros mestizos fluctúan entre 65,3% en Lago Ranco (Figueroa, 2002) y 93,3% en Panguipulli (Cárdenas, 1998).

En cuanto a los perros de raza, se estimó que la raza predominante en el condado de Yolo, California es el poodle (Franti y Kraus, 1974) y en Reino Unido, el labrador retriever (Thrusfield, 1989).

En Santiago, se estimó que la raza predominante es el ovejero alemán (Acuña, 1998).

En Chile, se estimó que la raza predominante es el ovejero alemán en varias ciudades como Chillán (Véliz, 1993), Valdivia (García, 1995), San José de la Mariquina (Urrutia, 1996), Máfil (Urrutia, 1996), Panguipulli (Cárdenas, 1998), Río Bueno (Jaramillo, 1999), Osorno (Ruiz, 1999), Corral (Vásquez, 2001) y Lago Ranco (Figueroa, 2002). En Canela Baja, el lebrél (Gallardo, 1998), en Los Lagos, el cocker spaniel (Ruiz, 1997) y en Iquique, el pekinés (Luza, 1996).

El porcentaje estimado de viviendas con perro en algunas ciudades de Estados Unidos varía de 21,7% en el condado de St Joseph, Indiana (Patronek *et al*, 1997) a 50,5% en Yolo, California (Franti y Kraus, 1974).

En Santiago, el porcentaje estimado de viviendas con perro es de 51,7% (Acuña, 1998).

En Bali, el porcentaje estimado de viviendas con perro es de 39% (Margawani y Robertson, 1995), en Araçatuba, São Paulo, 50,4% (Nunes *et al*, 1997) y en algunas comunas de Zimbabwe, 62% (Butler y Bingham, 2000).

En las distintas ciudades de Chile, el porcentaje estimado de viviendas con perro, varía desde 35,5% en Iquique (Luza, 1996) a 64,2% en Lago Ranco (Figueroa, 2002).

La relación perro por vivienda estimada en algunas ciudades de Estados Unidos va desde 0,48/1 en el condado de St. Joseph, Indiana (Patronek *et al*, 1997) a 0,69/1 en Las Vegas, Nevada (Fielding y Mather, 2001). En el Reino Unido es de 0,32/1 (Thrusfield, 1989).

En Santiago, la relación perro por vivienda estimada es de 0,76/1 (Acuña, 1998).

En algunas comunas de Zimbabwe, la relación perro/vivienda estimada es de 1,5/1 (Butler y Bingham, 2000).

En Chile, la relación perro por vivienda estimada en algunas ciudades va desde 0,45/1 en Iquique (Luza, 1996) a 1/1 en Canela Baja (Gallardo, 1998).

La relación hombre por perro estimada en algunas ciudades de Estados Unidos va desde 3,9/1 en Las Vegas, Nevada (Nassar *et al*, 1984) a 7,4/1 en el condado de Champaign, Illinois (Griffiths, 1977).

En Bogotá, la relación hombre/perro estimada es de 10,86/1 (Urrego y Lanziano, 1999) y en Santiago, 6,4/1 (Acuña, 1998).

En Araçatuba, São Paulo, la relación hombre/perro estimada es de 4,2/1 (Nunes *et al*, 1997) y en algunas comunas de Zimbabwe, 4,7/1 (Butler y Bingham, 2000).

En las distintas ciudades de Chile, la relación hombre/perro estimada varía desde 3,7/1 en Canela Baja (Gallardo, 1998) a 9,5/1 en Iquique (Luza, 1996).

En cuanto a datos de fertilidad, el promedio estimado de partos por hembra al año en el condado de Alameda y Contra Costa, California es de 0,2 (Schneider, 1975).

En Santiago, el promedio estimado de partos por hembra al año es de 0,25 (Betzhold, 1998).

En algunas comunas de Zimbabwe el promedio de partos estimado por hembra al año es de 0,6 (Butler y Bingham, 2000).

En Chile, el promedio estimado de partos por hembra al año en algunas ciudades fluctúa entre 0,3 en Lago Ranco (Figueroa, 2002) e Iquique (Luza, 1996) y 0,7 en Los Lagos (Ruiz, 1997).

El promedio estimado de crías por parto, en Santiago es de 4,58 (Betzhold, 1998).

En algunas comunas de Zimbabwe el promedio estimado de crías por parto es de 4,6.

En las distintas ciudades de Chile el promedio estimado de crías por parto varía entre 4,3 en San José de la Mariquina (Urrutia, 1996) y 7,5 en Panguipulli (Cárdenas, 1998).

En cuanto a datos de mortalidad, la Tasa General de Mortalidad (TGM) estimada en Las Vegas, Nevada es de un 6,4% (Nassar *et al*, 1984).

En Bogotá la TGM estimada es de un 8,14% (Urrego y Lanziano, 1999) y en Santiago de un 10,3% (Brizuela, 1998).

En Osorno, la TGM estimada es de un 19,8% (Ruiz, 1999).

En cuanto a datos de migración, en Santiago la Tasa de Inmigración estimada es de un 22,34% y la Tasa de Emigración estimada de un 5,25% (Gigoux, 2002).

La Tasa de Crecimiento estimada en California es de un 1,4% (Kass y Hansen, 2000).

La Tasa de Crecimiento estimada en Bogotá es de un 13,12% (Urrego y Lanziano, 1999).

La Tasa de Crecimiento estimada de algunas comunas de Zimbabwe es de un 6,52% (Butler y Bingham, 2000).

La Tasa de Renovación estimada en el condado de St Joseph, Indiana es de un 14,1% (Patronek *et al*, 1997) y en el condado de Alameda y Contra Costa de un 15% (Schneider, 1975).

La Tasa de Renovación estimada en Bogotá es de un 16,3% (Urrego y Lanziano, 1999).

Respecto del estado de confinamiento, el estado de confinamiento permanente estimado es de un 87,6% en el condado de Manhattan, Kansas (Nassar y Mosier, 1980) y un 89,5% en el condado de St Joseph, Indiana (Patronek *et al*, 1997).

En Santiago, el estado de confinamiento permanente estimado es de un 85,4% (Acuña, 1998).

En el resto de las ciudades de Chile, el estado de confinamiento permanente estimado varía entre un 23,3% en Río Bueno (Jaramillo, 1999) y un 63,6% en Chillán (Véliz, 1993).

Respecto de la razón de tenencia, en un estudio realizado en la ciudad de Guelph y en el municipio de Gramosa, Ontario, Canadá, la razón con más alto puntaje fue la “compañía”, seguido de “amor y afecto” y por el “beneficio hacia los niños” y la razón con menos puntaje, por lo tanto razón de no tenencia, fue “las mascotas son un problema cuando no estoy”, seguido de “no

tengo suficiente tiempo para dedicarle a la mascota” y “viviendas pobres” (Leslie *et al*, 1994). En un estudio realizado en Holanda, la razón principal de no tener una mascota y a la vez la mayor desventaja de mantener un animal es la pelecha (Endenburg y Knol, 1994).

La razón de tenencia estimada en Santiago, se desglosa en un 22,4% para la opción “afectivo”, un 41,1% para “guardián” y un 36% para ambas alternativas (Acuña, 1998).

En algunas comunas de Zimbabwe, la razón de tenencia estimada se desglosa en un 60% para “guardián”, 37,1% como “factor disuasivo de pestes de la fauna silvestre”, 1,2% para “afectivo”, 0,9% para “caza deportiva”, 0,4% para “reproducción” y 0,4% para “agrupar el ganado” (Butler y Bingham, 2000).

En Chile, en las distintas ciudades se estima que la opción “guardián” varía entre un 13,7% en Lago Ranco (Figueroa, 2002) y un 57,4% en Río Bueno (Jaramillo, 1999) y la opción “afectivo”, entre un 41,5% en Río Bueno (Jaramillo, 1999) y un 83,7% en Lago Ranco (Figueroa, 2002).

Las soluciones al problema de sobrepoblación de mascotas conducen a reducir ampliamente las tasas de natalidad canina y felina (Scarlett *et al*, 2002) y esto es previniendo su reproducción y regulando la demanda de mascotas en vías de educar a los potenciales dueños en su responsabilidad al obtener una mascota (Schneider, 1975), ayudados de la promulgación y ejecución de leyes que restrinjan la tenencia irresponsable de mascotas y la educación del público hacia la tenencia responsable. Estos dos puntos podrían eliminar el problema de perros y gatos callejeros (Faulkner, 1975).

Carding (1969) señala que en Japón, las medidas de control van hacia los siguientes puntos: desalentar la tenencia de perros; incentivar la tenencia

de perros machos o hembras esterilizadas; incentivar la eutanasia de todos los cachorros de la camada excepto un macho; incentivar la entrega a las protectoras de cachorros y adultos no deseados; prohibir el abandono de perros y un sistema de captura de perros vagos.

La recomendación es que los capturadores de perros y asistentes de la protectora de animales municipal sean entrenados en relaciones públicas para mejorar su imagen y también en los principios humanitarios en el manejo de los perros (Carding, 1969).

Cloud (1993) y Strand (1993) señalan que el tema de sobrepoblación de mascotas también es complejo en la industria de perros de raza y señalan un plan para controlar el número de mascotas de raza no deseadas a través de identificaciones tipo microchip, métodos de esterilización temprana, planes de educación para veterinarios, criadores y entrenadores que involucren el tema de bienestar animal y leyes claras con respecto a la reproducción.

Mackay (1993) define los puntos más importantes con respecto al control de sobrepoblación de mascotas, los que señala: realizar un acercamiento cooperativo en temas de bienestar animal; colección de datos y análisis de información respecto de la población de mascotas y definir objetivos reales y alcanzables; educar al público en general a gran escala; mejorar y dar mayor consistencia a la legislación respecto del control animal e identificación; y continuar la esterilización quirúrgica tradicional hasta que se encuentren alternativas, alternativas que ya se están investigando, destacando el procedimiento de esterilización quirúrgica a temprana edad (Kustritz, 2002; Lieberman, 1982; Olson *et al*, 2001; Stubbs y Bloomberg, 1995, Carter, 1990; Olson y Johnston, 1993; Howe *et al*, 2001; Theran, 1993; Spain *et al*, 2002;

Romatowsky, 1993), la terapia hormonal (Carter, 1990; Olson y Johnston, 1993), el control inmunológico (Fayrer-Hosken *et al*, 2000; Gupta *et al*, 2000; Olson y Johnston, 1993) y los procedimientos de esterilización química (Olson y Johnston, 1993).

Con respecto a la mejor alternativa, hay una preocupación por aumentar la presión en la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en la industria privada para desarrollar un método no quirúrgico efectivo y seguro de control de natalidad para animales de compañía, que desde una perspectiva del tercer mundo, es urgentemente necesario (Fox, 1990).

La función del médico veterinario es acentuar al público la necesidad de esterilizar a los perros y gatos y explicar a los dueños los beneficios que conlleva (Allen, 1992) empleando técnicas motivacionales ajustadas a la población de dueños de mascotas (Mahlow, 1999) y crear, según Sturla (1993), una legislación que haga obligatorio el control de reproducción.



## **OBJETIVO GENERAL**

Estimar características demográficas de la población canina urbana de la ciudad de Viña del Mar.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Estimar el tamaño de la población canina con dueño existente en los doce sectores de la ciudad de Viña del Mar.
2. Estimar la distribución de la población canina según edad, sexo y raza en la ciudad de Viña del Mar.
3. Medir la fecundidad, mortalidad y movimientos migratorios de la población canina de la ciudad de Viña del Mar.
4. Estimar la Tasa de Crecimiento Anual y la Tasa de Renovación Anual de la población canina de la ciudad de Viña del Mar.
5. Identificar la razón de la tenencia y estado de confinamiento de la población canina de la ciudad de Viña del Mar.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio realizado fue de tipo observacional, descriptivo y transversal (Thrusfield, 1990).

La población de estudio, fue la población canina con dueño existente en la ciudad de Viña del Mar.

### **Material**

Planos de Sectores y Unidades Vecinales de Viña del Mar (Servicio Comunal de Planificación de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar).

Planos Zonales Censales de la ciudad de Viña del Mar, Censo de población 2002 (Instituto Nacional de Estadística V Región y Oficina Censal Comunal del Servicio Comunal de Planificación de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar).

Formularios de encuesta (Anexo N°1)

Manual de instrucciones para los encuestadores (Anexo N°2), cartas de presentación y credenciales de identificación.

Planos de recorrido.

Personal y vehículos de la Municipalidad de Viña del Mar.

Encuestadores capacitados previamente.

Software EPI Info 2002 para el procesamiento de datos.

### **Método**

La unidad de muestreo fue la vivienda.

El tamaño muestral se determinó bajo el supuesto de un promedio de 0,733 perros por vivienda y una desviación estándar de 0,977 (Acuña, 1998).

Para estimar la población con un error de  $\pm 0,09$ , y un 99% de confianza, se obtuvo un tamaño muestral de 784 viviendas, correspondiente a los doce sectores de la ciudad de Viña del Mar usando la fórmula para calcular el tamaño muestral de Cochran (1963).

Teniendo en cuenta una probabilidad de no respuesta del 20%, el total de viviendas encuestadas sería de 940, distribuidas en los doce sectores de la ciudad de Viña del Mar, lo que se cumplió en un total de 861 viviendas que respondieron satisfactoriamente (8,40% de no respuesta), con lo que supera las 784 viviendas (tamaño muestral calculado).

El marco fue constituido por los planos que muestran los doce sectores de la ciudad de Viña del Mar con sus respectivas Unidades Vecinales y los Planos Zonales Censales correspondientes al Pre-Censo de Vivienda 2001, que posteriormente se utilizó para el Censo de Población 2002. Los planos están identificados según el Distrito, Zona Censal y Unidad Vecinal que correspondan. Además hay una identificación de manzanas y número de viviendas por manzana.

La ciudad de Viña del Mar está dividida en doce sectores (Nueva Aurora, Recreo, Forestal, Chorrillos, Oriente, Miraflores, Santa Inés, Plan, Achupallas, Gómez Carreño, Reñaca Alto, Reñaca Bajo) y en total éstos se subdividen en 156 unidades vecinales.

Se hizo un listado de los doce sectores y sus unidades vecinales correspondientes y se obtuvo el número de manzanas de cada unidad vecinal y por ende de cada sector. Se enumeró en forma ascendente cada manzana hasta llegar al total de manzanas por sector.

La forma de identificación de las viviendas seleccionadas dentro de la manzana tuvo un orden, empezando a contar las viviendas a partir de la esquina noroeste caminando alrededor de la manzana en el sentido contrario a las manecillas del reloj, y a medida que se avanzaba alrededor de la misma, se contaron solamente las unidades de vivienda que quedaban a la izquierda hasta completar el total de viviendas por manzana (Kish, 1972). En el caso de viviendas dentro de un edificio, se empezó a contar las viviendas del piso inferior hacia arriba y se siguió el mismo procedimiento descrito anteriormente (Kish, 1972).

Se visitó previamente las áreas seleccionadas, con el objeto de sensibilizar a los habitantes sobre el motivo de la encuesta y se realizó una encuesta piloto en una vivienda por sector.

La encuesta se llevó a cabo la última semana de Noviembre del año 2002, en un horario de 9.00 a 18.30 horas y de 19.00 a 22 horas, y las dos primeras semanas de Diciembre siguientes, se utilizaron para validar las respuestas de la encuesta e insistir con las viviendas que no habían contestado previamente.

Los datos fueron procesados utilizando el programa Epi Info 2002.

Se construyeron distribuciones de frecuencia con las variables.

Se calcularon tasas de fecundidad, mortalidad y migración utilizando las fórmulas de Haupt y Kane (1991).

## RESULTADOS

### Población Canina

Los resultados de la encuesta arrojaron una población estimada de 99.988 perros distribuidos en todos los sectores de la ciudad de Viña del Mar con límites de confianza (L.C.) del 95% de 92.232 a 107.744 perros. Chorrillos representa el sector con menor población canina con un número estimado de 3.264 perros (2.381-4.147 L.C. 95%) y Achupallas el sector con mayor población con un número estimado de 12.879 perros (9.911-15.847 L.C. 95%) **(CUADRO 1)**.

Según los resultados del Censo 2002, el número de viviendas en la ciudad de Viña del Mar asciende a las 105.116 unidades, lo que significa un promedio estimado de 0,951 perros por vivienda. El Plan es el sector con menor número de perros por vivienda (0,425) y Forestal el sector con el promedio de perros por vivienda más alto (1,282) **(CUADRO 1)**.

Del total de viviendas encuestadas en la ciudad (861), el número de viviendas con al menos un perro es 491, lo que corresponde a un 57%. El menor porcentaje de viviendas con perro lo obtiene el sector del Plan, con un 29,6% y el mayor porcentaje, el sector de Chorrillos con un 83,3% **(CUADRO 2)**.

