

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE GATOS EN VIVIENDAS DE LA CIUDAD DE VIÑA DEL MAR, CHILE

CHARACTERIZATION OF CAT POPULATION IN VIÑA DEL MAR, CHILE

MARÍA A. MORALES¹ (MV, MSc); LUIS IBARRA¹ (MV, M Sc); CRISTIÁN VARAS¹ (MV)

ABSTRACT

In order to know some demographic characteristics of cat population in Viña del Mar a questionnaire survey was done to a sample of dwellings of the city.

A total population size of 43,951 cats with confidence limits (95%) of 36,149 and 51,762 was estimated.

Only 33% of dwellings had cats with an average of 0,42 cats by dwelling.

The human to cat ratio was 9.3: 1, the sex ratio was 88 males by 100 females. The mean age was 2 years and 7 months, more than 50% of the population was 2 years or younger.

The principal reasons to keep a cat was for companion and rat control.

KEY WORDS: *Cats, demography.*

PALABRAS CLAVE: *Gatos, demografía.*

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre poblaciones de animales domésticos en el país datan de la década del sesenta con el trabajo de Montes (1966), quien realizó un trabajo en la ciudad de Santiago destinado a conocer el tamaño y algunas características de la población de perros. Con posterioridad se ha realizado una serie de investigaciones en esa población. Los estudios sobre la población de gatos en el país se inician con posterioridad, entre ellos Osorio en 1979 en la ciudad de Chillán, Tohá (1981) en San Carlos, Toro (1982) en las ciudades de Lautaro y Victoria, Villalobos (1987) en la comuna de Santiago, Ibarra *et al.*, (2003) en el Gran Santiago, Figueroa en la ciudad de Lago Ranco el 2002. En el extranjero se puede mencionar, entre otros, el trabajo de Nassar y Mosier (1982), Nassar *et al.*, (1984) en Las Vegas, Nevada, en el Reino Unido el trabajo de Thrusfield (1989), y Legay (1986) quien hace una estimación de la población de gatos en el mundo.

La ciudad de Viña del Mar no poseía información fidedigna de sus mascotas como perros y gatos por

lo cual se decidió realizar un estudio que permitiera conocer algunas características demográficas de estas poblaciones. En este trabajo se presentará información relativa a la población de gatos.

MATERIAL Y MÉTODO

La población de gatos bajo estudio corresponde a la existente en viviendas de la ciudad de Viña del Mar. Se obtuvo una muestra de 861 viviendas, elegidas al azar, distribuidas proporcionalmente al tamaño de los 12 sectores en que se encuentra dividida la ciudad, utilizando la metodología sugerida por Kish (1972). Para el trabajo se utilizaron los planos de los sectores del Servicio Comunal de Planificación de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, de los Planos Zonales Censales de la ciudad, del Censo de población 2002 (Instituto Nacional de Estadística, V Región y Oficina Censal Comunal del Servicio de Planificación de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar). Estas fuentes permitieron disponer de información íntegra y actualizada de los sectores, manzanas y viviendas de la ciudad.

Se aplicó una encuesta, la que fue probada previamente, lo que además permitió sensibilizar a los

▪ Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. Casilla 2, Correo 15 Santiago, Chile.

CUADRO 1
NÚMERO DE GATOS, PROMEDIO POR VIVIENDA Y POBLACIÓN
ESTIMADA SEGÚN SECTOR, CIUDAD DE VIÑA DEL MAR

| Sector | Nº de gatos en la muestra | Promedio de gatos por vivienda | Población de gatos estimada | Límites de confianza 95% |
|---------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Nueva Aurora | 34 | 0,773 | 4.323 | 2.464 - 6.183 |
| Recreo | 23 | 0,284 | 2.820 | 402 - 5.238 |
| Forestal | 50 | 0,704 | 6.711 | 4.220 - 9.202 |
| Chorrillos | 11 | 0,458 | 1.238 | 0 - 2.634 |
| Oriente | 28 | 0,364 | 3.429 | 1.044 - 5.814 |
| Miraflores | 52 | 0,642 | 6.215 | 3.833 - 8.597 |
| Santa Inés | 3 | 0,125 | 474 | 0 - 2.192 |
| Plan | 33 | 0,184 | 3.783 | 564 - 7.001 |
| Achupallas | 40 | 0,460 | 5.051 | 2.426 - 7.675 |
| Gómez Carreño | 29 | 0,558 | 3.614 | 1.587 - 5.641 |
| Reñaca Alto | 44 | 0,579 | 4.708 | 2.629 - 6.787 |
| Reñaca Bajo | 13 | 0,200 | 1.668 | 0 - 3.902 |
| Viña del Mar | 13 | 0,419 | 43.951 | 36.149 - 51.752 |

