

Estudio demográfico de la población de perros y gatos domiciliados en el sector suroriental de Bucaramanga, Colombia

Demographic study of the population of dogs and cats domiciled in the southeastern sector of Bucaramanga, Colombia

Angel Alberto Florez M.¹, Jorge Alberto Solano M.^{1,2}

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar las características demográficas de la población de perros y gatos domiciliados en sector suroriental de Bucaramanga, departamento de Santander (Colombia) en 2016-2017. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Mediante una encuesta a los propietarios de las mascotas se obtuvo información sobre la especie, raza, sexo, edad, animal vacunado y desparasitado, tipo de alimentación y razón de la tenencia. El 97.1% de las viviendas contaban con perros o gatos como mascotas. El promedio de perros y gatos por vivienda fue de 0.67 (227 perros / 339 viviendas) y 0.30 (102 gatos / 339 viviendas), respectivamente. La proporción persona: perro y persona: gato fue de 4.7 y 10.5, respectivamente. La principal razón para la tenencia de perros o gatos fue la afectiva (92.1 y 98%, respectivamente). Así mismo, hubo predominancia de mascotas machos sobre hembras.

Palabras clave: demográfico; perros; gatos; Bucaramanga

ABSTRACT

The aim of this investigation was to determine the demographic characteristics of the population of dogs and cats domiciled in the southeaster sector of Bucaramanga, department of Santander (Colombia) in 2016-2017. A descriptive cross-sectional study was carried out. A survey was conducted to pet owners to get information on the species, breed, sex, age, animal vaccinated and dewormed, type of feeding and reason for pet

¹ Universidad de Santander, Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agropecuarias, Grupo de Investigación en Ciencia Animal (GICA), Bucaramanga, Colombia

² E-mail: jorge.solano@mail.udes.edu.co

Recibido: 5 de septiembre de 2018

Aceptado para publicación: 21 de marzo de 2019

ownership. Results showed that 97.1% of the homes had dogs or cats as pets. The average of dogs and cats per dwelling was 0.67 (227 dogs / 339 dwellings) and 0.30 (102 cats / 339 dwellings), respectively. The person: dog and person: cat ratio was 4.7 and 10.5, respectively. The main reason for the tenure of dogs or cats was the affective (92.1 and 98%, respectively). Furthermore, there was a predominance of male pets over females.

Key words: demographic; dog; cat; Bucaramanga

INTRODUCCIÓN

El entendimiento de la información de población animal en términos de abundancia, distribución espacial, y estructura demográfica es esencial para la salud y propósitos económicos: control de enfermedades animales, evaluación de riesgos de zoonosis, temas de bienestar animal (Nassar *et al.*, 1984, Toribio *et al.*, 2009). Así mismo, la estimación de los parámetros demográficos es fundamental para el desarrollo de programas de salud como las campañas de vacunación. Además, los parámetros demográficos permiten simular los efectos potenciales de las intervenciones y construir indicadores efectivos, dos componentes esenciales para evaluar intervenciones para el manejo de poblaciones (Ferreira, 2010). De esta manera, una estimación precisa del tamaño y características de la población animal es, por tanto, esencial para direccionar políticas sanitarias apropiadas (Carvelli *et al.*, 2016).

En este sentido, diversos autores han estudiado las variables demográficas en perros y gatos. Así, en Perú se investigó la población de canes en los distritos de San Martín de Porres (Arauco *et al.*, 2015) y de canes y gatos en el distrito de Ventanilla (Rendón *et al.*, 2018), en Argentina se determinó la población de canes en el distrito de San Martín de los Andes, Neuquén (Brusoni *et al.*, 2007), en Chile se realizó un estudio demográfico de perros y gatos en Santiago y una caracterización demográfica de la población de perros en Viña del Mar (Ibarra *et al.*,

2003; Morales *et al.*, 2009), en Brasil se hizo en perros y gatos en São Paulo (Dias *et al.*, 2004; Canatto *et al.*, 2012; Baquero *et al.*, 2015) y en Cuba se estudiaron los aspectos demográficos de la población de perros con dueños del municipio de Boyeros (Pino *et al.*, 2017).