Existen cuatro tipos de vivienda entre las encuestadas en la ciudad, casas con patio (82,1%), casas sin patio (2,7%), departamentos con patio (0,4%) y departamentos sin patio (14,7%) **(CUADRO 3)**.

Del total de casas con patio encuestadas, un 54,8% posee al menos un perro, con valores de 22,3% para el sector del Plan y 83,3% para el sector de

Chorrillos. Del total de casas sin patio, un 0,5% posee al menos un perro, con cifras de 0% para los sectores de Nueva Aurora, Chorrillos, Oriente, Miraflores, Santa Inés, Achupallas, Reñaca Alto y Reñaca Bajo y 1,9% para el sector de Gómez Carreño. Del total de departamentos con patio, un 0,1% posee al menos un perro, con valores de 0% en todos los sectores con excepción de Miraflores con un 1,2%, y del total de departamentos sin patio un 1,6% posee al menos un perro, con cifras de 0% para los sectores de Nueva Aurora, Recreo, Forestal, Chorrillos, Oriente, Santa Inés, Achupallas, Reñaca Alto y Reñaca Bajo y 6,7% para el sector del Plan. **(CUADRO 3)**.

En cuanto al número total de perros por tipo de vivienda encuestada, 791 perros habitan en casa con patio, lo que corresponde a un 96,6%, 8 habitan en casa sin patio, lo que corresponde a un 1,0%, 4 habitan en departamento con patio, lo que corresponde a un 0,5% y 16 habitan en departamento sin patio, lo que corresponde a un 2,0%. **(CUADRO 4)**.

De acuerdo a la distribución de viviendas por número de perros en la vivienda, el 43% del total de viviendas no posee ningún perro, destacando el 70,4% de viviendas sin perro en el sector del Plan. El 31,7% de las viviendas posee un perro, con valores que van desde un 15,4% para el sector de Gómez Carreño y un 50,0% para el sector de Chorrillos, el 17,4% de las viviendas posee dos perros, con cifras que van desde un 7,7% para el sector de Gómez Carreño y un 29,2% para el sector de Chorrillos y el 7,8% restante se distribuye entre viviendas que poseen de tres a ocho perros por vivienda, este último valor encontrado en el sector de Achupallas **(CUADRO 5)**.

Se observa en el **CUADRO 5**, en todos los sectores, que la característica número de perros por vivienda es heterogénea, con altos valores

de desviación estándar. Se señala además que la moda es 0 perros y la mediana, un perro por vivienda.

La relación hombre-perro se presenta en el **CUADRO 6**, con una razón promedio de 1 perro cada 4,2 personas. La razón más estrecha la muestran los sectores de Forestal, Chorrillos y Miraflores con un valor de 3,2:1, y la razón más amplia, el sector del Plan con 8,0:1.

Del número total de perros observados en la encuesta, 508 son machos, lo que corresponde a un 62% y 311 son hembras, lo que corresponde a un 38%, por lo que se obtiene un índice de masculinidad (nº de machos por hembra) para la población canina de la ciudad de 1,63:1. El sector con mayor porcentaje de machos corresponde a Chorrillos con un 75,9%, con un índice de masculinidad de 3,14:1, y el sector con mayor porcentaje de hembras corresponde a Oriente con un 47,7%, con un índice de masculinidad de 1,1:1.

**(CUADRO 7).**

En cuanto a la edad de la población se estima que el 50,3% de la población canina total de la ciudad se encuentra entre los menores de 1 año hasta 3 años, donde el mayor porcentaje pertenece a los perros menores de un año de edad, con un 15,9% del total. **(CUADRO 8).**

El promedio de edad estimado de la población canina de la ciudad es de 4 años 7 meses, 4 años 8 meses para los machos y 4 años 6 meses para las hembras, con una desviación estándar de 18,7 años, una mediana de 3 años y una moda de 2 años. El sector con la población más joven es Achupallas, con un promedio de edad de 3 años y el sector con la población más adulta es Gómez Carreño con un promedio de edad de 6 años 2 meses. En cuanto a los machos, el promedio de edad más joven se encuentra en el sector de

Achupallas con 2 años 9 meses y el promedio más adulto en el sector del Plan con 6 años 2 meses. Con relación a las hembras, el promedio de edad más joven corresponde al sector de Reñaca Alto con 3 años 1 mes y el promedio más adulto corresponde al sector de Gómez Carreño con 6 años 8 meses **(CUADRO 9)**.

Si se estructura la población canina en grupos de edad, un 15,9% (17,1% para los machos y 13,8% para las hembras) de la población tiene menos de un año de edad, un 11,5% (10,4% para los machos y 13,2% para las hembras) tiene entre 1 y menos de 2 años, un 30% (30,7% para los machos y 28,9% para las hembras) entre 2 a menos de 5 años, un 34,1% (32,1% para los machos y 37,3% para las hembras) entre 5 a 10 años y un 8,5% (9,6% para los machos y 6,8% para las hembras) tiene más de 10 años. **(CUADRO 10)**.

La **FIGURA 1** muestra la Pirámide Poblacional Canina de Viña del Mar según los resultados de la encuesta, que indica una base ancha, propia de la alta fertilidad de la especie, señalado por el gran número de perros menor a un año de edad. Aunque la pirámide no es tan regular respecto de la típica de base ancha y punta angosta con las barras disminuyendo de ancho en forma regular con respecto a las distintas edades, muestra una población donde abunda la población joven, especialmente en los machos. El detalle se describe en el **ANEXO 3**.

Con respecto a la raza de la población canina de la ciudad **(CUADRO 11)**, se estima que un 64,7% del total corresponde a perros mestizos, con valores que van desde un 19,6% en el sector de Reñaca Bajo hasta un 84% en el sector de Santa Inés. Entre los perros de raza pura, se registró un número de 34 razas diferentes y el mayor porcentaje lo ocupó el Cocker Spaniel con un



6.6% del total de la población, seguido por el Ovejero Alemán con un 6% y el Poodle con un 4,8% del total de la población canina. Las razas menos frecuentes se presentan en el **ANEXO 4**.

Con relación a algunos hábitos se observa que el tiempo de permanencia estimado de los perros en la vivienda, se distribuye de la siguiente manera, tomando en cuenta la población canina total, un 77,5% (74,2% para los machos y 83% para las hembras) siempre permanece en la casa bajo la vigilancia del dueño, un 11,4% (13% para los machos y 8,7% para las hembras) circula libremente, un 7,9% (9,6% para los machos y 5,1% para las hembras) sale de la casa sólo de día, un 2,6% (2,6% para ambos sexos) sale sólo de noche y un 0,6% (0,6% para ambos sexos) permanecen en la vivienda sólo para comer. **(CUADRO 12)**.

En cuanto a la forma como la población canina sale a la calle, acompañados o no, **(CUADRO 13)**, un 29,7% (27,8% para los machos y 32,8% para las hembras) no salen nunca, un 29,5% (27,2% para los machos y 33,4% para las hembras) salen acompañados de sus dueños pero con correa, un 25,3% (28,1% para los machos y 20,6% para las hembras) salen solos y un 15,5% de los perros (16,9% para los machos y 13,2% para las hembras) salen acompañados con sus dueños pero sueltos.

Con respecto a la razón de tenencia **(CUADRO 14)**, se estima que el 42,4% (37,4% para los machos y 50,5% para las hembras) se inclina por la opción de afectividad, el 13,3% (15% para los machos y 10,6% para las hembras) por la opción de seguridad o guardián, el 41,1% (44,9% para los machos y 35% para las hembras) por ambas razones y el 3,2% (2,8% para los

machos y 3,9% para las hembras) restante por otras razones que se muestran en el **ANEXO 5**.

### **Fecundidad**

La Tasa General de Natalidad (TGN) estimada para el total de la población canina de la ciudad es de 39,1%, es decir nacieron 39,1 crías vivas por cada 100 individuos de la población, en el período de un año. No hubo nacidos vivos en el sector de Reñaca Bajo y en el sector de Miraflores en cambio, nacieron 81 crías por cada 100 perros (**CUADRO 15**).

La Tasa de Fecundidad General (TFG) estimada para la población canina de la ciudad es de 115,1%, es decir nacieron 115,1 crías vivas por cada 100 hembras en edad fértil, paridas y no paridas, en la población, en el período de un año. El valor más alto (340%) se presenta en el sector de Chorrillos (**CUADRO 15**).

La Tasa de Fecundidad Específica (TFE) por Edad (**CUADRO 16**) estimada, indica que el valor más alto corresponde a las hembras de un año de edad, con un 166,7%, es decir 166,7 crías nacieron vivas de las madres de un año de edad por cada 100 hembras de un año de edad, en el período de un año. Se destaca también las hembras de 2 a 4 años, y de 6 y 7 años de edad, donde la TFE supera el 100%. Los resultados de la TFE por grupos de edad se presentan en el **ANEXO 6**.

La Tasa Global de Fecundidad (TGF) estimada para la población canina de la ciudad es de 10,0, es decir, cada hembra tiene 10 crías nacidas vivas en toda su vida reproductiva (**CUADRO 16**).

El Tamaño de Camada Promedio al Nacimiento (TCPN) estimado para la población canina de la ciudad es de 4,95 crías, es decir nacieron en promedio 4,95 crías, tanto vivas y muertas en cada parto, en el período de un año. De las 4,95 crías totales, el promedio de crías nacidas vivas es de 4,38 y el promedio de crías nacidas muertas es de 0,56 en cada parto. El TCPN, varía desde 6 crías para las hembras paridas menores de un año y 4 crías para las hembras paridas mayores de diez años, con un promedio de 6 crías vivas y 0 muertas para el grupo de edad menor de un año y un promedio de 0,5 crías vivas y 3,5 crías muertas para el grupo de edad mayor de diez años. **(CUADRO 17).**

### **Migración**

La Tasa de Inmigración para la población canina de la ciudad se estima en un 21,5% (22,8% para los machos y 19,3% para las hembras), es decir, inmigraron 21,5 perros por cada 100 individuos de la población total existente en la zona, en el período de un año. Los valores fluctúan entre 10,7% (9,8% para los machos y 13,3% para las hembras) en el sector de Nueva Aurora y 37,9% (45,5% para los machos y 14,3% para las hembras) en el sector de Chorrillos. La Tasa de Inmigración para los machos es de 22,8%, con valores entre 9,8% para el sector de Nueva Aurora y 45,5% para el sector de Chorrillos, y para las hembras de 19,3%, con cifras entre 4,8% para el sector de Reñaca Bajo y 30,4% para el sector de Reñaca Alto. **(CUADRO 18).**

La manera como ingresó la población canina a la ciudad se distribuye de la siguiente manera, teniendo como base el total de la población y el período de un año, perros regalados un 69,9% (75,9% para los machos y 58,3% para las

hembras), perros encontrados, un 18,8% (14,7% para los machos y 26,7% para las hembras) y perros comprados, un 11,4% (9,5% para los machos y 15,0% para las hembras) **(CUADRO 19)**.

La Tasa de Emigración para la población canina de la ciudad se estima en un 29,4% (25,6% para los machos y 35,7% para las hembras), es decir, emigraron 29,4 perros por cada 100 individuos de la población total existente en la zona, en el período de un año. Los valores van desde 17,2% (22,7% y 8,6% para los machos y 0% y 43,5% para las hembras) en los sectores de Chorrillos y Reñaca Alto respectivamente hasta 47,6% (41,2% para los machos y 57,6% para las hembras) en el sector de Miraflores. La Tasa de Emigración para los machos es de 25,6%, con valores entre 8,6% para el sector de Reñaca Alto y 41,2% para el sector de Miraflores, y para las hembras de 35,7%, con valores entre 0% para el sector de Chorrillos y 57,6% para el sector de Miraflores. **(CUADRO 20)**.

La forma como egresó la población canina de la ciudad se distribuye de la siguiente manera, teniendo como base el total de la población y el período de un año, perros regalados, un 75,5% (75,4% para los machos y 75,7% para las hembras), perros vendidos un 14,9% (12,3% para los machos y 18,0% para las hembras) y perros perdidos, un 9,5% (12,3% para los machos y 6,3% para las hembras) **(CUADRO 21)**.

## **Mortalidad**

La Tasa General de Mortalidad estimada para el total de la población canina de la ciudad es de 23% (21,7% para los machos y 25,1% para las

hembras), es decir murieron 23 perros por cada 100 individuos de la población en el período de un año **(CUADRO 22)**.

La Tasa de Mortalidad Específica por Edad estimada muestra valores altos en individuos menores de 1 año de edad, con un 88,5%, lo que significa que murieron 88,5 perros por cada 100 individuos menores de un año de edad en el período de un año y también en los individuos mayores de 14 años, con un 67,7% **(CUADRO 23)**.

La Tasa de Mortalidad por Causa, teniendo como base el total de la población y el período de un año, estima que la causa de aplastamiento, es la más alta con un 4,6%, la sigue la causa desconocida, con un 3,4% y luego la causa de vejez con un 3,1%, entre otras mostradas en el **CUADRO 24**. En el **ANEXO 7** se muestran las Tasas de Mortalidad por otras causas menos frecuentes.

### **Tasa de Crecimiento**

La Tasa de Crecimiento Anual para la población canina de la ciudad se estima en un 8,2%. Existe un incremento negativo de -10,9% en el sector de Reñaca Bajo y positivo de 27,4% en el sector de Achupallas. **(CUADRO 25)**.

### **Tasa de Renovación**

La Tasa de Renovación Anual de la población canina de la ciudad se estima en un 25%, es decir la población canina de la ciudad se estaría renovando cada 4 años. Los valores fluctúan entre 0% en el sector de Reñaca Bajo y 50% en el sector de Miraflores. **(CUADRO 26)**.

CUADRO N°1						
NÚMERO DE PERROS, PROMEDIO POR VIVIENDA Y						
POBLACIÓN ESTIMADA SEGÚN SECTOR, VIÑA DEL MAR 2003						
SECTOR	N° de perros en la muestra	N° de viviendas en la muestra	Promedio de perros por vivienda	Viviendas según el Censo del 2002	Población de perros estimada	Límites de confianza al 95%
01 Nueva Aurora	56	44	1,273	5.595	<b>7.121</b>	(5.006 - 9.236)
02 Recreo	85	81	1,049	9.933	<b>10.424</b>	(8.430 - 12.418)
03 Forestal	91	71	1,282	9.530	<b>12.215</b>	(9.411 - 15.019)
04 Chorrillos	29	24	1,208	2.701	<b>3.264</b>	(2.381 - 4.147)
05 Oriente	88	77	1,143	9.430	<b>10.777</b>	(8.673 - 12.881)
06 Miraflores	84	81	1,037	9.681	<b>10.040</b>	(7.157 - 12.923)
07 Santa Inés	25	24	1,042	3.792	<b>3.950</b>	(2.226 - 5.674)
08 Plan	76	179	0,425	20.518	<b>8.712</b>	(6.517 - 10.907)
09 Achupallas	102	87	1,172	10.985	<b>12.879</b>	(9.911 - 15.847)
10 Gómez Carreño	44	52	0,846	6.480	<b>5.483</b>	(2.917 - 8.049)
11 Reñaca Alto	93	76	1,224	8.132	<b>9.951</b>	(7.995 - 11.907)
12 Reñaca Bajo	46	65	0,708	8.339	<b>5.901</b>	(4.054 - 7.748)
Viña del Mar	<b>819</b>	<b>861</b>	<b>0,951</b>	<b>105.116</b>	<b>99.988</b>	(92.232 - 107.744)

CUADRO N°2

## NÚMERO DE VIVIENDAS CON Y SIN PERRO SEGÚN SECTOR

SECTOR	Total de	Viviendas con perro		Viviendas sin perro	
	viviendas	Nº	%	Nº	%
01 Nueva Aurora	44	32	72.7	12	27.3
02 Recreo	81	56	69.1	25	30.9
03 Forestal	71	52	73.2	19	26.8
04 Chorrillos	24	20	83.3	4	16.7
05 Oriente	77	57	74.0	20	26.0
06 Miraflores	81	44	54.3	37	45.7
07 Santa Inés	24	15	62.5	9	37.5
08 Plan	179	53	29.6	126	70.4
09 Achupallas	87	59	67.8	28	32.2
10 Gómez Carreño	52	19	36.5	33	63.5
11 Reñaca Alto	76	54	71.1	22	28.9
12 Reñaca Bajo	65	30	46.2	35	53.8
<b>Viña del Mar</b>	<b>861</b>	<b>491</b>	<b>57.0</b>	<b>370</b>	<b>43.0</b>