habitantes sobre el motivo de la investigación. Para la ejecución se contó con el apoyo logístico de la municipalidad. La aplicación de la encuesta se realizó durante los meses de noviembre y diciembre del año 2002 y tuvo una duración de 3 semanas.

Los datos fueron procesados utilizando el programa de dominio público Epi Info 2002 (Dean *et al.*, 2002). Para determinar la presencia de ajuste de la distribución por edades entre machos y hembras se usó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Siegel, 1956).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observa en el Cuadro 1, que para la ciudad de Viña del Mar se estima una población de 43.951 gatos, que podría fluctuar, al estimar límites de confianza al 95%, entre 36.149 a 51.762 animales. Se observa además un promedio general de 0,419 gatos por vivienda, lo que puede interpretarse que existen 42 gatos por cada cien viviendas en la ciudad. El promedio general observado por vivienda es semejante a los valores obtenidos en otras ciudades o localidades del país, como San Carlos con 0,38 (Tohá, 1981), 0,44 en la comuna de El Bosque de Santiago (Ibarra *et al.*, 1997), 0,35 en el Gran Santiago (Ibarra *et al.*, 2003), siendo un tanto inferior al valor de 0,6 observado en Osorno (Ruiz, 1999).

El sector con mayor promedio de gatos por vivienda corresponde a Nueva Aurora con 77 gatos por cada 100 viviendas y él con menor al sector Santa

Inés con 13 gatos por cada 100 viviendas. Como se observa, el número de gatos y la amplitud de los intervalos de confianza de los sectores muestran diferencias lo que revela una gran variabilidad en la distribución del número de gatos, en los sectores de la ciudad.

Se puede informar, además, que un 77,1% de las viviendas de la ciudad no tenían gatos; en un 14% de ellas había 1 gato, en un 4% de las viviendas tenían 2 gatos, en un 1% de ellas 3 gatos y el 4% restante de viviendas tenían 4 o más gatos.

Entre las viviendas que sí poseían gatos, la gran mayoría (21,6%) corresponde a casas y sólo un 1,3% son departamentos (Cuadro 2). Se observa que la proporción de viviendas con gato varía entre los diferentes sectores, encontrándose también que Santa Inés, corresponde al sector en que la mayoría de las viviendas no presentan gatos (91,7%). El 22,9% que corresponde al porcentaje de viviendas con presencia de gatos en la ciudad, es similar al 24% observado en la comuna de Santiago (Villalobos, 1987), un poco inferior a lo que se observa en Chillán con un 28% de viviendas con gatos (Osorio, 1979), y en la comuna de El Bosque de Santiago con 28% (Ibarra *et al.*, 1997), pero bastante menor al 48, % obtenido en la provincia de Ñuble (Soto, 1983).

Si se relaciona el número de habitantes de la ciudad con el número de gatos, se encuentra una razón de 9,3 personas por 1 gato (Cuadro 3). Esta relación es más estrecha (5,1: 1) en el sector Miraflores de la ciudad, y es muy amplia en el sector Santa Inés con 36 personas por 1 gato. El promedio de la ciudad

es semejante a lo observado en la ciudad de Lago Ranco, 8,1: 1 (Figuroa, 2002), pero es más estrecha a lo observado en el Gran Santiago donde esta razón es de 14,5 es a 1 gato (Ibarra *et al.*, 2003).