No obstante lo anterior, no existen reportes oficiales o publicaciones en revistas científicas sobre estudios demográficos de poblaciones de perros y gatos domiciliados y con propietario en la ciudad de Bucaramanga, Colombia, y estudios demográficos en Colombia son escasos, como aquellos reportes realizados por el Ministerio de Salud de Colombia (OPS, 2012). Por tanto, el objetivo de la presente investigación fue determinar las características demográficas de la población de perros y gatos domiciliados en Bucaramanga, capital del departamento de Santander, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló en el sector suroriental de la ciudad de Bucaramanga, específicamente en los barrios Altos del Cacique, San Expedito, Balcón del Lago y Hacienda San Juan, durante los años 2016 y 2017.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. El tamaño de muestra fue calculado con el programa EpiInfo™ aplicando la fórmula para poblaciones conocidas, con base en el censo general realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Cuadro 1. Número de viviendas totales por barrio y viviendas seleccionadas para realizar la encuesta demográfica de perros y gatos en el sector sur oriental de Bucaramanga (2016- 2017)

Barrio	Viviendas por barrio (n)	Viviendas encuestadas (n)
Altos del cacique	191	115
San Expedito	131	79
Balcón del lago	57	34
Hacienda San Juan	185	111
Sector Suroriental	564	339

ca en 2005 (DANE, 2005) en la ciudad de Bucaramanga, contabilizando 127 060 viviendas, y con una proporción de 50%, un intervalo de confianza de 99% y un error máximo aceptado de 7%, dando como resultado un tamaño de muestra de 339 viviendas. Estas fueron seleccionadas aleatoriamente y repartidas de acuerdo con el número de viviendas presentes en cada barrio bajo estudio (Cuadro 1).

La información se recolectó en un instrumento elaborado y validado por un grupo de profesionales y especialistas en epidemiología y salud pública. Posteriormente, la encuesta fue socializada con los presidentes, secretarios de la junta de acción comunal y con algunos residentes propietarios de mascotas de cada barrio bajo estudio. Finalmente, se realizó una prueba inicial donde se visitaron algunas viviendas que formarían parte del estudio para aplicar las encuestas y poder ajustar los detalles que hicieran falta. El proyecto fue aprobado por un comité de la Vicerrectoría de Extensión con código PS y P46 (proyección social y productiva).

En la encuesta se aplicaron ocho preguntas cerradas, siendo de tipo dicotómicas donde las opciones de respuestas correspondían a Sí o No (animal vacunado, animal

desparasitado) y preguntas con dos opciones y única respuesta (especie, raza, sexo). También se realizaron preguntas politómicas con múltiples opciones de respuesta y selección única (edad, tipo de alimentación, razón de la tenencia). El encuestador solicitó la participación de un adulto en la vivienda y tras la aceptación, se procedió a realizar las preguntas en forma oral.

La población de perros y gatos del estudio fueron animales domiciliados y vinculados a cada hogar censado. No se consideraron animales callejeros o aquellos que no tuvieran un propietario. El apoyo en el diligenciamiento de la encuesta fue realizado por estudiantes del Programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Santander, previa capacitación en el manejo de la encuesta.

La información recolectada fue transferida a una base de datos en el programa Microsoft Excel®. El análisis estadístico se desarrolló utilizando el programa IBM® SPSS Statistics® v. 21. La información y las características demográficas de las mascotas se resumieron en cuadros de frecuencia y porcentajes. Se calculó el promedio de perros y gatos por vivienda y la relación de perros y gatos por número de personas. La investigación fue realizada con estándares éticos y con la aprobación de los comités de ética de la Universidad de Santander.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El porcentaje de viviendas con perros y gatos en los cuatro barrios del sector suroriental de Bucaramanga durante 2016-2017 fue de 97.1% (Cuadro 2). En el presente estudio se encontró un mayor porcentaje de viviendas que tenían perros en comparación a las viviendas que tenían gatos. Estos resultados coinciden con investigaciones realizadas en Brasil (Dias *et al.*, 2004; Canatto *et al.*, 2012; Baquero *et al.*, 2015), en el municipio del Sopó y de Bucaramanga, en Co-

Cuadro 2. Distribución de la tenencia de perros y gatos en los cuatro barrios del sector sur oriental de Bucaramanga 2016-2017

Variable	Categoría	n	%
Especie	Perro	227	69
	Gato	102	31
Vivienda	Con mascota	329	97.1
	Sin mascota	10	2.9

lombia (Arismendi *et al.*, 2010; OPS, 2012), así como en Chile (Ibarra *et al.*, 2003), Perú (Rendón *et al.*, 2018) e Italia (Capello *et al.*, 2015).