## CUADRO N°3

## NÚMERO DE VIVIENDAS CON PERRO POR TIPO DE VIVIENDA SEGÚN SECTOR

SECTOR	Tipo de vivienda															Total					
	Casa con patio					Casa sin patio					Departamento con patio						Departamento sin patio				
	SI	%	NO	%		SI	%	NO	%		SI	%	NO	%			SI	%	NO	%	
<b>01</b> Nueva Aurora	32	72.7	11	25.0	0	0.0	1	2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	44
<b>02</b> Recreo	55	67.9	20	24.7	1	1.2	4	4.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.2	81
<b>03</b> Forestal	51	71.8	16	22.5	1	1.4	3	4.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	71
<b>04</b> Chorrillos	20	83.3	4	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	24
<b>05</b> Oriente	57	74.0	20	26.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	77
<b>06</b> Miraflores	42	51.9	29	35.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.2	0	0.0	0	0.0	1	1.2	8	9.9	81
<b>07</b> Santa Inés	15	62.5	7	29.2	0	0.0	2	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	24
<b>08</b> Plan	40	22.3	40	22.3	1	0.6	6	3.4	0	0.0	0	0.0	1	0.6	12	6.7	79	44.1	179	179	
<b>09</b> Achupallas	59	67.8	28	32.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	87
<b>10</b> Gómez Carreño	17	32.7	23	44.2	1	1.9	3	5.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.9	7	13.5	52	52	
<b>11</b> Reñaca Alto	54	71.1	22	28.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	76
<b>12</b> Reñaca Bajo	30	46.2	15	23.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.1	0	0.0	18	27.7	65	65	
<b>Viña del Mar</b>	<b>472</b>	<b>54.8</b>	<b>235</b>	<b>27.3</b>	<b>4</b>	<b>0.5</b>	<b>19</b>	<b>2.2</b>	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>3</b>	<b>0.3</b>	<b>14</b>	<b>1.6</b>	<b>113</b>	<b>13.1</b>	<b>861</b>	<b>861</b>	<b>861</b>	<b>861</b>	<b>861</b>



CUADRO Nº4									
NÚMERO DE PERROS POR TIPO DE VIVIENDA SEGÚN SECTOR									
SECTOR	Tipo de vivienda						Total		
	Casa con patio		Casa sin patio		Departamento con patio		Departamento sin patio		de perros
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
<b>01</b> Nueva Aurora	56	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	56
<b>02</b> Recreo	84	98.8	1	1.2	0	0.0	0	0.0	85
<b>03</b> Forestal	89	97.8	2	2.2	0	0.0	0	0.0	91
<b>04</b> Chorrillos	29	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	29
<b>05</b> Oriente	88	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	88
<b>06</b> Miraflores	79	94.0	0	0.0	4	4.8	1	1.2	84
<b>07</b> Santa Inés	25	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	25
<b>08</b> Plan	61	80.3	1	1.3	0	0.0	14	18.4	76
<b>09</b> Achupallas	102	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	102
<b>10</b> Gómez Carreño	39	88.6	4	9.1	0	0.0	1	2.3	44
<b>11</b> Reñaca Alto	93	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	93
<b>12</b> Reñaca Bajo	46	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	46
<b>Víña del Mar</b>	<b>791</b>	<b>96.6</b>	<b>8</b>	<b>1.0</b>	<b>4</b>	<b>0.5</b>	<b>16</b>	<b>2.0</b>	<b>819</b>

SECTOR		Nº de perros en la vivienda																Total	$\bar{X}$	S		
		0		1		2		3		4		5		6		7					8	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%				nº	%
<b>01</b>	Nueva Aurora	12	27.3	18	40.9	8	18.2	4	9.1	1	2.3	0	0.0	1	2.3	0	0.0	0	0.0	44	1.273	1.246
<b>02</b>	Recreo	25	30.9	32	39.5	20	24.7	3	3.7	1	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	81	1.049	0.907
<b>03</b>	Forestal	19	26.8	28	39.4	16	22.5	4	5.6	3	4.2	0	0.0	0	0.0	1	1.4	0	0.0	71	1.282	1.244
<b>04</b>	Chorrillos	4	16.7	12	50.0	7	29.2	1	4.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	24	1.208	0.779
<b>05</b>	Oriente	20	26.0	36	46.8	13	16.9	6	7.8	2	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	77	1.143	0.983
<b>06</b>	Miraflores	37	45.7	21	25.9	16	19.8	1	1.2	4	4.9	1	1.2	0	0.0	1	1.2	0	0.0	81	1.037	1.346
<b>07</b>	Santa Inés	9	37.5	8	33.3	5	20.8	1	4.2	1	4.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	24	1.042	1.083
<b>08</b>	Plan	126	70.4	33	18.4	17	9.5	3	1.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	179	0.425	0.733
<b>09</b>	Achupallas	28	32.2	34	39.1	15	17.2	6	6.9	3	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	87	1.172	1.278
<b>10</b>	Gómez Carreño	33	63.5	8	15.4	4	7.7	2	3.8	4	7.7	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	52	0.846	1.433
<b>11</b>	Reñaca Alto	22	28.9	26	34.2	19	25.0	7	9.2	2	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	76	1.224	1.053
<b>12</b>	Reñaca Bajo	35	53.8	17	26.2	10	15.4	3	4.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	65	0.708	0.897
Viña del Mar		370	43.0	273	31.7	150	17.4	41	4.8	21	2.4	1	0.1	2	0.2	2	0.2	1	0.1	861	0.951	1.109

CUADRO N°6			
RAZÓN HOMBRE-PERRO, SEGÚN SECTOR			
SECTOR	Nº Personas	Nº Perros	Razón
<b>01</b> Nueva Aurora	188	56	3,4:1
<b>02</b> Recreo	324	85	3,8:1
<b>03</b> Forestal	292	91	3,2:1
<b>04</b> Chorrillos	92	29	3,2:1
<b>05</b> Oriente	300	88	3,4:1
<b>06</b> Miraflores	266	84	3,2:1
<b>07</b> Santa Inés	109	25	4,4:1
<b>08</b> Plan	607	76	8,0:1
<b>09</b> Achupallas	368	102	3,6:1
<b>10</b> Gómez Carreño	208	44	4,7:1
<b>11</b> Reñaca Alto	335	93	3,6:1
<b>12</b> Reñaca Bajo	257	46	5,6:1
Viña del Mar	3346	819	<b>4,1:1</b>

## CUADRO N°7

## NÚMERO DE PERROS POR SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD (N° MACHOS POR HEMBRA)

## SEGÚN SECTOR

SECTOR	Machos		Hembras		Total	Índice de
	Nº	%	Nº	%	100%	masculinidad
01 Nueva Aurora	41	73.2	15	26.8	56	2,73:1
02 Recreo	46	54.1	39	45.9	85	1,18:1
03 Forestal	65	71.4	26	28.6	91	2,50:1
04 Chorrillos	22	75.9	7	24.1	29	3,14:1
05 Oriente	46	52.3	42	47.7	88	1,10:1
06 Miraflores	51	60.7	33	39.3	84	1,55:1
07 Santa Inés	15	60.0	10	40.0	25	1,50:1
08 Plan	41	53.9	35	46.1	76	1,17:1
09 Achupallas	59	57.8	43	42.2	102	1,37:1
10 Gómez Carreño	27	61.4	17	38.6	44	1,59:1
11 Reñaca Alto	70	75.3	23	24.7	93	3,04:1
12 Reñaca Bajo	25	54.3	21	45.7	46	1,19:1
Viña del Mar	508	<b>62.0</b>	311	<b>38.0</b>	819	<b>1,63:1</b>

CUADRO N°8

NÚMERO DE PERROS POR EDAD (AÑOS) SEGÚN SECTOR

SECTOR	Edad de los perros (años)																			Total			
	<1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	
01 Nueva Aurora	5	6	7	3	6	11	1	2	3	3	3	1	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	56
02 Recreo	11	11	10	7	10	8	5	4	5	2	1	4	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0	85
03 Forestal	15	6	16	9	6	9	6	4	2	0	9	2	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	91
04 Chorrillos	9	4	1	3	0	3	2	0	2	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	29
05 Oriente	9	7	10	12	3	9	8	5	4	6	6	0	1	1	3	2	0	1	0	0	1	1	88
06 Miraflores	16	8	14	9	6	6	5	4	2	4	5	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	84
07 Santa Inés	3	4	4	3	1	5	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	25
08 Plan	8	5	8	6	7	6	5	10	7	3	4	1	0	0	3	1	1	1	0	0	0	0	76
09 Achupallas	24	22	16	11	5	6	4	4	1	0	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
10 Gómez Carreño	6	3	2	4	3	3	3	6	1	1	4	0	5	0	2	1	0	0	0	0	0	0	44
11 Reñaca Alto	22	12	12	9	7	7	4	6	4	0	5	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	93
12 Reñaca Bajo	2	6	6	6	4	5	6	4	1	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46

Viña del Mar	130	94	106	82	58	78	50	49	33	20	49	10	22	7	16	8	2	3	1	0	1	819
--------------	-----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	---	---	---	---	---	---	-----

% 15.9 11.5 12.9 10.0 7.1 9.5 6.1 6.0 6.0 4.0 2.4 6.0 1.2 2.7 0.9 2.0 1.0 0.2 0.4 0.1 0.0 0.1 100%

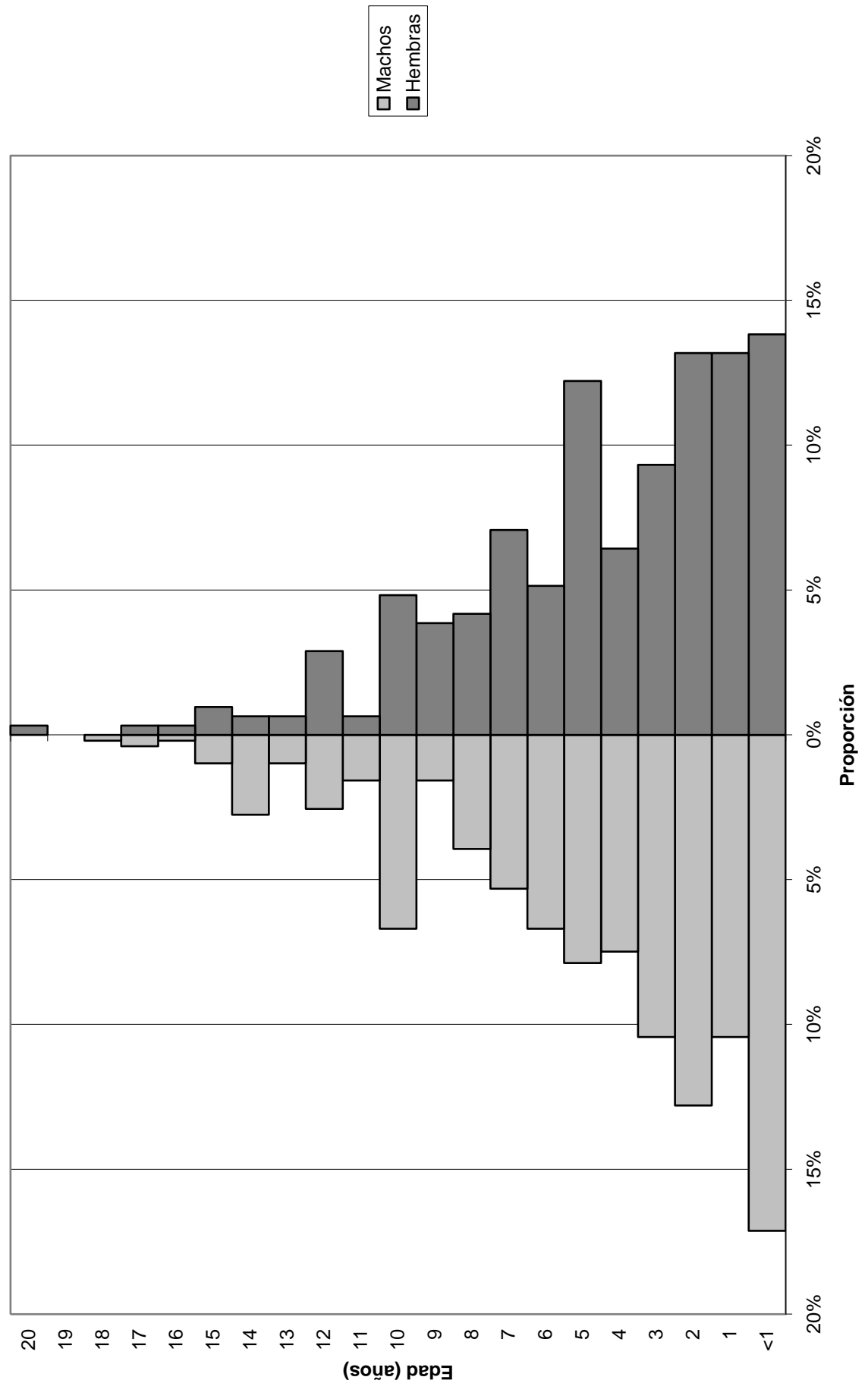
CUADRO N°9						
PROMEDIO DE EDAD DE LOS PERROS POR SEXO, SEGÚN SECTOR						
SECTOR	Por sexo				Total	
	Machos		Hembras		Población	
	AÑOS	MESES	AÑOS	MESES	AÑOS	MESES
<b>01</b> Nueva Aurora	5	0	5	11	5	3
<b>02</b> Recreo	6	0	3	4	4	9
<b>03</b> Forestal	5	0	4	1	4	9
<b>04</b> Chorrillos	3	11	5	0	4	2
<b>05</b> Oriente	5	8	5	5	5	7
<b>06</b> Miraflores	3	11	4	8	4	2
<b>07</b> Santa Inés	3	4	6	0	5	5
<b>08</b> Plan	6	2	5	0	5	8
<b>09</b> Achupallas	2	9	3	3	3	0
<b>10</b> Gómez Carreño	5	9	6	8	6	2
<b>11</b> Reñaca Alto	3	11	3	1	3	9
<b>12</b> Reñaca Bajo	4	6	4	11	4	8
Viña del Mar	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>

CUADRO Nº10

## NÚMERO DE PERROS POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD, SEGÚN SECTOR

SECTOR	Machos												Hembras												Total																	
	<1			1 a <2			2 a <5			5 a 10			>10			Total			100%			<1			1 a <2			2 a <5			5 a 10			>10			Total			100%		
	Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%							
01 Nueva Aurora	5	12.2	3	7.3	15	36.6	14	34.1	4	9.8	41	0	0.0	3	20.0	1	6.7	9	60.0	2	13.3	15	5	8.9	6	10.7	16	28.6	23	41.1	6	10.7	56									
02 Recreo	4	8.7	7	15.2	12	26.1	11	23.9	46	7	17.9	4	10.3	15	38.5	13	33.3	0	0.0	39	11	12.9	11	12.9	11	12.9	27	31.8	25	29.4	11	12.9	85									
03 Forestal	10	15.4	4	6.2	20	30.8	25	38.5	6	9.2	65	5	19.2	2	7.7	11	42.3	5	19.2	3	11.5	26	15	16.5	6	6.6	31	34.1	30	33.0	9	9.9	91									
04 Chorrillos	8	36.4	3	13.6	2	9.1	7	31.8	2	9.1	22	1	14.3	1	14.3	2	28.6	2	28.6	1	14.3	7	9	31.0	4	13.8	4	13.8	9	31.0	3	10.3	29									
05 Oriente	5	10.9	2	4.3	15	32.6	18	39.1	6	13.0	46	4	9.5	5	11.9	10	23.8	20	47.6	3	7.1	42	9	10.2	7	8.0	25	28.4	38	43.2	9	10.2	88									
06 Miraflores	11	21.6	5	9.8	16	31.4	17	33.3	2	3.9	51	5	15.2	3	9.1	13	39.4	9	27.3	3	9.1	33	16	19.0	8	9.5	29	34.5	26	31.0	5	6.0	84									
07 Santa Inés	3	20.0	3	20.0	5	33.3	3	20.0	1	6.7	15	0	0.0	1	10.0	3	30.0	4	40.0	2	20.0	10	3	12.0	4	16.0	8	32.0	7	28.0	3	12.0	25									
08 Plan	3	7.3	2	4.9	12	29.3	19	46.3	5	12.2	41	5	14.3	3	8.6	9	25.7	16	45.7	2	5.7	35	8	10.5	5	6.6	21	27.6	35	46.1	7	9.2	76									
09 Achupallas	13	22.0	12	20.3	22	37.3	12	20.3	0	0.0	59	11	25.6	10	23.3	10	23.3	10	23.3	2	4.7	43	24	23.5	22	21.6	32	31.4	22	21.6	2	2.0	102									
10 Gómez Carreño	6	22.2	1	3.7	7	25.9	8	29.6	5	18.5	27	0	0.0	2	11.8	2	11.8	10	58.8	3	17.6	17	6	13.6	3	6.8	9	20.5	18	40.9	8	18.2	44									
11 Refaca Alto	17	24.3	8	11.4	20	28.6	20	28.6	5	7.1	70	5	21.7	4	17.4	8	34.8	6	26.1	0	0.0	23	22	23.7	12	12.9	28	30.1	26	28.0	5	5.4	93									
12 Refaca Bajo	2	8.0	3	12.0	10	40.0	8	32.0	2	8.0	25	0	0.0	3	14.3	6	28.6	12	57.1	0	0.0	21	2	4.3	6	13.0	16	34.8	20	43.5	2	4.3	46									
Viña del Mar	87	17.1	53	10.4	156	30.7	163	32.1	49	9.6	508	43	13.8	41	13.2	90	28.9	116	37.3	21	6.8	311	130	15.9	94	11.5	246	30.0	279	34.1	70	8.5	819									