En cuanto a la relación de la población de perros con la de gatos (Cuadro 3), en la ciudad existe poco más del doble de perros que de gatos, lo que se expresa en una relación de 2,3: 1. El sector Santa Inés, que corresponde al que posee menos gatos por vivienda, muestra que hay 8 veces más perros que gatos en ese sector de la ciudad. Los sectores Gómez Carreño, Nueva Aurora y Miraflores presentan una relación más estrecha entre 1,5 a 1,6 perros por gato. Una

razón perro:gato semejante a la observada en Viña del Mar, se obtuvo en el Gran Santiago con 2,3 perros por gato (Ibarra *et al.*, 2003) y en la ciudad de Río Bueno (Jaramillo, 1999), con 2,6 perros por gato. En otros lugares del país, Soto (1983) en Ñuble encontró una razón de 0,9: 1 y Villalobos (1987) en la comuna de Santiago una razón de 0,73: 1, es decir, en estos dos lugares se observaron más gatos que perros.

Otro aspecto muy importante demográficamente en una población corresponde a la estructura etárea. La edad promedio de los gatos de la ciudad de Viña del Mar es de 2 años 7 meses. Las hembras y machos sólo presentan una diferencia de 1 mes. En la mayoría

CUADRO 2
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS CON GATO POR TIPO DE VIVIENDA Y VIVIENDAS SIN GATO, SEGÚN SECTOR, CIUDAD DE VIÑA DEL MAR

| Sector | Viviendas con gato | | | | Viviendas sin gato | | Total |
|---------------|--------------------|------|--------------|-----|--------------------|------|-------|
| | Casa | | Departamento | | Nº | % | |
| | Nº | % | Nº | % | | | |
| Nueva Aurora | 14 | 31,8 | 0 | 0,0 | 30 | 68,2 | 44 |
| Recreo | 11 | 13,6 | 0 | 0,0 | 70 | 86,4 | 81 |
| Forestal | 33 | 46,5 | 0 | 0,0 | 38 | 53,5 | 71 |
| Chorrillos | 6 | 25,0 | 0 | 0,0 | 18 | 75,0 | 24 |
| Oriente | 18 | 23,4 | 0 | 0,0 | 59 | 76,6 | 77 |
| Miraflores | 22 | 27,2 | 2 | 2,5 | 57 | 70,3 | 81 |
| Santa Inés | 2 | 8,3 | 0 | 0,0 | 22 | 91,7 | 24 |
| Plan | 14 | 7,8 | 7 | 3,9 | 158 | 88,3 | 179 |
| Achupallas | 21 | 24,1 | 0 | 0,0 | 66 | 75,9 | 87 |
| Gómez Carreño | 12 | 23,1 | 1 | 1,9 | 39 | 75,0 | 52 |
| Reñaca Alto | 26 | 34,2 | 0 | 0,0 | 50 | 65,8 | 76 |
| Reñaca Bajo | 7 | 10,8 | 1 | 1,5 | 57 | 87,7 | 65 |
| Viña del Mar | 186 | 21,6 | 11 | 1,3 | 664 | 77,1 | 861 |

CUADRO 3
RAZÓN HOMBRE-GATO Y RAZÓN PERRO-GATO, SEGÚN SECTOR, CIUDAD DE VIÑA DEL MAR

| Sector | Nº Personas | Nº Gatos | Nº Perros | Razón hombre/gato | Razón perro/gato |
|---------------|-------------|----------|-----------|-------------------|------------------|
| Nueva Aurora | 188 | 34 | 56 | 5,5: 1 | 1,6: 1 |
| Recreo | 324 | 23 | 85 | 14,1: 1 | 3,7: 1 |
| Forestal | 292 | 50 | 91 | 5,8: 1 | 1,8: 1 |
| Chorrillos | 92 | 11 | 29 | 8,4: 1 | 2,6: 1 |
| Oriente | 300 | 28 | 88 | 10,7: 1 | 3,1: 1 |
| Miraflores | 266 | 52 | 84 | 5,1: 1 | 1,6: 1 |
| Santa Inés | 109 | 3 | 25 | 36,3: 1 | 8,3: 1 |
| Plan | 607 | 33 | 76 | 18,4: 1 | 2,3: 1 |
| Achupallas | 368 | 40 | 102 | 9,2: 1 | 2,6: 1 |
| Gómez Carreño | 208 | 29 | 44 | 7,2: 1 | 1,5: 1 |
| Reñaca Alto | 335 | 44 | 93 | 7,6: 1 | 2,1: 1 |
| Reñaca Bajo | 257 | 13 | 46 | 19,8: 1 | 3,5: 1 |
| Viña del Mar | 3.346 | 360 | 819 | 9,3: 1 | 2,3: 1 |

de los trabajos realizados en el país se obtuvo valores promedio cercanos a los 2 años (Osorio, 1979; Tohá, 1981, Toro, 1982, Ibarra *et al.*, 2003).