El promedio y proporción de perros y gatos por vivienda fue de 0.67 (227 perros/ 339 viviendas) y 0.30 (102 gatos/ 339 viviendas) respectivamente (Cuadro 3). Las proporciones encontradas son menores a las reportadas por otros autores en Argentina (Brusoni *et al.*, 2007), Brasil (Canatto *et al.*, 2012; Baquero *et al.*, 2015), Chile (Ibarra *et al.*, 2003; Morales *et al.*, 2009), Cuba (Pino *et al.*, 2017), Perú (Arauco *et al.*, 2015; Soriano *et al.*, 2017; Rendón *et al.*, 2018), y en otros países como Irlanda (Downes *et al.*, 2011) e Italia (Carvelli *et al.*, 2016; Capello *et al.*, 2015).

En los cuadros 4 y 5 se presentan las características demográficas de perros y gatos que se encontraban en las viviendas en los cuatro barrios. Los animales mestizos, tanto perros como gatos, estuvieron en mayor proporción que los animales de raza definida. Otros autores también mencionan una ligera mayor frecuencia de animales mestizos (Acuña 1998; Morales *et al.*, 2009; Arauco *et al.*, 2015; Soriano *et al.*, 2017). La tenencia de perros y gatos mestizos ha venido ganando mayor interés por parte de las personas que quieren tener una mascota, que aunado a las campañas de adopción realizadas y a la facilidad de acceder a una mascota mestiza, podría explicar una mayor participación de animales mestizos. En forma similar, se encontró un mayor porcentaje de perros y gatos machos en comparación con las hembras, concordando con el estudio realizado por Ibarra *et al.* (2003 en Chile y en otros trabajos realizados en Argentina (Brusoni *et al.*, 200), Perú (Arauco *et al.*, 2015; Soriano *et al.*, 2017) y Cuba (Pino-Rodríguez *et al.*, 2017).

En lo referente a la edad, la mayoría de los perros se encontraba en el rango de 1-3 años seguido de 4-6 años, mientras que los gatos se encontraban en el rango de 1-3 años, seguido de menores de 12 meses; resultados similares a los encontrados en los reportes mencionados anteriormente. Por otro lado, el

Cuadro 3. Información de promedio y proporción perros-gatos/personas en los cuatro barrios del sector sur oriental de Bucaramanga 2016- 2017

Barrio	Perros por vivienda (media)	Relación personas : perros	Gatos por vivienda (media)	Relación personas : gatos
Altos del Cacique	0.82	4.32	0.43	8.14
San Expedito	0.59	4.27	0.27	9.13
Hacienda San Juan	0.56	3.45	0.15	12.6
Balcón del Lago	0.70	6.75	0.38	12.46
Sector Suroriental	0.67	4.70	0.30	10.50

Cuadro 4. Información demográfica de 227 perros en cuatro barrios del sector sur oriental de Bucaramanga (2016- 2017)

Variable	Categoría	Perros	
		n	%
Sexo	Macho	132	58.1
	Hembra	95	41.9
Edad	<12 meses	49	21.6
	1-3 años	80	35.2
	4-6 años	60	26.4
	7-9 años	31	13.7
	>10 años	7	3.1
Raza	Mestizos	146	64.3
	Puros	81	35.7
Razón de la tenencia	Afectiva	209	92.1
	Seguridad	12	5.3
	Negocio	6	2.6
Tipo de alimentación	Comercial	122	53.7
	Hecho en casa	30	13.2
	Mixto	75	33.0

Cuadro 5. Información demográfica de los 102 gatos en los cuatro barrios del sector sur oriental de Bucaramanga 2016- 2017