Figura 1 Pirámide Poblacional Canina, Viña del Mar 2003





CUADRO Nº11

## DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR RAZA SEGÚN SECTOR

SECTOR	mestizo		cocker		ov. alemán		poodle		pekinés		maltés		labrador		siberiano		dachshund		rottweiler		doberman		otro		Total 100%
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	
<b>01</b> Nueva Aurora	46	82.1	2	3.6	1	1.8	5	8.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.6	56
<b>02</b> Recreo	36	42.4	9	10.6	10	11.8	8	9.4	2	2.4	1	1.2	1	1.2	0	0.0	5	5.9	1	1.2	4	4.7	8	9.4	85
<b>03</b> Forestal	70	76.9	5	5.5	2	2.2	1	1.1	1	1.1	2	2.2	1	1.1	0	0.0	1	1.1	3	3.3	2	2.2	3	3.3	91
<b>04</b> Chorrillos	21	72.4	1	3.4	3	10.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	1	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.9	29
<b>05</b> Oriente	62	70.5	3	3.4	3	3.4	2	2.3	0	0.0	3	3.4	0	0.0	3	3.4	1	1.1	0	0.0	0	0.0	11	12.5	88
<b>06</b> Miraflores	67	79.8	3	3.6	3	3.6	2	2.4	1	1.2	1	1.2	0	0.0	2	2.4	0	0.0	1	1.2	0	0.0	4	4.8	84
<b>07</b> Santa Inés	21	84.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	3	12.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	25
<b>08</b> Plan	24	31.6	10	13.2	4	5.3	10	13.2	2	2.6	0	0.0	3	3.9	3	3.9	2	2.6	4	5.3	0	0.0	14	18.4	76
<b>09</b> Achupallas	77	75.5	4	3.9	11	10.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	1	1.0	0	0.0	0	0.0	2	2.0	6	5.9	102
<b>10</b> Gómez Carreño	22	50.0	8	18.2	0	0.0	5	11.4	1	2.3	2	4.5	0	0.0	1	2.3	0	0.0	0	0.0	1	2.3	4	9.1	44
<b>11</b> Reñaca Alto	75	80.6	2	2.2	8	8.6	2	2.2	1	1.1	2	2.2	0	0.0	1	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.2	93
<b>12</b> Reñaca Bajo	9	19.6	6	13.0	4	8.7	4	8.7	1	2.2	0	0.0	5	10.9	0	0.0	2	4.3	1	2.2	1	2.2	13	28.3	46

Viña del Mar	530	64.7	54	6.6	49	6.0	39	4.8	12	1.5	12	1.5	12	1.5	12	1.5	11	1.3	11	1.3	10	1.2	10	1.2	69	8.4	819
--------------	-----	------	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	-----

CUADRO Nº12

## DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR SEXO Y TIEMPO DE PERMANENCIA EN LA CASA SEGÚN SECTOR

SECTOR	Machos												Hembras												Total											
	siempre en la casa			sale de día			sale de noche			perm solo para comer			circula libremente			total			siempre en la casa			sale de día			sale de noche			perm solo para comer			circula libremente			total		
	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº	nº	%	nº
			100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%
01 Nueva Aurora	26	63.4	2	4.9	0	0.0	1	2.4	12	29.3	41	12	80.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	20.0	15	38	67.9	2	3.6	0	0.0	1	1.8	15	26.8	56	
02 Recreo	38	82.6	5	10.9	3	6.5	0	0.0	0	0.0	46	34	87.2	1	2.6	2	5.1	0	0.0	0	0.0	2	5.1	39	72	84.7	6	7.1	5	5.9	0	0.0	2	2.4	85	
03 Forestal	42	64.6	5	7.7	2	3.1	1	1.5	15	23.1	65	18	69.2	0	0.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	7	26.9	26	60	65.9	5	5.5	3	3.3	1	1.1	22	24.2	91	
04 Chorrillos	18	81.8	2	9.1	0	0.0	0	0.0	2	9.1	22	5	71.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	28.6	7	23	79.3	2	6.9	0	0.0	0	0.0	4	13.8	29	
05 Oriente	32	69.6	5	10.9	1	2.2	0	0.0	8	17.4	46	35	83.3	1	2.4	1	2.4	1	2.4	4	9.5	42	67	76.1	6	6.8	2	2.3	1	1.1	12	13.6	88			
06 Miraflores	32	62.7	9	17.6	1	2.0	1	2.0	8	15.7	51	19	57.6	8	24.2	0	0.0	1	3.0	5	15.2	33	51	60.7	17	20.2	1	1.2	2	2.4	13	15.5	84			
07 Santa Inés	14	93.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	15	10	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	24	96.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.0	25	
08 Plan	35	85.4	4	9.8	0	0.0	0	0.0	2	4.9	41	33	94.3	1	2.9	1	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	35	68	89.5	5	6.6	1	1.3	0	0.0	2	2.6	76	
09 Achupallas	43	72.9	6	10.2	3	5.1	0	0.0	7	11.9	59	38	88.4	1	2.3	2	4.7	0	0.0	2	4.7	43	81	79.4	7	6.9	5	4.9	0	0.0	9	8.8	102			
10 Gómez Carreño	22	81.5	2	7.4	0	0.0	0	0.0	3	11.1	27	14	82.4	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	17	36	81.8	5	11.4	0	0.0	0	0.0	3	6.8	44	
11 Refaca Alto	51	72.9	8	11.4	3	4.3	0	0.0	8	11.4	70	20	87.0	1	4.3	0	0.0	0	0.0	2	8.7	23	71	76.3	9	9.7	3	3.2	0	0.0	10	10.8	93			
12 Refaca Bajo	24	96.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	25	20	95.2	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	21	44	95.7	1	2.2	1	2.2	0	0.0	0	0.0	46	
Viña del Mar	377	74.2	49	9.6	13	2.6	3	0.6	66	13.0	508	258	83.0	16	5.1	8	2.6	2	0.6	27	8.7	311	635	77.5	65	7.9	21	2.6	5	0.6	93	11.4	819			

CUADRO Nº13

## FRECUENCIA DE PERROS POR SEXO Y CÓMO SALEN A LA CALLE SEGÚN SECTOR

SECTOR	Machos										Hembras										Total									
	acomp pero		acomp con		solo		no sale		Total		acomp pero		acomp con		solo		no sale		Total		acomp pero		acomp con		solo		no sale		Total	
	suelto		correa		nunca		nunca		100%		suelto		correa		nunca		nunca		100%		suelto		correa		nunca		nunca		100%	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
01 Nueva Aurora	11	26.8	8	19.5	15	36.6	7	17.1	41	1	6.7	5	33.3	3	20.0	6	40.0	15	12	21.4	13	23.2	18	32.1	13	23.2	56			
02 Recreo	6	13.0	18	39.1	10	21.7	12	26.1	46	4	10.3	15	38.5	6	15.4	14	35.9	39	10	11.8	33	38.8	16	18.8	26	30.6	85			
03 Forestal	7	10.8	11	16.9	26	40.0	21	32.3	65	2	7.7	4	15.4	9	34.6	11	42.3	26	9	9.9	15	16.5	35	38.5	32	35.2	91			
04 Chorrillos	7	31.8	3	13.6	4	18.2	8	36.4	22	3	42.9	1	14.3	2	28.6	1	14.3	7	10	34.5	4	13.8	6	20.7	9	31.0	29			
05 Oriente	9	19.6	12	26.1	15	32.6	10	21.7	46	6	14.3	14	33.3	7	16.7	15	35.7	42	15	17.0	26	29.5	22	25.0	25	28.4	88			
06 Miraflores	12	23.5	4	7.8	19	37.3	16	31.4	51	3	9.1	7	21.2	15	45.5	8	24.2	33	15	17.9	11	13.1	34	40.5	24	28.6	84			
07 Santa Inés	4	26.7	7	46.7	2	13.3	2	13.3	15	2	20.0	6	60.0	0	0.0	2	20.0	10	6	24.0	13	52.0	2	8.0	4	16.0	25			
08 Plan	3	7.3	29	70.7	6	14.6	3	7.3	41	3	8.6	20	57.1	2	5.7	10	28.6	35	6	7.9	49	64.5	8	10.5	13	17.1	76			
09 Achupallas	8	13.6	12	20.3	17	28.8	22	37.3	59	6	14.0	8	18.6	9	20.9	20	46.5	43	14	13.7	20	19.6	26	25.5	42	41.2	102			
10 Gómez Carreño	2	7.4	9	33.3	5	18.5	11	40.7	27	3	17.6	8	47.1	3	17.6	3	17.6	17	5	11.4	17	38.6	8	18.2	14	31.8	44			
11 Reñaca Alto	10	14.3	12	17.1	23	32.9	25	35.7	70	5	21.7	3	13.0	7	30.4	8	34.8	23	15	16.1	15	16.1	30	32.3	33	35.5	93			
12 Reñaca Bajo	7	28.0	13	52.0	1	4.0	4	16.0	25	3	14.3	13	61.9	1	4.8	4	19.0	21	10	21.7	26	56.5	2	4.3	8	17.4	46			
Víña del Mar	86	16.9	138	27.2	143	28.1	141	27.8	508	41	13.2	104	33.4	64	20.6	102	32.8	311	127	15.5	242	29.5	207	25.3	243	29.7	819			

CUADRO Nº14

## FRECUENCIA DE PERROS POR SEXO Y RAZÓN DE TENENCIA SGÚN SECTOR

SECTOR	Machos						Hembras						Total												
	afectiva		guardián		ambas		afectiva		guardián		ambas		afectiva		guardián		ambas		otra						
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%					
	100%		100%		100%		100%		100%		100%		100%		100%		100%		100%						
01 Nueva Aurora	14	34.1	5	12.2	21	51.2	1	2.4	6	40.0	2	13.3	7	46.7	0	0.0	15	35.7	7	12.5	28	50.0	1	1.8	56
02 Recreo	17	37.0	8	17.4	19	41.3	2	4.3	19	48.7	2	5.1	16	41.0	2	5.1	39	42.4	10	11.8	35	41.2	4	4.7	85
03 Forestal	24	36.9	11	16.9	25	38.5	5	7.7	12	46.2	3	11.5	10	38.5	1	3.8	26	39.6	14	15.4	35	38.5	6	6.6	91
04 Chorrillos	2	9.1	9	40.9	11	50.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	6	85.7	0	0.0	7	6.9	10	34.5	17	58.6	0	0.0	29
05 Oriente	12	26.1	5	10.9	28	60.9	1	2.2	23	54.8	1	2.4	17	40.5	1	2.4	42	39.8	6	6.8	45	51.1	2	2.3	88
06 Miraflores	24	47.1	7	13.7	20	39.2	0	0.0	19	57.6	2	6.1	9	27.3	3	9.1	33	51.2	9	10.7	29	34.5	3	3.6	84
07 Santa Inés	5	33.3	1	6.7	9	60.0	0	0.0	4	40.0	0	0.0	5	50.0	1	10.0	10	36.0	1	4.0	14	56.0	1	4.0	25
08 Plan	27	65.9	2	4.9	11	26.8	1	2.4	27	77.1	1	2.9	7	20.0	0	0.0	35	71.1	3	3.9	18	23.7	1	1.3	76
09 Achupallas	26	44.1	8	13.6	25	42.4	0	0.0	20	46.5	11	25.6	12	27.9	0	0.0	43	45.1	19	18.6	37	36.3	0	0.0	102
10 Gómez Carreño	10	37.0	4	14.8	10	37.0	3	11.1	8	47.1	4	23.5	2	11.8	3	17.6	17	40.9	8	18.2	12	27.3	6	13.6	44
11 Reñaca Alto	15	21.4	14	20.0	41	58.6	0	0.0	5	21.7	5	21.7	13	56.5	0	0.0	23	21.5	19	20.4	54	58.1	0	0.0	93
12 Reñaca Bajo	14	56.0	2	8.0	8	32.0	1	4.0	14	66.7	1	4.8	5	23.8	1	4.8	21	60.9	3	6.5	13	28.3	2	4.3	46
Víña del Mar	190	37.4	76	15.0	228	44.9	14	2.8	157	50.5	33	10.6	109	35.0	12	3.9	311	42.4	109	13.3	337	41.1	26	3.2	819

CUADRO Nº15		
TASA GENERAL DE NATALIDAD CANINA (TGN) Y		
TASA DE FECUNDIDAD GENERAL (TFG) PARA CANINOS SEGÚN SECTOR		
SECTOR	TBN (%)	TFG (%)
<b>01</b> Nueva Aurora	32.1	94.7
<b>02</b> Recreo	23.5	54.1
<b>03</b> Forestal	35.2	152.4
<b>04</b> Chorrillos	58.6	340.0
<b>05</b> Oriente	54.5	120.0
<b>06</b> Miraflores	81.0	242.9
<b>07</b> Santa Inés	16.0	44.4
<b>08</b> Plan	15.8	41.4
<b>09</b> Achupallas	49.0	161.3
<b>10</b> Gómez Carreño	65.9	193.3
<b>11</b> Reñaca Alto	23.7	110.0
<b>12</b> Reñaca Bajo	0.0	0.0
Viña del Mar	<b>39.1</b>	<b>115.1</b>

CUADRO N°16	
TASA DE FECUNDIDAD ESPECÍFICA POR EDAD (TFE) Y	
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD (TGF) PARA CANINOS	
Edad (años)	TFE (%)
<1	11.8
1	166.7
2	143.8
3	132.4
4	132.0
5	71.4
6	126.3
7	104.5
8	33.3
9	0.0
10	60.0
11	0.0
12	0.0
13	0.0
14	0.0
≥15	20.0
TGF	<b>10.0</b>

CUADRO Nº17						
RAZONES DE REPRODUCCIÓN POR EDAD DE LA MADRE						
PARA CANINOS						
Razones	Grupos de edad (años)					
	<1	1 a <2	2 a <5	5 a 10	>10	Total
Tamaño de camada promedio al nacimiento	6.00	5.71	4.83	4.67	4.00	4.95
Promedio de crías nacidas vivas	6.00	5.36	4.20	4.33	0.50	4.38
Promedio de crías nacidas muertas	0.00	0.36	0.13	0.33	3.50	0.56

CUADRO N° 18

## TASAS DE INMIGRACIÓN DE PERROS POR SEXO SEGÚN SECTOR (%)

SECTOR	Machos			Hembras			Total		
	n° que inmigra	n° total	tasa de inmigración	n° que inmigra	n° total	tasa de inmigración	n° que inmigra	n° total	tasa de inmigración
	<b>01</b> Nueva Aurora	4	41	9.8	2	15	13.3	6	56
<b>02</b> Recreo	7	46	15.2	10	39	25.6	17	85	20.0
<b>03</b> Forestal	10	65	15.4	6	26	23.1	16	91	17.6
<b>04</b> Chorrillos	10	22	45.5	1	7	14.3	11	29	37.9
<b>05</b> Oriente	7	46	15.2	4	42	9.5	11	88	12.5
<b>06</b> Miraflores	12	51	23.5	5	33	15.2	17	84	20.2
<b>07</b> Santa Inés	4	15	26.7	2	10	20.0	6	25	24.0
<b>08</b> Plan	8	41	19.5	8	35	22.9	16	76	21.1
<b>09</b> Achupallas	18	59	30.5	12	43	27.9	30	102	29.4
<b>10</b> Gómez Carreño	4	27	14.8	2	17	11.8	6	44	13.6
<b>11</b> Reñaca Alto	27	70	38.6	7	23	30.4	34	93	36.6
<b>12</b> Reñaca Bajo	5	25	20.0	1	21	4.8	6	46	13.0
Viña del Mar	116	508	<b>22.8</b>	60	311	<b>19.3</b>	176	819	<b>21.5</b>



CUADRO Nº19						
FUENTE DE INMIGRACIÓN DE LA POBLACIÓN CANINA						
POR SEXO						
Motivo	Machos		Hembras		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
Comprado	11	9.5	9	15.0	20	11.4
Encontrado	17	14.7	16	26.7	33	18.8
Regalado	88	75.9	35	58.3	123	69.9
	<b>116</b>	100	<b>60</b>	100	<b>176</b>	100