Se observa (Cuadro 4) que las distribuciones por años de edad entre machos y hembras es muy similar, existiendo un ajuste entre ellas (Kolmogorov-Smirnov = 0,09 p = 0,5109). En ambos sexos, el grupo más frecuente es el de menor de 1 año. En general la población de gatos en viviendas de Viña del Mar, podría calificarse como una población joven, puesto que más del 50% de los gatos es de 2 años o menos y en que sólo el 20% tiene 5 años o más.

A diferencia de lo observado en la población de perros, en que la mayoría de las veces predomina el número de machos sobre el de hembras, se desprende del Cuadro 4 que la población está constituida por un 53% (191/360) de hembras y un 47% de machos, lo que significa una razón de 0,88 machos por cada hembra. En la mitad de los sectores de la ciudad las hembras superan en número a los machos. Esta mayor presencia de gatos hembra en la ciudad de Viña del Mar, difiere de lo que se ha presentado en otros lugares del país como Chillán, Osorio (1979) en que obtuvo una razón de 1,4: 1, en Ñuble Soto (1983) obtuvo 1,99 al igual que en la comuna de Santiago (Villalobos, 1987); Vásquez (2001) en Corral obtuvo una razón de 1,7: 1.

Al consultar a las personas porqué mantenían gatos en sus viviendas, un 69,2% manifestó que la razón de tenencia era afectiva (Cuadro 5), seguido por control de ratones con un 27,5%. Esta última razón de tenencia es mayor en el caso de las hembras con un 29,8%, que en los machos con un 24,9%. Hay sectores de la ciudad como Reñaca Alto, Forestal y Nueva Aurora en que la razón de tenencia control de ratones es muy importante alcanzando valores sobre 48%; considérese que estos sectores además se encuentran entre los de mayor promedio de gatos por vivienda.

Por otra parte, Miraflores, que es un sector más bien residencial, la gran mayoría de las personas tienen gatos por razones de afectivas 96,2%. El motivo de tenencia de gatos varía según la localidad del país que se analice; en Chillán (Osorio, 1979), Lautaro y Victoria (Toro, 1982), San Carlos (Tohá, 1981), el principal motivo de tenencia es el control de roedores y la razón afectiva no supera el 23% en ninguno de los casos. Sólo en Corral urbano (Vásquez, 2001) observa que la tenencia por razones afectivas es de 66%, es decir alta.

Se concluye que en la ciudad de Viña del Mar, sólo un 33% de las viviendas posee gatos, la población de gatos se puede catalogar como una población joven, en que predominan las hembras y que el principal

CUADRO 4
DISTRIBUCIÓN DE GATOS POR SEXO, SEGÚN EDAD,
CIUDAD DE VIÑA DEL MAR

| Edad (años) | Machos | | Hembras | | Total | |
|--------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| <1 | 41 | 24,26 | 63 | 32,98 | 104 | 28,89 |
| 1 | 30 | 17,75 | 29 | 15,18 | 59 | 16,39 |
| 2 | 36 | 21,30 | 31 | 16,23 | 67 | 18,61 |
| 3 | 13 | 7,69 | 15 | 7,85 | 28 | 7,78 |
| 4 | 20 | 11,83 | 12 | 6,28 | 32 | 8,89 |
| 5 | 11 | 6,51 | 17 | 8,90 | 28 | 7,78 |
| 6 | 3 | 1,78 | 4 | 2,09 | 7 | 1,94 |
| 7 | 4 | 2,37 | 3 | 1,57 | 7 | 1,94 |
| 8 | 5 | 2,96 | 9 | 4,71 | 14 | 3,89 |
| 9 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 10 | 4 | 2,37 | 3 | 1,57 | 7 | 1,94 |
| 11 | 1 | 0,59 | 1 | 0,52 | 2 | 0,56 |
| 12 | 1 | 0,59 | 1 | 0,52 | 2 | 0,56 |
| 13 | 0 | 0,00 | 1 | 0,52 | 1 | 0,28 |
| 14 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 15 | 0 | 0,00 | 1 | 0,52 | 1 | 0,28 |
| 16 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 17 | 0 | 0,00 | 1 | 0,52 | 1 | 0,28 |
| Total | 169 | 100,00 | 191 | 100,00 | 360 | 100,00 |