Variable	Categoría	Perros	
		n	%
Sexo	Macho	61	59.8
	Hembra	41	40.2
Edad	<12 meses	26	25.5
	1-3 años	48	47.1
	4-6 años	21	20.6
	7-9 años	6	5.9
	>10 años	1	1.0
Raza	Mestizos	96	94.1
	Puros	6	5.9
Razón de la tenencia	Afectiva	100	98.0
	Seguridad	0	0
	Negocio	2	2.0
Tipo de alimentación	Comercial	65	63.7
	Hecho en casa	13	12.7
	Mixto	24	23.5

Cuadro 6. Frecuencia de perros (n=227) y gatos (n=102) vacunados y desparasitados en los cuatro barrios del sector suroriental de Bucaramanga (2016- 2017)

Categoría	Animales	
	n	%
Perros vacunados ¹	142	62.5
Perros desparasitados	92	40.5
Gatos vacunados ¹	48	47.1
Gatos desparasitados	45	44.1

¹ Vacunación contra el virus de la rabia

tipo de alimentación fue predominantemente comercial.

La principal razón para la tenencia de perros y gatos como mascotas fueron las afectivas (92.1 y 98%, respectivamente). Resultados diferentes fueron observados en un estudio realizado en Viña del Mar, Chile (Morales *et al.*, 2009) donde un 42.4% presentó razón afectiva y 13.3% para guardián en perros, así como también con un estudio realizado en el distrito de San Martín de Porres, Lima, Perú donde el motivo afectivo ocupó un 72.7%, seguido de guardián con 11.5% en perros. En forma similar, Ibarra *et al.* (2003) en su trabajo en Santiago de Chile encontró una preferencia por perros guardianes. La razón afectiva, considerada como la principal razón para la tenencia de los perros en este estudio, y no como guardianes, llama la atención, considerando que la mayoría de viviendas son casas que colindan con calles públicas, sin porterías o personal de vigilancia.

La frecuencia de perros y gatos vacunados contra la rabia fue superior a la frecuencia de perros y gatos desparasitados (Cuadro 6). Estos resultados contrastan con el estudio realizado en la localidad de Sopó en Colombia, donde los perros y gatos desparasitados tuvieron una mayor presen-

tación frente a los vacunados (OPS, 2012). Brusoni *et al.* (2007), asimismo, reportó en Neuquén, Argentina, frecuencias de 69.6 y 20.6% de perros vacunados y desparasitados, respectivamente. Es importante recalcar que en el presente estudio se observaron índices de vacunación contra rabia en perros y gatos por debajo de lo recomendado, teniendo en cuenta que es necesario vacunar al menos el 70% de la población de perros para mantener la cobertura inmunitaria (WHO 2009).

CONCLUSIONES

- Se encontró una proporción de persona: perro y persona: gato de 4.7 y 10.5, respectivamente, así como un promedio de 0.67 perros y 0.30 gatos por vivienda en los cuatro barrios en el sector suroriental de Bucaramanga.
- La frecuencia de mascotas mestizas fue superior a la frecuencia de mascotas de raza definida.
- La principal razón de tener perros o gatos como mascotas fueron las razones afectivas.

Agradecimiento

Especial agradecimiento a la Universidad de Santander (UDES) por el apoyo financiero y logístico prestado para el desarrollo de la investigación.

LITERATURA CITADA

1. **Acuña P. 1998.** Demografía canina y felina en el Gran Santiago 1997. Tesis de Médico Veterinario. Chile: Univ. de Chile. 81 p.
2. **Arauco D, Urbina B, León D, Falcón N. 2015.** Indicadores demográficos y estimación de la población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres, Lima-Perú. Salud Tecnol Vet 2: 83. doi: 10.20453/stv.v2i2.2254