## CUADRO N° 20

## TASAS DE EMIGRACIÓN DE PERROS POR SEXO SEGÚN SECTOR (%)

SECTOR	Machos			Hembras			Total		
	n° que emigra	n° total	tasa de emigración	n° que emigra	n° total	tasa de emigración	n° que emigra	n° total	tasa de emigración
	<b>01</b> Nueva Aurora	13	41	31.7	8	15	53.3	21	56
<b>02</b> Recreo	10	46	21.7	11	39	28.2	21	85	24.7
<b>03</b> Forestal	12	65	18.5	4	26	15.4	16	91	17.6
<b>04</b> Chorrillos	5	22	22.7	0	7	0.0	5	29	17.2
<b>05</b> Oriente	14	46	30.4	23	42	54.8	37	88	42.0
<b>06</b> Miraflores	21	51	41.2	19	33	57.6	40	84	47.6
<b>07</b> Santa Inés	3	15	20.0	3	10	30.0	6	25	24.0
<b>08</b> Plan	12	41	29.3	6	35	17.1	18	76	23.7
<b>09</b> Achupallas	21	59	35.6	15	43	34.9	36	102	35.3
<b>10</b> Gómez Carreño	9	27	33.3	8	17	47.1	17	44	38.6
<b>11</b> Reñaca Alto	6	70	8.6	10	23	43.5	16	93	17.2
<b>12</b> Reñaca Bajo	4	25	16.0	4	21	19.0	8	46	17.4
Viña del Mar	130	508	<b>25.6</b>	111	311	<b>35.7</b>	241	819	<b>29.4</b>

CUADRO N°21						
FUENTE DE EMIGRACIÓN DE LA POBLACIÓN CANINA						
POR SEXO						
Motivo	Machos		Hembras		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
Perdido	16	12.3	7	6.3	23	9.5
Regalado	98	75.4	84	75.7	182	75.5
Vendido	16	12.3	20	18.0	36	14.9
	<b>130</b>	100	<b>111</b>	100	<b>241</b>	100

## CUADRO N°22

## TASA GENERAL DE MORTALIDAD CANINA (TGM) Y

## TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR SEXO

Sexo	Nº	Tasa (%)
Macho	110	21.7
Hembra	78	25.1
Total	<b>188</b>	<b>23.0</b>

CUADRO N°23			
TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA CANINA			
POR EDAD			
Edad de muerte (años)	Nº de muertos	Población	Tasa (%)
<1	115	130	88.5
1	4	94	4.3
2	10	106	9.4
3	9	82	11.0
4	6	58	10.3
5	5	78	6.4
6	2	50	4.0
7	1	49	2.0
8	3	33	9.1
9	1	20	5.0
10	7	49	14.3
11	2	10	20.0
12	1	22	4.5
13	1	7	14.3
≥14	21	31	67.7

CUADRO N°24		
TASA DE MORTALIDAD CANINA		
POR CAUSA		
Causa de muerte	Nº de muertos	Tasa (%)
Aplastamiento	38	4.6
Desconocida	28	3.4
Vejez	25	3.1
Intoxicación	19	2.3
Atropello	16	2.0
Parvovirus	14	1.7
Neumonía	6	0.7
Canibalismo maternal	6	0.7
Parasitosis interna	4	0.5
Parasitosis externa	4	0.5
Otras	28	3.4

CUADRO N°25					
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA POBLACIÓN CANINA SEGÚN SECTOR (%)					
SECTOR	TBN	TBI	TBM	TBE	Tasa de crecimiento (%)
01 Nueva Aurora	32.1	10.7	12.5	37.5	-7.2
02 Recreo	23.5	20.0	9.4	24.7	9.4
03 Forestal	35.2	17.6	31.9	17.6	3.3
04 Chorrillos	58.6	37.9	62.1	17.2	17.2
05 Oriente	54.5	12.5	20.5	42.0	4.5
06 Miraflores	81.0	20.2	44.0	47.6	9.6
07 Santa Inés	16.0	24.0	8.0	24.0	8.0
08 Plan	15.8	21.1	5.3	23.7	7.9
09 Achupallas	49.0	29.4	15.7	35.3	27.4
10 Gómez Carreño	65.9	13.6	36.4	38.6	4.5
11 Reñaca Alto	23.7	36.6	32.3	17.2	10.8
12 Reñaca Bajo	0.0	13.0	6.5	17.4	-10.9
Viña del Mar	39.1	21.5	23.0	29.4	8.2
TBN = TASA BRUTA DE NATALIDAD					
TBI = TASA BRUTA DE INMIGRACIÓN					
TBM = TASA BRUTA DE MORTALIDAD					
TBE = TASA BRUTA DE EMIGRACIÓN					

CUADRO N° 26				
TASA DE RENOVACIÓN DE LA POBLACIÓN CANINA SEGÚN SECTOR (%)				
	N° crías	Muertos	Total	Renovación
SECTOR	nacidas vivas	menores de 1 año	Población	población canina (%)
01 Nueva Aurora	18	2	56	28.6
02 Recreo	20	1	85	22.4
03 Forestal	32	19	91	14.3
04 Chorrillos	17	15	29	6.9
05 Oriente	48	12	88	40.9
06 Miraflores	68	26	84	50.0
07 Santa Inés	4	0	25	16.0
08 Plan	12	2	76	13.2
09 Achupallas	50	11	102	38.2
10 Gómez Carreño	29	11	44	40.9
11 Reñaca Alto	22	16	93	6.5
12 Reñaca Bajo	0	0	46	0.0
Viña del Mar	<b>320</b>	<b>115</b>	<b>819</b>	<b>25.0</b>



## DISCUSIÓN

### Población Canina

La población canina de la ciudad de Viña del Mar fue estimada en 99.988 individuos, con límites de confianza (95%) de 92.232 a 107.744 perros, que de acuerdo al número de viviendas obtenidas del resultado del último Censo de Población y Vivienda del año 2002, genera una relación de 0,951 perros por vivienda. Esto quiere decir que se estima casi un perro por vivienda, lo que es bastante alto comparado con estudios en otras ciudades de Chile, como por ejemplo Iquique, con un promedio de 0,45 perros por vivienda (Luza, 1996), Valdivia, 0,54 (García, 1995), Osorno, 0,63 (Ruiz, 1999), Santiago, 0,76 (Acuña, 1998) y Chillán con una relación de 0,77 perros por vivienda (Véliz, 1993). Comparando los resultados con estudios que se han hecho en pequeñas localidades chilenas, la razón perro/vivienda sigue siendo alta, ya que en general los resultados van desde 0,5/1 en Máfil (Urrutia, 1996) hasta 1/1 en Canela Baja (Gallardo 1998), parecido a Viña del Mar. Comparando con resultados de un estudio realizado en Zimbabwe, la razón perro/vivienda es aún más alta, llegando a 1,5/1 en algunas de sus comunas (Butler y Bingham, 2000). En cambio, en países desarrollados, la relación perro/vivienda en esos países es más baja, llegando a una relación de 0,32/1 en el Reino Unido (Thrusfield, 1989), 0,48/1 en St Joseph, Indiana (Patronek *et al*, 1997) y 0,69/1 en Las Vegas, Nevada (Nassar *et al*, 1984).

En Viña del Mar, el porcentaje de viviendas que al menos posee un perro, es el 57%, que en comparación con otras ciudades de Chile este valor es más alto, es así como Iquique, el 35.5% de las viviendas posee al menos un

perro (Luza, 1996), Valdivia, el 39,6% (García, 1995), Osorno, el 47% (Ruiz, 1999). Santiago con el 51,7% (Acuña, 1998) y Chillán con el 52,8% (Véliz, 1993) son las ciudades que más se asemejan a los valores de Viña del Mar. En comparación con estudios de otras localidades chilenas, Viña del Mar se encuentra dentro de las cifras, es así como los porcentajes de viviendas con perro van desde 37,7% en Panguipulli (Cárdenas 1998) hasta 64,2% en Lago Ranco (Figueroa, 2002). Comparado con otros países del mundo, el resultado de porcentaje de viviendas con perro sigue siendo alto en Viña del Mar, con excepción de algunas comunas de Zimbabwe que alcanza a 62%. En Estados Unidos, se encuentran porcentajes de 21,7 en St Joseph, Indiana (Patronek *et al* 1997), 35,8 en Alameda y Contra Costa, California (Schneider, 1975), 37,4 en Champaign, Illinois (Griffiths y Brenner, 1977), 46 en Las Vegas, Nevada (Nassar *et al*, 1984) y 50,5 en Yolo, California (Franti y Kraus, 1974). En otras ciudades como Bali, Indonesia, 39% (Margawani y Robertson, 1995) y en Araçatuba, São Paulo, Brasil, 50,4% (Nunes *et al*, 1997).

En Viña del Mar se observa que el 97,6% de los perros habita en una vivienda tipo casa y el 2,5% habita en departamento, estos valores se asemejan a los de Santiago, con un 96,1% de los perros habitando en casa y menos del 4% habitando en departamento (Acuña, 1998).

Con relación al número de perros por vivienda, aquéllas que poseen un perro corresponden al 31,7%, cifra levemente menor a la encontrada en Santiago, con un 35,3% (Acuña, 1998). Viviendas con dos perros corresponden al 17,4%, cifra superior a la encontrada en Santiago, con un 11,2% (Acuña, 1998). Viviendas con 3 perros o más corresponden al 7,8%, cifra superior a la encontrada en Santiago, con un 5,2% (Acuña, 1998).

La relación hombre-perro en Viña del Mar arrojó un valor de 4,1:1, razón que se encuentra dentro de los valores para las distintas ciudades chilenas, que van desde 3,7:1 en Canela Baja (Gallardo, 1989) a 9,5:1 en Iquique (Luza, 1996). Comparado con Santiago y Bogotá, esta razón es más amplia en estas ciudades con valores de 6,4:1 (Acuña, 1998) y 10,86:1 (Urrego y Lanziano, 1999) respectivamente. El valor se asemeja a los mostrados en Araçatuba, São Paulo con una razón de 4,2:1 (Nunes *et al*, 1997) y en algunas comunas de Zimbabwe, con una razón de 4,7:1 (Butler y Bingham, 2000). También el valor tiene semejanza con ciudades como Las Vegas, Nevada, con una razón de 3,9:1 (Nassar *et al*, 1984), pero se aleja en comparación con otras ciudades como Champaign, Illinois con una razón de 7,4:1 (Griffiths, 1977).

La distribución de la población canina por sexo se estima para la ciudad de Viña del Mar en 62% para los machos y 38% para las hembras., lo que genera un índice de masculinidad de 1,63:1, semejante a la mayoría de las ciudades de Chile y de los países en vías de desarrollo, en que se observa una mayor existencia de machos respecto de hembras. En comparación con otras ciudades del país este valor es más bajo lo que indica una mayor preferencia por las hembras que el resto de las ciudades de Chile, excepto en Iquique que es similar, con un índice de masculinidad de 1,6:1 (Luza, 1996). El resto de las ciudades muestra a Santiago con un índice de masculinidad de 1,9:1 (Acuña, 1998), Valdivia, 1,9:1 (García, 1995), Osorno, 1,9:1 (Ruiz, 1999) y Chillán, 2,1:1 (Véliz, 1993). En comparación con otras localidades chilenas, el valor de índice de masculinidad es menor en la ciudad de Viña del Mar. Los valores van desde 2:1 en Los Lagos (Ruiz, 1997) hasta 4,2:1 en Panguipulli (Cárdenas, 1998). Si se compara con ciudades de Sudamérica, el índice de masculinidad

es mayor en Viña del Mar, es así como en Bogotá el valor es de 1,3:1 (Urrego y Lanziano, 1999), al igual que en Araçatuba, São Paulo que también es de 1,3:1 (Nunes *et al*, 1997). En algunas comunas de Zimbabwe también el valor es 1,3:1 (Butler y Bingham, 2000). En Bali, el índice de masculinidad es más alto ya que el valor se eleva a 5,7:1 (Margawani y Robertson, 1995). En Estados Unidos y Reino Unido, los valores de índice de masculinidad son menores que en Viña del Mar, acercándose al valor de 1:1 (igual número de machos y hembras), por lo tanto existe una menor discriminación por las hembras, y es así como en Las Vegas, Nevada, el valor es de 0,8:1 (Nassar *et al*, 1984), en St Joseph, Indiana, 0,9:1 (Patronek *et al*, 1997), en Alameda y Contra Costa, California, 1:1 (Schneider, 1975), en Champaign, Illinois, 1:1 (Griffiths y Brenner, 1977) y en Yolo, California, 1,3:1 (Franti y Kraus, 1974). En el Reino Unido, el índice de masculinidad es 1:1 (Thrusfield, 1989).

La edad promedio de la población canina de Viña del Mar fue estimada en 4,58 años (4 años 7 meses), con una desviación estándar de 18,7 años, una mediana de 3 años y una moda de 2 años, mayor que en el resto de las ciudades y localidades de Chile, semejante a los promedios de ciudades de países desarrollados. Es así como en Iquique el promedio de edad es de 3,5 años (Luza, 1996) al igual que Valdivia (García, 1995), en Santiago, 3,8 años (Acuña, 1998), en Osorno, 4,1 años (Ruiz, 1999) y en Chillán, 4,2 años (Véliz, 1993). En comparación con Bogotá, el promedio de edad en esta ciudad es más bajo que en Viña del Mar con un valor de 3,5 años (Urrego y Lanziano, 1999). En algunas comunas de Zimbabwe, la población es más joven, con un promedio de edad de 2 años (Butler y Bingham, 2000). En cambio, en Estados Unidos y Reino Unido los promedios se asemejan a Viña del Mar, es así como

en Yolo, California el promedio de edad de la población canina es de 4 años (Franti y Kraus, 1974), en Champaign, Illinois de 4,6 años (Griffiths y Brenner, 1977) y en Las Vegas, Nevada de 5,3 años (Nassar *et al*, 1984). En Reino Unido el promedio de edad de la población canina es de 4,8 años. En otros lugares de Estados Unidos y Bahamas la mediana fue de 3 años en Bahamas (Fielding y Mather, 2001), 3,7 años en Champaign, Illinois (Griffiths y Brenner, 1977) y 5 años en St Joseph, Indiana (Patronek *et al*, 1997).

Con respecto a la pirámide poblacional canina de Viña del Mar, su forma muestra una población donde abundan los perros jóvenes, especialmente en los machos. Se observa el fuerte control ejercido en esta población, lo que se refleja en el grupo de 1 año, particularmente en el número de hembras de esa edad. Las bajas cifras a los 4 y 9 años de edad, reflejan más bien el hábito de las personas a redondear o recordar cifras tales como 5 ó 10 años. Comparando con otras pirámides poblacionales, su forma se asemeja más a la pirámide poblacional de Nueva Jersey, Estados Unidos de 1957 (Cohen *et al*, 1959) que a la pirámide poblacional de Reino Unido de 1986 (Thrusfield, 1989), especialmente por la proporción de perros menores de 1 año de edad.

La existencia estimada de perros mestizos en la ciudad de Viña del Mar se eleva a un 64,7%, semejante al de Santiago, con un 67,1% (Acuña, 1998), pero menor al resto de las ciudades del país, lo que indica una mayor tenencia de perros de raza, es así como en Osorno los perros mestizos ocupan el 74,4% de la población canina (Ruiz, 1999), en Iquique, el 75% (Luza, 1996), en Chillán, el 78,7% (Véliz, 1993) y en Valdivia, el 79,1% (García, 1995). Comparado con algunas localidades chilenas, el porcentaje de perros mestizos también es menor en Viña del Mar, y los valores van desde 65,3% en Lago

Ranco (Figueroa, 2002) hasta 93,3% en Panguipulli (Cárdenas 1998). Pero comparado con algunas ciudades de Estados Unidos, el porcentaje de perros mestizos en Viña del Mar es mayor, es así que en Manhattan, Kansas hay un 31% de perros mestizos (Nassar y Mosier, 1980), en Yolo, California, un 36,6% (Franti y Kraus, 1974), en St Joseph, Indiana, un 42,8% (Patronek *et al*, 1997), en Champaign, Illinois, un 51,6% (Griffiths y Brenner, 1977) y en Alameda y Contra Costa, California, un 53,3% (Schneider, 1975).

Con respecto a los perros de raza pura, se estima que la raza con mayor proporción en Viña del Mar es el Cocker Spaniel con un 6,6% de la población canina total, esto difiere de la mayoría de las ciudades de Chile donde el Ovejero Alemán está en primer lugar, es el caso de Santiago (Acuña, 1998), Lago Ranco (Figueroa, 2002), Corral (Vásquez, 2001), Río Bueno (Jaramillo, 1999), Osorno (Ruiz, 1999), Panguipulli (Cárdenas, 1998), San José de la Mariquina (Urrutia, 1996), Máfíl (Urrutia, 1996), Valdivia (García, 1995) y Chillán (Véliz, 1993). La excepción es Iquique, donde la raza Pekinés fue proporcionalmente mayor. En relación a trabajos de países desarrollados, en Yolo, California, se estimó que la raza predominante es el Poodle (Franti y Kraus, 1974), y en el Reino Unido, el Labrador Retriever (Thrusfield, 1989).