CUADRO 5
NÚMERO DE GATOS POR SEXO Y RAZÓN DE TENENCIA,
SEGÚN SECTOR DE LA CIUDAD DE VIÑA DEL MAR

| Sector | Razón de tenencia en machos | | | | | | | Razón de tenencia en hembras | | | | | | | Total | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------|---------|------|--------------|------|-------|------------------------------|-------|---------|------|--------------|------|-------|----------|-------|---------|------|--------------|------|-------|
| | Afectiva | | ratones | | Control Otra | | Total | Afectiva | | ratones | | Control Otra | | Total | Afectiva | | ratones | | Control Otra | | Total |
| | nº | % | nº | % | nº | % | 100% | nº | % | nº | % | nº | % | 100% | nº | % | nº | % | nº | % | 100% |
| Nueva Aurora | 7 | 38,9 | 11 | 61,1 | 0 | 0,0 | 18 | 7 | 43,8 | 9 | 56,2 | 0 | 0,0 | 16 | 14 | 41,2 | 20 | 58,8 | 0 | 0,0 | 34 |
| Recreo | 6 | 85,7 | 1 | 14,3 | 0 | 0,0 | 7 | 14 | 87,5 | 2 | 12,5 | 0 | 0,0 | 16 | 20 | 87,0 | 3 | 13,0 | 0 | 0,0 | 23 |
| Forestal | 15 | 57,7 | 11 | 42,3 | 0 | 0,0 | 26 | 11 | 45,8 | 13 | 54,2 | 0 | 0,0 | 24 | 26 | 52,0 | 24 | 48,0 | 0 | 0,0 | 50 |
| Chorrillos | 3 | 75,0 | 1 | 25,0 | 0 | 0,0 | 4 | 4 | 57,1 | 1 | 14,3 | 2 | 28,6 | 7 | 7 | 63,6 | 2 | 18,2 | 2 | 18,2 | 11 |
| Oriente | 11 | 91,7 | 0 | 0,0 | 1 | 8,3 | 12 | 8 | 50,0 | 5 | 31,2 | 3 | 18,7 | 16 | 19 | 67,9 | 5 | 17,8 | 4 | 14,3 | 28 |
| Miraflores | 29 | 96,7 | 1 | 3,3 | 0 | 0,0 | 30 | 21 | 95,5 | 1 | 4,5 | 0 | 0,0 | 22 | 50 | 96,2 | 2 | 3,8 | 0 | 0,0 | 52 |
| Santa Inés | 2 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 1 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 3 |
| Plan | 13 | 92,9 | 1 | 7,1 | 0 | 0,0 | 14 | 17 | 89,5 | 0 | 0,0 | 2 | 10,5 | 19 | 30 | 90,9 | 1 | 3,0 | 2 | 6,1 | 33 |
| Achupallas | 14 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 14 | 18 | 69,2 | 8 | 30,8 | 0 | 0,0 | 26 | 32 | 80,0 | 8 | 20,0 | 0 | 0,0 | 40 |
| Gómez Carreño | 11 | 68,8 | 5 | 31,2 | 0 | 0,0 | 16 | 11 | 84,6 | 2 | 15,4 | 0 | 0,0 | 13 | 22 | 75,9 | 7 | 24,1 | 0 | 0,0 | 29 |
| Reñaca Alto | 7 | 31,8 | 11 | 50,0 | 4 | 18,2 | 22 | 8 | 36,4 | 14 | 63,6 | 0 | 0,0 | 22 | 15 | 34,1 | 25 | 56,8 | 4 | 9,1 | 44 |
| Reñaca Bajo | 4 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 4 | 7 | 77,8 | 2 | 22,2 | 0 | 0,0 | 9 | 11 | 84,6 | 2 | 15,4 | 0 | 0,0 | 13 |
| Viña del Mar | 122 | 72,2 | 42 | 24,9 | 5 | 2,9 | 169 | 127 | 66,5 | 57 | 29,8 | 7 | 3,7 | 191 | 249 | 69,2 | 99 | 27,5 | 12 | 3,3 | 360 |

motivo de tenencia que tienen las personas por este animal de compañía, es el afectivo.