3. **Arismendi A, García A, Gonzales C, Pinzón C, Delgado E, Flores F, et al. 2010.** Primer censo canino, felino del área urbana del municipio de Bucaramanga. Tesis de Médico Veterinario Zootecnista. Colombia: Univ. Cooperativa de Colombia. 130 p.
4. **Baquero OS, Chiozzotto EN, Garcia RCM, Amaku, M, Ferreira F. 2015.** Demographic characteristics of owned dogs and cats of Votorantim, São Paulo State, Brazil. *Cienc Rural* 45: 2039-2043. doi: 10.1590/0103-8478cr20141646
5. **Brusoni C, Fernández J, Lara J. 2007.** Tamaño y estructura de la población canina en San Martín de los Andes (Neuquén). *Analecta Vet* 27: 11-23.
6. **Bull World Health Organ 2009.** India's ongoing war against rabies. 87:890-891 | doi:10.2471/BLT.09.021209
7. **Canatto BD, Silva EA, Bernardi F, Mendes MC, Paranhos NT, Dias RA. 2012.** Caracterização demográfica das populações de cães e gatos supervisionados do município de São Paulo. *Arq Bras Med Vet Zoo* 64: 1515-1523. doi: 10.1590/S010209352012000-600017
8. **Capello K, Bortolotti L, Lanari M, Baioni E, Mutinelli F, Vascellari M. 2015.** Estimate of the size and demographic structure of the owned dog and cat population living in Veneto region (north-eastern Italy). *Prev Med Vet* 118: 142-147. doi: 10.1016/j.prevetmed.-2014.10.017
9. **Carvelli A, Lacoponi F, Scaramozzino PA. 2016.** Cross-sectional survey to estimate the cat population and ownership profiles in a semirural area of central Italy. *Biomed Res Int* 2006: 3796872. doi: 10.1155/2016/379687
10. **[DANE] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Boletín Censo General 2005.** Perfil Bucaramanga Santander. Disponible: https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/68001T7T000.PDF
11. **Dias RA, Garcia R, Silva D, Amaku M, Ferreira J, Ferreira F. 2004.** Estimativa de populações canina e felina domiciliadas em zona urbana do Estado de São Paulo. *Rev Saude Publ* 38: 565-570. doi: 10.1590/S0034-89102004000400013
12. **Downes MJ, Clegg TA, Collins DM, McGrath G, More SJ. 2011.** The spatial distribution of pet dogs and pet cats on the island of Ireland. *BMC Vet Res* 7: 28. doi: 10.1186/1746-6148-7-28
13. **Ferreira F. 2010.** Avaliação do impacto das esterilizações e/ou sacrificio no controle de populações de cães através de um método matricial de crescimento populacional. Thesis. Brasil: Universidade de Sao Paulo. 93 p.
14. **Ibarra L, Morales, MA, Acuña P. 2003.** Aspectos demográficos de la población de perros y gatos en la ciudad de Santiago, Chile. *Avances Cienc Vet*: 13-20 doi: 10.5354/0719-5273.2010.9163
15. **Morales MA, Varas C, Ibarra L. 2009.** Caracterización demográfica de la población de perros de Viña del Mar, Chile. *Arch Med Vet* 41: 89-95. doi: 10.4067/S0301-732X2009000100013
16. **Nassar R, Mosier, JE, Williams LW. 1984.** Study of the feline and canine populations in the greater Las Vegas area. *Am J Vet Res* 45: 282-287.
17. **[OPS] Organización Panamericana de la Salud. 2012.** Piloto para estimación de dinámicas poblacionales de perros y gatos. Convenio Cooperación Técnica No. 485/10. 118 p.
18. **Pino-Rodríguez D, Márquez Álvarez M, Andrés Rojas Hoyos N. 2017.** Aspectos demográficos de la población de perros con dueños del municipio Boyeros, Cuba. *Rev Salud Anim* 39: 1- 8.
19. **Rendón D, Quintana E, Door I, Vicuña F, León D, Falcón N. 2018.** Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Rev Inv Vet Perú* 29: 217-225. doi: 10.15381/rivep.v29i1.14191

- 20. Soriano JF, Núñez J, León D, Falcón N. 2017.** Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, Lima-Perú. *MV Rev Cien Vet* 33: 1-10.
- 21. Toribio JA, Norris JM, White JD,**

Dhand NK, Hamilton SA, Malik R. 2009. Demographics and husbandry of pet cats living in Sydney, Australia: results of cross-sectional survey of pet ownership. *J Feline Med Surg* 11: 449-461. doi: 10.1016/j.jfms.2008.06.010