En cuanto al confinamiento, se estima que la población canina de la ciudad de Viña del Mar, en un 77,5% se encuentra en confinamiento permanente, el 11,1% en confinamiento temporal y el 11,4% sin confinamiento. En comparación con las ciudades de Chile, la población canina de Viña del Mar, en el grado de confinamiento permanente sólo es superado por Santiago, con un 85,4% (Acuña, 1998), el resto de las ciudades el porcentaje es menor, lo que indica un menor control y mayor tenencia irresponsable de mascotas,

Iquique con un 59,6% (Luza, 1996), Osorno, con un 61% (Ruiz, 1999), Valdivia con un 61,93% (García, 1995) y Chillán , con un 63,6% (Véliz, 1993). En el caso de algunas localidades chilenas, el grado de confinamiento permanente es menor que en Viña del Mar, y los porcentajes van desde 23,3% en Río Bueno (Jaramillo, 1999) hasta 52,9% en Corral (Vásquez, 2001). En ciudades de Estados Unidos, el grado de confinamiento permanente es mayor que en Viña del Mar, lo que indica mayor control por parte de la población y mayor conciencia de tenencia responsable de mascotas, es así como en Manhattan, Kansas llega al 87,6% (Nassar y Mosier, 1980) y en St Joseph, Indiana al 89,5% (Patronek *et al*, 1997).

Según cómo la población canina sale a la calle, el 29,7% (27,8% para los machos y 32,8% para las hembras) nunca sale, el 29,5% (27,2% para los machos y 33,4% para las hembras) salen acompañados con sus dueños y con correa, lo que obedece a la ordenanza municipal vigente, y el 15,5% (16,9% para los machos y 13,2% para las hembras) no lo hace, aunque salen acompañados de sus dueños, no salen con correa a la calle. El 25,3% (28,1% para los machos y 20,6% para las hembras) de la población canina, sale a la calle sin ningún control. Esto señala que los dueños mantienen un mayor control sobre las hembras que los machos, ya que se observa una mayor proporción de hembras que nunca sale con respecto de los machos, y una mayor proporción de machos que permanece libres en la calle respecto de las hembras.

La razón de tenencia estimada para la población canina en la ciudad de Viña del Mar, se resume en un 42,4% por razón afectiva, 13,3% por razón de guardián, 41,4% por ambas razones y el 3,2% por otras razones. Comparando

con Santiago, las razones de afectividad en Viña del Mar son mayores, ya que el tema de seguridad es menos relevante que la capital de Chile, y es así que en Santiago la opción afectiva es de 22,4%, la de guardián el 41,4% y la de ambas razones el 36% (Acuña, 1998). En el resto de las ciudades de Chile las opciones afectiva y guardián son mayoritarias, pero en todas las ciudades la opción afectiva prevalece al igual que Viña del Mar, con un 62,8% en Chillán (Véliz, 1993), un 64,5% en Osorno (Ruiz, 1999), un 73,17% en Valdivia (García, 1995) y un 81,5% en Iquique (Luza, 1996). En algunas localidades chilenas la opción afectiva también fue mayoritaria, con porcentajes que van desde un 57,5% en Los Lagos (Ruiz, 1997) hasta un 83,7% en Lago Ranco (Figueroa, 2002), la excepción es en Río Bueno, donde la opción de guardián se eleva al 57,4% contra un 41,5% de la opción afectiva (Jaramillo, 1999). En comparación con algunas comunas de Zimbabwe, las razones de tenencia afectivas en este país no superan el 1,2% y la opción de guardián el 60% (Butler y Bingham, 2000), indicado por la diferente cultura respecto de las ciudades de nuestro país, incluido Viña del Mar.

### **Fecundidad**

La Tasa General de Natalidad (TGN) estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de un 39,1%, levemente mayor que la TGN registrada para la ciudad de Santiago, con un 36,2% (Betzhold, 1998) y mayor que la registrada en Bogotá que fue de un 21,1% (Urrego y Lanziano, 1999), lo que indica que en Viña del Mar nacen más crías vivas por año en relación a la población de perros que en el resto de las ciudades mencionadas.



La Tasa de Fecundidad General (TFG) estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de 115,1%, resultado mayor que el registrado para la ciudad de Santiago con un 103% (Betzhold, 1998), lo que indica que nacen más crías vivas por año por cada 100 hembras caninas en la ciudad de Viña del Mar con respecto a Santiago.

La Tasa de Fecundidad Específica por Edad estimada indica que la edad más fértil de las hembras caninas de Viña del Mar es la de 1 año de edad, con un valor de 166,7%, a diferencia de Santiago, que corresponde a las hembras entre 6 y 10 años de edad, con un valor de 136,1% (Betzhold, 1998). Con respecto a las otras edades, se muestra una tasa baja en las perras menores de 1 año de edad y una tasa alta desde el primer año de edad hasta los 7 años, para luego disminuir. La excepción se muestra a los 5 años de edad donde la tasa no supera el 100%.

La Tasa Global de Fecundidad (TGF) estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de 10,0, resultado menor que el registrado para la ciudad de Santiago con un valor de 16,1 (Betzhold, 1998), esto indica que en Viña del Mar una hembra tiene menos descendencia en toda su vida reproductiva que en la ciudad de Santiago, debido probablemente a la alta tasa de mortalidad en los individuos recién nacidos o menores de 1 año de edad.

El Tamaño de Camada Promedio al Nacimiento estimado para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de 4,95 crías, valor similar al de Santiago con 4,58 crías (Betzhold, 1998), al de Osorno con 4,6 crías (Ruiz, 1999) y al de Iquique con 5,2 crías (Luza, 1996), sólo es mayor en la ciudad de Valdivia con 7,3 crías (García, 1995), En comparación con el resto de las localidades chilenas el tamaño de camada promedio al nacimiento en Viña del

Mar se encuentra dentro de valores que van desde 4,3 crías en San José de la Mariquina (Urrutia, 1996) hasta 7,5 crías en Panguipulli (Cárdenas, 1998). En algunas comunas de Zimbabwe el valor es de 4,6 crías (Butler y Bingham, 2000), similar al resultado de Viña del Mar.

## **Migración**

La Tasa de Inmigración estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar fue de un 21,5%, valor similar al de la ciudad de Santiago con un 22,34% (Gigoux, 2002). El valor para los machos fue de 22,8%, valor similar al de Santiago, con 21,89%, y el de las hembras, el valor fue de 19,3%, valor menor al observado en Santiago, con 23,22% (Gigoux, 2002).

El motivo de inmigración más frecuente para la población canina de Viña del Mar fue el de regalo, con un 69,9%, 75,9% para los machos y 58,3% para las hembras.

La Tasa de Emigración estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar fue de un 29,4%, valor notoriamente mayor al registrado para la ciudad de Santiago que fue de un 5,25% (Gigoux, 2002). El valor para los machos fue de 25,6%, cifra mayor al observado en Santiago, con 5,09%, y el de las hembras fue de 35,7%, cifra igualmente mayor al observado en Santiago, con 5,58% (Gigoux, 2002).

El motivo de emigración más frecuente para la población canina de Viña del Mar fue el de regalado, con un 75,5%, con similar porcentaje entre machos y hembras, difiriendo de los valores observados en Santiago que da como motivo más frecuente el vendido, con un 4,57% (Gigoux, 2002)

La Tasa Neta de Migración estimada tiene un valor negativo, -7,94%, lo que indica que hay más población que emigra que la que inmigra, en comparación con Santiago, donde el valor es positivo, con un 17,09% (Gigoux, 2002).

## **Mortalidad**

La Tasa General de Mortalidad estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de un 23%, valor más alto que las ciudades de Las Vegas, Nevada con un 6,4% (Nassar *et al*, 1984) Bogotá con un 8,14% (Urrego y Lanziano, 1999) y Santiago, con un 10,3% (Brizuela, 1998), lo que se explica por una alta mortalidad en la población menor a un año de edad en la ciudad de Viña del Mar, que es la que está en mayor proporción y que se ve reflejado claramente en el grupo de 1 año en la pirámide poblacional.

La Tasa de Mortalidad Específica por Edad, muestra un valor alto en los perros menores a 1 año de edad y en los perros sobre 15 años, manteniéndose la tendencia mostrada en Santiago, pero con valores bastante superiores (Brizuela, 1998).

La Tasa de Mortalidad por causa indica que la causa más frecuente de muerte fue el aplastamiento de perros por la madre, con un 4,6%, explicando la alta mortalidad en perros menor de 1 año de edad, a diferencia de lo observado en Santiago donde la causa más frecuente fue la de enfermedad, con un 2,9% (Brizuela, 1998).

### **Tasa de Crecimiento**

La Tasa de Crecimiento Anual estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de un 8,2%, valor menor que el registrado para la ciudad de Bogotá con un 13,12% (Urrego y Lanzziano, 1999) , pero mayor a los registrados en California, con un 1,4% (Kass y Hansen, 2000) y algunas comunas de Zimbabwe, con un 6,52% (Butler y Bingham, 2000), esto significa que en un período cercano a los 12 años, la población canina de Viña del Mar podría crecer al doble, si no se realiza un efectivo control sobre esta población.

### **Tasa de Renovación**

La Tasa de Renovación Anual estimada para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de un 25%, valor mayor al registrado en St Joseph, Indiana, con un 14,1% (Patronek *et al*, 1997), Alameda y Contra Costa, California, con un 15% y Bogotá, con un 16,3% (Urrego y Lanzziano, 1999), por lo tanto en un período aproximado de 4 años la población canina de la ciudad de Viña del Mar podría ser totalmente distinta que la actual.

## CONCLUSIONES

Se estima una población canina con dueño de 99.988 (92.232 a 107.744 L.C. 95%) perros distribuidos en los 12 sectores de la ciudad de Viña del Mar, con una relación de 1 perro cada 4,1 personas y una mayor proporción de machos (62%) que de hembras (38%), lo que se observa por un índice de masculinidad mayor a 1 (1,63). El 64,7% de la población canina de Viña del Mar corresponde a perros mestizos y dentro de los perros de raza pura, el cocker spaniel es la raza predominante con un 6,6% de la población canina total, entre 34 razas diferentes presentes.

El 50% de la población canina de la ciudad de Viña del Mar tiene una edad menor a 3 años, siendo el grupo de edad menor de 1 año (16%) la población mayoritaria. El promedio de edad estimado es de 4 años 7 meses, 4 años 8 meses para los machos y 4 años 6 meses para las hembras, lo que expresa una población joven adulta.

Existe una alta densidad reflejada en un promedio de casi un perro por vivienda (0,95). La mayoría (96,6%) habita en casa con patio y sólo el 2% en departamento sin patio. Refiriéndose a las viviendas, el 57% posee al menos un perro.

El 77,5% de la población canina de la ciudad de Viña del Mar permanece dentro de la vivienda y el 11,4% circula libremente, el resto de la población ó

sale de día y permanece dentro de la vivienda en la noche, ó sale de noche fuera de la vivienda y permanece en el día dentro de ella.

En presencia del dueño en la vivienda, el 29,7% de la población no sale nunca a la calle, el 29,5% sale a la calle acompañados de sus dueños y con correa, el 25% salen solos a la calle, por ende sin control del dueño, y el 15,5% salen a la calle acompañados de sus dueños pero sin la utilización de la correa.

La razón de tenencia mayoritaria de la población canina de Viña del Mar es la afectiva (42,4%), inclinándose esta proporción más hacia las hembras que hacia los machos, y el 13% tiene a su perro por la función de guardián, siendo superior en los machos que en las hembras. Un 41,1% dice tener a su perro por ambas opciones, tanto afectivo como guardián, inclinándose más los machos (44,9%) que las hembras (35%) para esta categoría. Se destacan como otras razones, la tenencia de perros por reproducción, por obligación y por terapia, entre otras.

La Tasa General de Natalidad (TGN) para la población canina de la ciudad de Viña del Mar es de un 39,1% y la Tasa de Fecundidad General (TFG) para la población de un 115,1%. La edad más fértil de las hembras de la población, es la de 1 año de edad, estimándose una Tasa de Fecundidad Específica (TFE) de 166,7%.

La hembra canina puede tener 9,7 crías nacidas vivas durante toda su vida reproductiva, con un Tamaño de Camada Promedio al Nacimiento (TCPN)

de 4,95 crías. La Razón de Muerte Fetal es de 0,13, lo que indica que nacieron 0,13 crías muertas por cada cría nacida viva en un parto.

Se observa una Tasa de Inmigración de 21,5%, siendo mayor en los machos que en las hembras, y una alta Tasa de Emigración de 29,4%, siendo mayor en las hembras que en los machos.

La principal fuente de inmigración fue la opción “regalado”, siendo mayoritaria esta opción en el caso de los machos que en las hembras, y la principal fuente de emigración fue la opción “regalado”, siendo igual la proporción entre machos y hembras.

Existe una alta Tasa General de Mortalidad de 23%, la que es mayor en las hembras que en los machos, siendo la principal causa de mortalidad el aplastamiento del perro por la madre, seguido de la causa desconocida y vejez.

La Tasa de Crecimiento Anual de la población canina de la ciudad de Viña del Mar se estima en un 8,2% y la Tasa de Renovación Anual de la población canina de la ciudad de Viña del Mar se estima en un 25%.

**BIBLIOGRAFÍA**

- ACUÑA, P.** 1998. Demografía canina y felina en el Gran Santiago 1997. Tesis Méd. Vet. Santiago, Chile. U de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 81 pp.
- ALLEN, D.K.** 1992. Pet overpopulation. J Am Vet Med Assoc. 200(3):256.
- ÁLVAREZ, E.; DOMÍNGUEZ, J.** 2001. Programa para el control integral de la población canina. Revista AMMVEPE, Ciudad de México. 12(3):83-91.
- BETZHOLD, A.** 1998. Fecundidad canina y felina en el Gran Santiago. Tesis Méd. Vet. Santiago, Chile. U de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 110 pp.
- BRIZUELA, G.** 1998. Mortalidad canina y felina en el Gran Santiago. Tesis Méd. Vet. Santiago, Chile. U de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 69 pp.
- BRONSON, R.T.** 1982. Variation in age at death of dogs of different sexes and breeds. Am J Vet Res. 43(11):2057-2059.
- BUTLER, J.R.A.; BINGHAM J.** 2000. Demography and dog-human relationships of the dog population in Zimbabwean communal lands. Vet Rec. 147:442-446.
- CÁRDENAS, P.** 1998. Estudio de algunas características de la población canina en la ciudad de Panguipulli, X región, Chile. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 57 pp.
- CARDING, A.H.** 1969. The significance and dynamics of stray dog population with special reference to the U.K. and Japan. J Small Anim Pract. 10(7):419-446.



- CARTER, C.N.** 1990. Pet population control: Another decade without solutions? J Am Vet Med Assoc. 197(2):192-195.
- CENTONZE, L.A.; LEVY, J.K.** 2002. Characteristics of free-roaming cats and their caretakers. J Am Vet Med Assoc. 220(11):1627-1633.
- CLANCY, E.A.; MOORE, A.S.; BERTONE, E.R.** 2003. Evaluation of cat and owner characteristics and their relationships to outdoor access of owned cats. J Am Vet Med Assoc. 222(11):1541-1545.
- CLOUD, D.F.** 1993. Animal welfare forum: Overpopulation of unwanted dogs and cats. Working with breeders on solutions to pet overpopulation. J Am Vet Med Assoc. 202(6):912-914.
- COCHRAN, G.W.** 1963. Sampling Techniques. John Wiley and sons, New York. Second ed. 413 pp.
- COHEN D.; BOOTH S.; SUSSMAN O.** 1959. An epidemiological study of canine lymphoma and its public health significance. Am J Vet Res. 20:1026-1031.
- COLLINS, T.F.** 1976. Control of pet animals. S Afr Med J. 50(27):1054-1057.
- DORIA-ROSE, V.P.; SCARLETT, J.M.** 2000. Mortality rates and causes of death among emaciated cats. J Am Vet Med Assoc. 216(3):347-351.
- ENDENBURG, N.; KNOL, B.W.** 1994. Behavioural, household, and social problems associated with companion animals: Opinions of owners and non-owners. Vet Q. 16(2):130-134.
- FAULKNER, L.C.** 1975. Dimensions of the pet population problem. J Am Vet Med Assoc. 166(5):477-478.