RESUMEN

Con el objeto de conocer algunas características demográficas de la población de gatos en la ciudad de Viña del Mar se realizó una encuesta por muestreo en viviendas seleccionadas al azar proporcionalmente de los distintos sectores de la comuna.

Se estimó que la población de gatos en viviendas de la ciudad alcanzaba a 43.951 animales con límites de confianza (95%) de 36.149 y 51.762. El promedio fue de 0,42 gatos por vivienda, y sólo el 33% de éstas poseían gatos. Se observó una razón hombre/animal de 9,3 personas por gato y una razón de masculinidad de 0,88 machos por hembra. La media de edad de la población de gatos es de 2 años 7 meses en que más del 50% de la población tiene 2 años o menos. La razón de tenencia principal de gatos de las personas de la ciudad de Viña del Mar es de origen afectivo, aunque también el gato alcanza niveles importantes como agente para el control de ratones.

REFERENCIAS

- DEAN, A.; DEAN, J.; COULOMBIER, D.; BURTON, A.; BRENDL, K.; SMITH, D.; DICKER, R.; SULLIVAN, K.; FAGAN, R. 2002. Epi-Info 6.0. A Word –processing Database and Statistic Program for Public Health, Center for Disease Control and Prevention (CDC) ATLANTA, Georgia.
- 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.
- 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.
- IBARRA, L.; MORALES, M.A.; ACUÑA, P. 2003. Aspectos demográficos de la población de perros y gatos en la ciudad de Santiago, Chile. Revista Avances en Ciencias Veterinarias, 18(1): 13-20.
- 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.
- KISH, L. 1972. Muestreo de Encuestas. Editorial Trillas, México. 739 pp.
- 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.
- MONTES, L. 1996. Estudio de la población canina en la ciudad de Santiago, su densidad y composición. Tesis Med. Vet. Santiago, Chile, U. de Chile, Facultad de Medicina Veterinaria, 73 pp.
- 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.
- OSORIO, D. 1979. Estudio de algunas características de la población de gatos (*Felis domestica*) de la ciudad de Chillán. Tesis Med. Vet. Universidad de Concepción. Escuela de Medicina Veterinaria. 49 pp.
- RUIZ, G. 1999. Estudio de algunas características demográficas de la población canina y felina en la ciudad de Osorno. Tesis Med. Vet. Valdivia, Chile. U. Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 75 pp.

- SIEGEL, S. 1956. Nonparametric Statistics. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York. USA, 312 pp.
- SOTO, M. 1983. Características de la población felina en el área urbana de 18 comunas rurales de la provincia de Ñuble. Tesis Med. Vet. Universidad de Concepción. Escuela de Medicina Veterinaria. 52 pp.
- THRUSHFIELD, M.V. 1989. Demographic characteristics of the canine and feline populations of the UK in 1986. *J Small Anim Pract.* 30: 76-80.
- TOHÁ, L. 1981. Estudio de características de la población canina y felina de la ciudad de San Carlos, Ñuble. Tesis Med. Vet. Universidad de Concepción. Escuela de Medicina Veterinaria. 63 pp.
- TORO, R. 1982. Caracterización de la población canina y felina en las ciudades de Lautaro y Victoria. IX Región. Tesis Med. Vet. Universidad de Concepción. Escuela de Medicina Veterinaria. 58 pp.
- VÁSQUEZ, M. 2001. Censo de la población canina y felina, en la zona urbana de Corral, Provincia de Valdivia, X Región, Chile. Tesis Med. Vet. Valdivia, Chile. U. Austral de Chile, Fac. Cs. Veterinarias. 54 pp.
- VILLALOBOS, A. 1987. Demografía canina y felina, comuna de Santiago, 1984. Tesis Med. Vet. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 124 pp.