- FAYRER-HOSKEN, R.A.; DOOKWAH, H.D.; BRANDON, C.I.** 2000. Immunocontrol in dogs. *Anim Rep Sci.* 60-61:365-373.
- FIELDING, W.J.; MATHER, J.** 2001. Dog ownership in the West Indies: A case study from the Bahamas. *Anthrazoos.* 14:72-80.
- FIGUEROA, J.** 2002. Censo de la población canina y felina y estimación del grado de consulta hospitalaria por mordeduras en la ciudad de Lago Ranco. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 43 pp.
- FOX, M.W.** 1990. Pet population control. *J Am Vet Med Assoc.* 197(6):682.
- FRANTI, C.E. ; KRAUS, J.F.** 1974. Aspects of pet ownership in Yolo County, California. *J Am Vet Med Assoc.* 164(2):166-171.
- GALLARDO, C.** 1998. Estudio demográfico de la población canina en la localidad de Canela Baja, Provincia de Choapa, IV Región, Chile. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 48 pp.
- GARCÍA, H.** 1995. Estimación demográfica de la población canina en la ciudad de Valdivia. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 73 pp.
- GIGOUX, G.** 2002. Migración de la población de perros y gatos de la ciudad de Santiago. Tesis Méd. Vet. Santiago, Chile. U de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 96 pp.
- GRAYSON, J.; CALVER, M.; STYLES, I.** 2002. Attitudes of suburban western australians to proposed cat control legislation. *Aus Vet J.* 80(9):536-543.
- GRIFFITHS, A.O.; SILBERBERG, A.** 1975. Stray animals: Their impact on a community. *Mod Vet Pract.* 56:255-256.

- GRIFFITHS, A.O.; BRENNER, A.** 1977. Survey of cat and dog ownership in Champaign County, Illinois. *J Am Vet Med Assoc.* 170(11):1333-1340.
- GUPTA, S.K.; SRIVASTAVA, N.; GOVIND, C.K.; SIVAPURAPU, N.; GAHLAY, G.K.** 2000. Comparative molecular biology and immunobiology of zona pellucida glycoproteins: Fundamentals and applied aspects for contraception. *Pinsa-b.* 66:33-48.
- HAUPT, A.; KANE, T.** 1991. Guía rápida de población. Population Reference Bureau, Inc. Washington. 79 pp.
- HAYASHIDANI, H.; OMI, Y.; OGAWA, M.; FUKUTOMI, K.** 1989. Epidemiological studies on the expectation of life for cats computed from animal cemetery records. *Nippon Juigaku Zasshi.* 51(5):905-908.
- HOLTON, L.** 1998. A perspective on controlling cat populations. *J Am Vet Med Assoc.* 212(12):1866.
- HOWE, L.M.; SLATER, M.R.; BOOTHE, H.W.; HOBSON, H.P.; HOLCOM, J.L.; SPANN, A.C.** 2001. Long-term outcome of gonadectomy performed at an early age or traditional age in dogs. *J Am Vet Med Assoc.* 218(2):217-221.
- IBARRA, L.; CISTERNAS, P.; VALENCIA, J.; MORALES, M.A.** 1997. Indicadores poblacionales en caninos y felinos y existencias de otras especies domésticas en la comuna de El Bosque, Región Metropolitana, Chile. *Revista Avances en Ciencias Veterinarias.* 12(2):80-84.
- JARAMILLO, M.** 1999. Estimación demográfica de la población canina, algunas de sus características y recuento de los felinos en la ciudad de Río Bueno. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 70 pp.

- KASS, P.H.; HANSEN, R.J.** 2000. Current and future trends in demographics of veterinary medicine in California. *J Am Vet Med Assoc.* 219(11):1753-1757.
- KISH, L.** 1972. *Muestreo de Encuestas.* Editorial Trillas, México. 739 pp.
- KUSTRITZ, M.V.** 2002. Early spay-neuter: Clinical considerations. *Clin Tech Small Anim Pract.* 17(3):124-128.
- LEGAY, J.M.** 1986. Tentative estimation of the total number of domestic cats in the world. *C R Acad SCI III.* 303(17):709-712.
- LESLIE, B.E.; MEEK, A.H.; KAWASH, G.F.; MCKEOWN, D.B.** 1994. An epidemiological investigation of pet ownership in Ontario. 35(4):218-222.
- LIEBERMAN, L.L.** 1982. Advantages of early spaying and neutering. *J Am Vet Med Assoc.* 181(5):420,422,434.
- LUZA, R.** 1996. Características demográficas de la población canina en la ciudad de Iquique. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 62 pp.
- MACKAY, C.A.** 1993. Animal welfare forum: Overpopulation of unwanted dogs and cats. Veterinary practitioners' role in pet population. *J Am Vet Med Assoc.* 202(6):918-921.
- MAHLOW, J.C.** 1999. Estimation of the proportions of dogs and cats that are surgically sterilized. *J Am Vet Med Assoc.* 215(5):640-643.
- MARGAWANI, K.R.; ROBERTSON, I.D.** 1995. A survey of urban pet ownership in Bali. *Vet Rec.* 137(19):486-488.

- MATUS, M.; MORALES, M.A.; LOYOLA, R.; ROMÁN, D.** 1974. Estudio demográfico de la población canina del Gran Santiago. Revista Sociedad Medicina Veterinaria de Chile, Santiago. 23(2):31-43.
- MONTES, L.** 1966. Estudio de la población canina en la ciudad de Santiago, su densidad y composición. Tesis Méd. Vet. Santiago, Chile. U de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 73pp.
- MORALES, M.A.; URCELAY, S.; NUÑEZ, F.; CABELLO C.** 1992. Características demográficas de una población canina rural en el área nororiente de la Región Metropolitana, Chile. Revista Avances en Ciencias Veterinarias, Santiago. 7(1):45-50.
- MORALES, M.A. ; URCELAY, S.; NUÑEZ, F. ; VILLALOBOS A.** 1993. Caracterización de la población canina y sus cambios en la comuna de Santiago. Revista Avances en Ciencias Veterinarias, Santiago. 8(1):29-32.
- NASSAR, R.; MOSIER, J.E.** 1980. Canine population dynamics: A study of the Manhattan, Kansas, canine population. Am J Vet Res. 41(11):1798-1803.
- NASSAR, R.; MOSIER, J.E.** 1982. Feline population dynamics: A study of the Manhattan, Kansas, feline population. Am J Vet Res. 43(1):167-170.
- NASSAR, R.; MOSIER. J.E.; WILLIAMS, L.W.** 1984. Study of the feline and canine populations in the greater Las Vegas area. Am J Vet Res. 45(2):282-287.
- NUNES, C.M.; MARTINES, DE A.; FIKARIS, S. ; QUEIRÓZ, L.H.** 1997. Avaliação da população canina da zona urbana do município de Araçatuba, São Paulo, SP, Brasil. Rev Saúde Pública. 31(3):308-309.

- OLSON, P.N.; JOHNSTON, S.D.** 1993. Animal welfare forum: Overpopulation of unwanted dogs and cats. New developments in small animal population control. *J Am Vet Med Assoc.* 202(6):904-909.
- OLSON, P.N.; KUSTRITZ, M.V.; JOHNSTON, S.D.** 2001. Early-age neutering of dogs and cats in the United States (a review). *J Reprod Fertil Suppl.* 57:223-232.
- ORTEGA-PACHECO, A.** 2001. La sobrepoblación canina: Un problema con repercusiones para la salud humana. *Revista Biomédica, Ciudad de México.* 12(4):290-291.
- OSTERHOFF, D.R.** 1980. Owner-pet relationships-a kynological study. *J S Afr Vet Assoc.* 51(1):31-35.
- OVERALL, K.L.; LOVE, M.** 2001. Dog bites to humans-demography, epidemiology, injury, and risk. *J Am Vet Med Assoc.* 218(12):1923-1934.
- PATRONEK, G.J.** 1994. Development of a model for estimating the size and dynamics of the pet dog population. *Anthrazoos.* 7:25-41.
- PATRONEK, G.J.; BECK, A.M.; GLICKMAN, L.T.** 1997. Dynamics of dog and cat populations in a community. *J Am Vet Med Assoc.* 210(5):637-642.
- ROMATOWSKY, J.** 1993. Early-age neutering, an "uncontrolled experiment". *J Am Vet Med Assoc.* 203(11):1523.
- RUIZ, O.** 1997. Estudio de algunas características de la población canina en la ciudad de Los Lagos. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 58 pp.
- RUIZ, G.** 1999. Estudio de algunas características demográficas de la población canina y felina en la ciudad de Osorno. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 75 pp.

- SALLANDER, M.; HEDHAMMAR, A.; RUNDGREN, M.; LINDBERG, J.E.** 2001. Demographic data of a population of insured swedish dogs measured in a questionnaire study. *Acta Vet Scand.* 42(1):71-80.
- SCARLETT, J.M.; SALMAN, D.; NEW, J.G.; KASS, P.H.** 2002. The role of veterinary practitioners in reducing dog and cat relinquishments and euthanasias. *J Am Vet Med Assoc.* 220(3):306-311.
- SCHNEIDER, R.** 1975. Observations on overpopulation of dogs and cats. *J Am Vet Med Assoc.* 167(4):281-284.
- SCOTT, K.C.; LEVY, J.K.; CRAWFORD, C.** 2002. Characteristics of free-roaming cats evaluated in a trap-neuter-return program. *J Am Vet Med Assoc.* 221(8):1136-1138.
- SELBY, L.A.; RHOADES, J.D.; HEWETT, J.E. ; IRVIN, J.A.** 1979. A survey of attitudes toward responsible pet ownership. *Public Health Rep.* 94:380-386.
- SLATER, M.R.** 2001. The role of veterinary epidemiology in the study of free-roaming dogs and cats. *Prev Vet Med.* 48(4):273-286.
- SPAIN, C.V.; SCARLETT, J.M.; CULLY, S.M.** 2002. When to neuter dogs and cats: A survey of New York state veterinarians' practices and beliefs. *J Am Anim Hosp Assoc.* 38(5):482-488.
- STRAND, P.L.** 1993. Animal welfare forum: Overpopulation of unwanted dogs and cats. The pet owner and breeder's perspective on overpopulation. *J Am Vet Med Assoc.* 202(6):921-928.
- STUBBS, W.P.; BLOOMBERG, M.S.** 1995. Implications of early neutering in the dog and cat. *Semin Vet Med Surg (small anim).* 10(1):8-12.

- STURLA, K.** 1993. Animal welfare forum: Overpopulation of unwanted dogs and cats. Role of breeding regulation laws in solving the dog and cat overpopulation problem. *J Am Vet Med Assoc.* 202(6):928-932.
- THERAN, P.** 1993. Animal welfare forum: Overpopulation of unwanted dogs and cats. Early-age neutering of dogs and cats. *J Am Vet Med Assoc.* 202(6):914-917.
- THRUSFIELD, M.V.** 1989. Demographic characteristics of the canine and feline populations of the UK in 1986. *J Small Anim Pract.* 30:76-80.
- THRUSFIELD, M.V.** 1990. *Epidemiología Veterinaria.* Editorial Acribia SA, Zaragoza. 339 pp.
- URREGO, G.; LANZZIANO, C.** 1999. Comportamiento de la población canina del distrito capital analizando tasas de fecundidad, natalidad y mortalidad y la relación hombre animal. Codeisa Ltda. Bogotá. 77 pp.
- URRUTIA, J.** 1996. Estimación demográfica de la población canina en las localidades de San José de la Mariquina y Máfil. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 58 pp.
- VALADEZ, R.** 2000. El origen del perro, primera parte (entre el lobo y el perro). *Revista AMMVEPE, Ciudad de México.* 11(3):75-84.
- VÁSQUEZ, M.** 2001. Censo de la población canina y felina, en la zona urbana de Corral, Provincia de Valdivia, X Región, Chile. Tesis Méd. Vet. Valdivia, Chile. U Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 54 pp.
- VÉLIZ, C.** 1993. Estudio de algunas características de la población canina del área urbana de la ciudad de Chillán. Tesis Méd. Vet. Chillán, Chile. U de Concepción, Fac. Med. Veterinaria. 104 pp.



ANEXO 1		Encuesta población canina Comuna Viña del Mar 2002				Sector					
						Unidad vecinal					
						Cuestionario N°					
Dirección											
Encuestador											
Fecha y hora											
<b>Núcleo Familiar</b>						Raza	N°1				
1, Número de personas que habitan la vivienda							N°2				
Hombres							N°3				
Mujeres							N°4				
Total						Lugar de nacimiento	N°1				
2, Grupos de edad (años)							N°2				
		0a5	6a30	31a64	65y+		N°3				
Cuántos hombres							N°4				
Cuántas mujeres											
3, Escolaridad del jefe de hogar (completa)						<b>Confinamiento</b>					
Básica	<input type="radio"/>					7, ¿En este momento su perro se encuentra en la casa?					
Media	<input type="radio"/>					Sí	N°1	N°2	N°3	N°4	
Técnica	<input type="radio"/>					No	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Universitaria	<input type="radio"/>					8, Tiempo de permanencia del perro en la casa (sin dueño)					
Sin escolaridad	<input type="radio"/>						N°1	N°2	N°3	N°4	
<b>Vivienda</b>						Siempre en la casa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4, Tipo de vivienda						Sale de día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Casa	<input type="radio"/>	con patio?		Sí	No	Sale de noche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Depto.	<input type="radio"/>	con patio?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Permanece sólo para comer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Otro	¿Cuál?					Libre circulación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Población canina</b>						9, ¿Cómo sale el perro a la calle?					
5, ¿Tiene perros en su casa?							N°1	N°2	N°3	N°4	
Sí	<input type="radio"/>					Acompañado pero suelto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
No	<input type="radio"/>					Acompañado y con correa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Si la respuesta es Sí, ir y completar TABLA 1						Acompañado con correa y bozal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Si la respuesta es No, pase a la pregunta N°11						Solo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
TABLA 1						Nunca sale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Colocar nombre de los perros(as), en los números que corresponda						<b>Razón de la tenencia</b>					
N°1						10, Motivo por el cuál tiene perro					
N°2							N°1	N°2	N°3	N°4	
N°3						Guardián	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
N°4						Afectivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6, ¿Cuántos perros tiene?						Guardián y Afectivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Machos						Otro (especificar)	N°1				
Hembras							N°2				
Total							N°3				
<b>Fecundidad</b>							N°4				
7, ¿Cuántos perros tiene?						11, ¿Ha tenido perras en su casa en el último año? (incluidas las per					
Machos						que tiene actualmente)					
Hembras						Sí	<input type="radio"/>	Total			
Total						No	<input type="radio"/>				
Sexo (Macho/Hembra)		N°1	N°2	N°3	N°4	Si la respuesta es Sí, Ir y completar TABLA 2					
Edad (Años/Meses)						Si la respuesta es No, pasar a la pregunta N°18					
Cachorro/Joven/Adulto/Viejo											

Sector	
Unidad vecinal	
Cuestionario N°	

**TABLA 2**

Colocar nombre de las perras, en los números que corresponda

N°1	
N°2	
N°3	
N°4	

Raza de la perra	N°1	
	N°2	
	N°3	
	N°4	

12.¿Su perra ha tenido partos en el último año?

	N°1	N°2	N°3	N°4
Sí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si la respuesta es No, pase a la pregunta N°18

13.¿Cuántos partos ha tenido en el último año?

	N°1	N°2	N°3	N°4

14.¿Qué edad tenía al último parto?

	N°1	N°2	N°3	N°4
Edad al último parto (A/M)				
Joven/A dulta/V ieja				

15.¿Cuántas crías nacidas vivas? (en el último año)

	N°1	N°2	N°3	N°4
Hembras				
Machos				
Total				

16.¿Cuántas crías nacidas muertas? (en el último año)

	N°1	N°2	N°3	N°4
Hembras				
Machos				
Total				

17.¿Cuántas crías murieron después de nacidas? (en el último año)

	N°1	N°2	N°3	N°4
Hembras				
Machos				
Total				
Causa de muerte	N°1			
	N°2			
	N°3			
	N°4			

**Migración**

18.¿Ha perdido(P), vendido(V) o regalado(R) algún perro(a) en el último año?

Sí	<input type="radio"/>	Total	
No	<input type="radio"/>		

Si la respuesta es Sí, ir y completar TABLA 3

Si la respuesta es No, pase a la pregunta N°19

**TABLA 3**

Colocar nombre de los perros que han emigrado, en los números que corresponda; si son más de 4 cachorros de una misma camada

En N°1 colocar "cachorros machos" y cuántos ( )

En N°2 colocar "cachorros hembras" y cuántas ( )

N°1	
N°2	
N°3	
N°4	

Motivo emigración (P /V /R )

Sexo (M /H )

Edad (Años/Meses)

C ach/J oven/A dulto/V iejo

Raza

	N°1			
	N°2			
	N°3			
	N°4			

Comuna de destino

	N°1			
	N°2			
	N°3			
	N°4			

19.¿Ha encontrado(E), le han regalado(R) ó ha comprado(C) algún perro en el último año?

Sí	<input type="radio"/>	Total	
No	<input type="radio"/>		

Si la respuesta es Sí, ir y completar TABLA 4

Si la respuesta es No, pase a la pregunta N°20

**TABLA 4**

Colocar nombre de los perros que han inmigrado, en los números que corresponda

N°1	
N°2	
N°3	
N°4	

										Sector		
										Unidad vecinal		
										Cuestionario N°		

			Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Motivo inmigración (E/R /C)						
Sexo (M /H)						
Edad (Años/Meses)						
C achorro/J oven/A dulto/V iejo						
Raza		Nº1				
		Nº2				
		Nº3				
		Nº4				

23,¿Quién lo realizó?				
Personal municipal		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veterinario particular		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro (especificar)	Nº1			
	Nº2			
	Nº3			
	Nº4			

**Indicadores Vitales**

20,¿Se le ha muerto algún perro(a) en el último año?

(Incluido Sacrificio)

Sí	<input type="radio"/>	Total	
No	<input type="radio"/>		

Si la respuesta es Sí, ir y completar TABLA 5

Si la respuesta es No, pase a la pregunta N°24

**TABLA 5**

Colocar nombre de los perros que han muerto, en los números que corresponda

Nº1	
Nº2	
Nº3	
Nº4	

			Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Sexo (M/H)						
Edad a la muerte (años/meses)						
C achorro/J oven/A dulto/V iejo						
Raza		Nº1				
		Nº2				
		Nº3				
		Nº4				
Causa de muerte		Nº1				
		Nº2				
		Nº3				
		Nº4				

21¿Hubo causa de muerte por sacrificio?

			Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Sí			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si la respuesta es No, pase a la pregunta N°24

22,¿Cuál fue la razón del sacrificio?

			Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Enfermedad			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vejez			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro (especificar)		Nº1				
		Nº2				
		Nº3				
		Nº4				

**Otras Poblaciones Animales**

24,¿Tiene otra(s) mascota(s) en su casa? (Que no sea perro)

Sí	<input type="radio"/>	Total	
No	<input type="radio"/>		

Si la respuesta es Sí, ir y completar TABLA 6

Si la respuesta es No, dar las gracias por la colaboración prestada

**TABLA 6**

Colocar nombre de la mascota (no perro), en los números que corresponda

Nº1	
Nº2	
Nº3	
Nº4	

Especie		Nº1
		Nº2
		Nº3
		Nº4

			Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Sexo (M /H)						
Edad (Años/Meses)						
C achorro/J oven/A dulto/V iejo						

25,Motivo por el cuál tiene su otra mascota

			Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Afectivo			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control de ratones			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro (especificar)		Nº1				
		Nº2				
		Nº3				
		Nº4				

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**ANEXO Nº 2****INSTRUCTIVO DEL ENCUESTADOR****1.- INDICACIONES GENERALES**

- a. Revisar que la encuesta cuente con 4 HOJAS, y un número total de 44 PREGUNTAS.
- b. Anotar en la esquina superior derecha de TODAS las hojas de la encuesta el SECTOR y el Nº DEL CUESTIONARIO que corresponda.
- c. En el lugar que dice DIRECCIÓN, anotar DIRECCIÓN COMPLETA.  
Si es CASA (Nombre de la calle, Nº del condominio o Nº de la casa, Nº o letra de la casa, Sector); si es DEPARTAMENTO (Nombre de la calle, Nº del edificio o Nº del condominio, Block, Nº del departamento, Sector).
- d. En el lugar que dice FECHA Y HORA, colocar la FECHA de la encuesta y la HORA DE INICIO Y DE TÉRMINO DE LA ENCUESTA.
- e. Al momento de llegar a la casa o departamento seleccionado, presentarse amablemente indicando quienes son y el motivo de la encuesta, SIEMPRE con la CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN ubicado en un lugar visible, mostrar la CARTA DE PRESENTACIÓN y explicar el procedimiento de la encuesta.

## 2.- FORMATO DE LA ENCUESTA

- a. El TEMA de cada parte que compone la encuesta va indicado con **COLOR AZUL** ( Ej. **Núcleo Familiar**).
- b. Todos los encabezados de las preguntas son de **COLOR NEGRO** (Ej. **1.Número de personas que habitan la vivienda**).
- c. Hay encabezados de pregunta que son de **COLOR VERDE** (Ej. **16.¿Su perro ha sido vacunado en el último año?**). Esto indica que anteriormente hubo una pregunta que tuvo respuesta NO y da facilidad de ubicar la siguiente pregunta a seguir en el cuestionario.
- d. La encuesta cuenta con 44 **PREGUNTAS** y 6 **TABLAS**, estas últimas indicadas con **COLOR VERDE** (Ej. **TABLA 1**).

## 3.- INDICACIONES GENERALES PARA LAS PREGUNTAS

- a. Las preguntas que tienen opciones con **CÍRCULOS**, rellenarlos completamente o marcar una cruz (x) sobre ellos, lo importante es que quede claro cuál es la opción elegida.
- b. Las preguntas o **TABLAS** que tengan **CUADROS** que completar, colocar con **LETRA CLARA (IMPRESA)** o un **NÚMERO CLARO**, según corresponda.
- c. **LEER COMPLETAMENTE** cada pregunta, y fijarse que sea bien comprendida.

#### 4.- INDICACIONES ESPECÍFICAS PARA LA PREGUNTAS

- a. Preg 3.** Educación Básica (1º- 8º Básico; 1ª- 6ª Preparatoria).  
Educación Media (1º- 4º Medio; 1ª- 6ª Humanidades).  
Educación Técnica (Liceos Comerciales o Industriales).  
Educación Universitaria (Universidades e Institutos Profesionales)
- b. Preg 8.** La pregunta está dirigida a conocer los movimientos que tiene el perro durante el día y la noche, pero sin el dueño.
- c. Preg 12.** En este caso puede haber más de una alternativa en la respuesta. En el caso de que la respuesta sea ENFERMEDAD, anotar claramente el DIAGNÓSTICO Y LA CAUSA. En el caso que la respuesta sea CIRUGÍA, anotar claramente el DIAGNÓSTICO o PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.
- d. Preg 15.** En el caso de que la respuesta sea OTRO, indicar si fue un vecino, un amigo, un pariente, un miembro familiar de la misma casa, etc.
- e. Preg 17.** En el caso de que la respuesta sea OTRA, indicar si es parvovirus, parvovirus-coronavirus, óctuple.

El CERTIFICADO OFICIAL para la vacuna antirrábica es un documento que lo expende el ISP (Instituto de Salud Pública) y lo firma un Médico Veterinario y certifica que el perro ha sido vacunado contra la RABIA.

- f. Preg 18.** Si la respuesta es OTRO, indicar si fue un vecino, un amigo, un pariente, un miembro de la misma casa, etc.

- g. **Preg 26.** En la respuesta incluir TODAS las perras , las que tuvo hace un año y las que tiene actualmente.
- h. **Preg 42.** En este caso puede haber más de una alternativa en la respuesta. En el caso de OTRA CIRUGÍA, seguir mismas instrucciones de **Preg 12.** Si la respuesta es OTROS, indicar la ENFERMEDAD y mismas instrucciones que **Preg 12.**
- i. **Preg 44.** Seguir mismas instrucciones que la **Preg 17.**

## 5.- INDICACIONES ESPECÍFICAS PARA TABLAS Y CUADROS

- a. **Tabla 1.** En N°1 anotar el nombre del perro o perra, así mismo con el N°2, N°3 y N°4.

Seguir completando el cuadro según corresponda el N°:

- Sexo; anotar M si es Macho, H si es Hembra.
- Edad; Anotar Años (A) en el primer cuadro y los Meses (M) en el segundo cuadro, SI NO SE SABEN LA EDAD EXACTA, anotar
- C, si es Cachorro (0-1 año); J, si es Joven (>1año-3 años); A, si es Adulto (>3 años-7 años); Viejo (>7 años).
- Raza, anotar la raza que corresponda o mestizo.
- Lugar de nacimiento, colocar la localidad donde nació el perro o perra.

- b. **Tabla 2.** Seguir mismas instrucciones que TABLA 1
- c. **Tabla 3.** Seguir mismas instrucciones que TABLA 1

- Motivo emigración; significa colocar P, si el perro se perdió; V, si lo vendieron; R, si lo regalaron.
- Comuna de destino; localidad donde migró el perro.

**d. Tabla 4.** Seguir mismas instrucciones que TABLA 1

- Motivo inmigración; significa colocar E, si el perro lo encontraron; R, si el perro se lo regalaron; C, si el perro lo compraron.

**e. Tabla 5.** Seguir mismas instrucciones que TABLA 1

**f. Tabla 6.** Seguir mismas instrucciones que TABLA1

- Especie; quiere decir si es gato, hamster, loro, cata, algún pez, etc; cualquier mascota que no sea perro o perra.



ANEXO N°3						
NÚMERO TOTAL DE PERROS POR EDAD (AÑOS) Y POR SEXO						
FIG 1 PIRÁMIDE POBLACIONAL CANINA, VIÑA DEL MAR 2003						
Edad	Machos		Hembras		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<1	87	17.13	43	13.83	130	15.87
1	53	10.43	41	13.18	94	11.48
2	65	12.80	41	13.18	106	12.94
3	53	10.43	29	9.32	82	10.01
4	38	7.48	20	6.43	58	7.08
5	40	7.87	38	12.22	78	9.52
6	34	6.69	16	5.14	50	6.11
7	27	5.31	22	7.07	49	5.98
8	20	3.94	13	4.18	33	4.03
9	8	1.57	12	3.86	20	2.44
10	34	6.69	15	4.82	49	5.98
11	8	1.57	2	0.64	10	1.22
12	13	2.56	9	2.89	22	2.69
13	5	0.98	2	0.64	7	0.85
14	14	2.76	2	0.64	16	1.95
15	5	0.98	3	0.96	8	0.98
16	1	0.20	1	0.32	2	0.24
17	2	0.39	1	0.32	3	0.37
18	1	0.20	0	0.00	1	0.12
19	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	0	0.00	1	0.32	1	0.12
	<b>508</b>	<b>100.00</b>	<b>311</b>	<b>100.00</b>	<b>819</b>	<b>100.00</b>



**ABREVIATURA RAZAS**  
(Continuación ANEXO N°4)

<b>BOX</b> .....	BOXER
<b>PIT</b> .....	PITBULL TERRIER
<b>DÁL</b> .....	DÁLMATA
<b>YOR</b> .....	YORKSHIRE TERRIER
<b>FOX</b> .....	FOX TERRIER
<b>SET</b> .....	SETTER IRLANDÉS
<b>AKI</b> .....	AKITA INU
<b>CHO</b> .....	CHOW CHOW
<b>POM</b> .....	POMERANIA
<b>BEA</b> .....	BEAGLE
<b>BUL</b> .....	BULL TERRIER
<b>COL</b> .....	COLLIE
<b>GRA</b> .....	GRAN DANÉS
<b>SAM</b> .....	SAMOIEDO
<b>SAN</b> .....	SAN BERNARDO
<b>TER</b> .....	TERRANOVA
<b>AIR</b> .....	AIREDALE TERRIER
<b>ALA</b> .....	ALASKAN MALAMUTE
<b>AME</b> .....	AMERICAN STAFFORDSHIRE
<b>PBE</b> .....	PASTOR BELGA
<b>PIN</b> .....	PASTOR INGLÉS
<b>POI</b> .....	POINTER
<b>SCH</b> .....	SCHNAUZER GIGANTE
<b>WIR</b> .....	WIREHAIR TERRIER

## ANEXO N°5

## DISTRIBUCIÓN DE PERROS POR OTRAS RAZONES DE TENENCIA SEGÚN SECTOR

SECTOR	Otras razones de tenencia														Total																					
	pena		reproducción		por no abandonar/a		llega a la casa		obligación		para espantar gatos		por pago de trabajo			terapia por miedo a los perros		otras																		
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%		nº	%	nº	%																	
01 Nueva Aurora	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	1.8	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.8		
02 Recreo	1	1.2	0	0.0	2	2.4	0	0.0	1	1.2	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	0.0	0	0.0	4	4.0		
03 Forestal	6	6.6	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	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	6.6		
04 Chorrillos	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	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
05 Oriente	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0	1	1.1	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	0.0	2	2.0		
06 Miraflores	2	2.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.2	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	3	3.0		
07 Santa Inés	1	4.0	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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0		
08 Plan	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	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	1	1.0		
09 Achupallas	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	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
10 Gómez Carreño	0	0.0	6	13.6	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	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	6.0		
11 Refiaca Alto	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	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
12 Refiaca Bajo	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	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.3	2	2.0		
Vívia del Mar	10	1.2	6	0.7	2	0.2	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	3	0.4	3	0.4	26	26.0		

ANEXO N°6						
TASAS DE FECUNDIDAD GENERAL Y						
ESPECÍFICA POR GRUPOS DE EDAD PARA CANINOS SEGÚN SECTOR						
SECTOR	Tasa de fecundidad específica (TFE) %					TFG %
	Grupos de edad (años)					
	<1	1 a <2	2 a <5	5 a 10	>10	
01 Nueva Aurora	0.0	125.0	0.0	108.3	0.0	94.7
02 Recreo	0.0	200.0	63.2	0.0	0.0	54.1
03 Forestal	0.0	300.0	161.5	66.7	25.0	152.4
04 Chorrillos	0.0	0.0	400.0	450.0	0.0	340.0
05 Oriente	0.0	0.0	250.0	65.0	0.0	120.0
06 Miraflores	0.0	200.0	226.7	280.0	0.0	242.9
07 Santa Inés		200.0	0.0	0.0	0.0	44.4
08 Plan	0.0	200.0	66.7	0.0	0.0	41.4
09 Achupallas	50.0	350.0	90.0	0.0	0.0	161.3
10 Gómez Carreño		250.0	200.0	180.0	0.0	193.3
11 Reñaca Alto	0.0	0.0	177.8	85.7		110.0
12 Reñaca Bajo		0.0	0.0	0.0		0.0
Viña del Mar	12.0	166.7	137.4	72.2	3.7	115.1

ANEXO N°7														
N° DE CASOS Y TASAS DE MORTALIDAD CANINA POR OTRAS CAUSAS SEGÚN SECTOR (%)														
Otras causas de muerte	CASOS POR SECTOR												Tasa	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	%
cáncer	0	1					1		1				3	<b>0.4</b>
distemper			2		1								3	<b>0.4</b>
estrés por cambio de casa						2							2	<b>0.2</b>
electrocución						2							2	<b>0.2</b>
malformación congénita											2		2	<b>0.2</b>
septicemia					1	1							2	<b>0.2</b>
cirrosis hepática					1								1	<b>0.1</b>
dermatitis crónica	1												1	<b>0.1</b>
distocia	1												1	<b>0.1</b>
endometritis											1		1	<b>0.1</b>
enfriamiento											1		1	<b>0.1</b>
epilepsia										1			1	<b>0.1</b>
gastroenteritis											1		1	<b>0.1</b>
golpes									1				1	<b>0.1</b>
hepatitis											1		1	<b>0.1</b>
heridas por pelea												1	1	<b>0.1</b>
infección respiratoria											1		1	<b>0.1</b>
insuficiencia cardíaca				1									1	<b>0.1</b>
peritonitis										1			1	<b>0.1</b>
piometra					1								1	<b>0.1</b>
Total de casos	2	1	2	1	4	5	1	0	2	2	7	1	28	<b>3.4</b>
% del total de perros	3.6	1.2	2.2	3.4	4.5	6.0	4.0	0.0	2.0	4.5	7.5	2.2	3.4	
Total de perros	56	85	91	29	88	84	25	76	102	44	93	46	819	

ANEXO N°8											
TASA DE ESCOLARIDAD COMPLETA DEL JEFE DE HOGAR											
SECTOR	Tipo de escolaridad										Total 100%
	Sin escolaridad		Básica		Media		Técnica		Universitaria		
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	
01 Nueva Aurora	6	13.6	21	47.7	10	22.7	6	13.6	1	2.3	44
02 Recreo	1	1.2	12	14.8	32	39.5	14	17.3	22	27.2	81
03 Forestal	9	12.7	29	40.8	26	36.6	4	5.6	3	4.2	71
04 Chorrillos	2	8.3	10	41.7	6	25.0	0	0.0	6	25.0	24
05 Oriente	6	7.8	25	32.5	26	33.8	5	6.5	15	19.5	77
06 Miraflores	11	13.6	32	39.5	34	42.0	2	2.5	2	2.5	81
07 Santa Inés	1	4.2	7	29.2	11	45.8	3	12.5	2	8.3	24
08 Plan	0	0.0	10	5.6	64	35.8	22	12.3	83	46.4	179
09 Achupallas	5	5.7	33	37.9	40	46.0	6	6.9	3	3.4	87
10 Gómez Carreño	3	5.8	10	19.2	26	50.0	7	13.5	6	11.5	52
11 Reñaca Alto	12	15.8	36	47.4	20	26.3	4	5.3	4	5.3	76
12 Reñaca Bajo	0	0.0	0	0.0	5	7.7	5	7.7	55	84.6	65
Viña del Mar	56	<b>6.5</b>	225	<b>26.1</b>	300	<b>34.8</b>	78	<b>9.1</b>	202	<b>23.5</b>	861