

Project: Domestic dog interactions with wildlife in protected areas of Argentina

Abstract

Protected areas seek to protect nature, including humans and their activities. However, the rapid increase in both, human settlements on its edges and unsupervised recreational use, compromises its conservation objectives. A worrisome problem is the entry of domestic animals that have numerous negative impacts on wildlife, such as dogs. We aim to study free-roaming dogs' presence and abundance in protected areas (PAs) and surrounding human settlement of Northern Patagonia, Argentina; and assess their overlap of habitat use with wildlife at spatial, temporal and food-resource levels. This will contribute to the understanding of the dog-human-wildlife conflict and its quantification.

Aims and activities proposed to achieve each aim

Aims	Activities proposed
1) to quantify the density of FRDs in cities and rural human settlements near protected areas (PAs)	– Street dog surveys to estimate the density of dogs associated with human settlements near the PAs where we will develop activities to achieve aims 2, 3 and 4.
2) to determine the presence and abundance of FRDs in PAs adjacent to human settlements	– Camera trapping. We will install 30 camera-trap stations over 60 days to cover a total of 3000 ha sampling area in PAs.
3) to estimate the spatial and temporal overlap in habitat use between FRDs and wildlife in PAs	– Camera-trap data processing – Performing statistical analysis of the data obtained from the images to determine the presence and abundance of dogs in PAs adjacent to human settlements.

	<ul style="list-style-type: none">– Statistical analysis of the data obtained from the images to estimate spatial and temporal habitat use overlap between FRDs and wildlife at PAs close to human settlements.
4) to estimate diet overlap between FRDs and wildlife in PAs	<ul style="list-style-type: none">– Faeces collection. Carnivore faeces will be collected during FRD surveys in human settlements and during camera-trap surveys, to study carnivore's diet.– Processing of faecal samples to determine prey items and prey overlap between FRDs and wildlife.
Continuously as we achieve each aim	<ul style="list-style-type: none">– Extension and outreach activities– Write scientific papers and technical reports.

Performed activities

December 2023 – May 2024

Street surveys

We performed street surveys to quantify free-roaming dogs in four human settlements surrounded by the Nahuel Huapi National Park; two urban cities, Bariloche and La Angostura, and two rural areas, Traful and Cuyin Manzano (Figure 1).

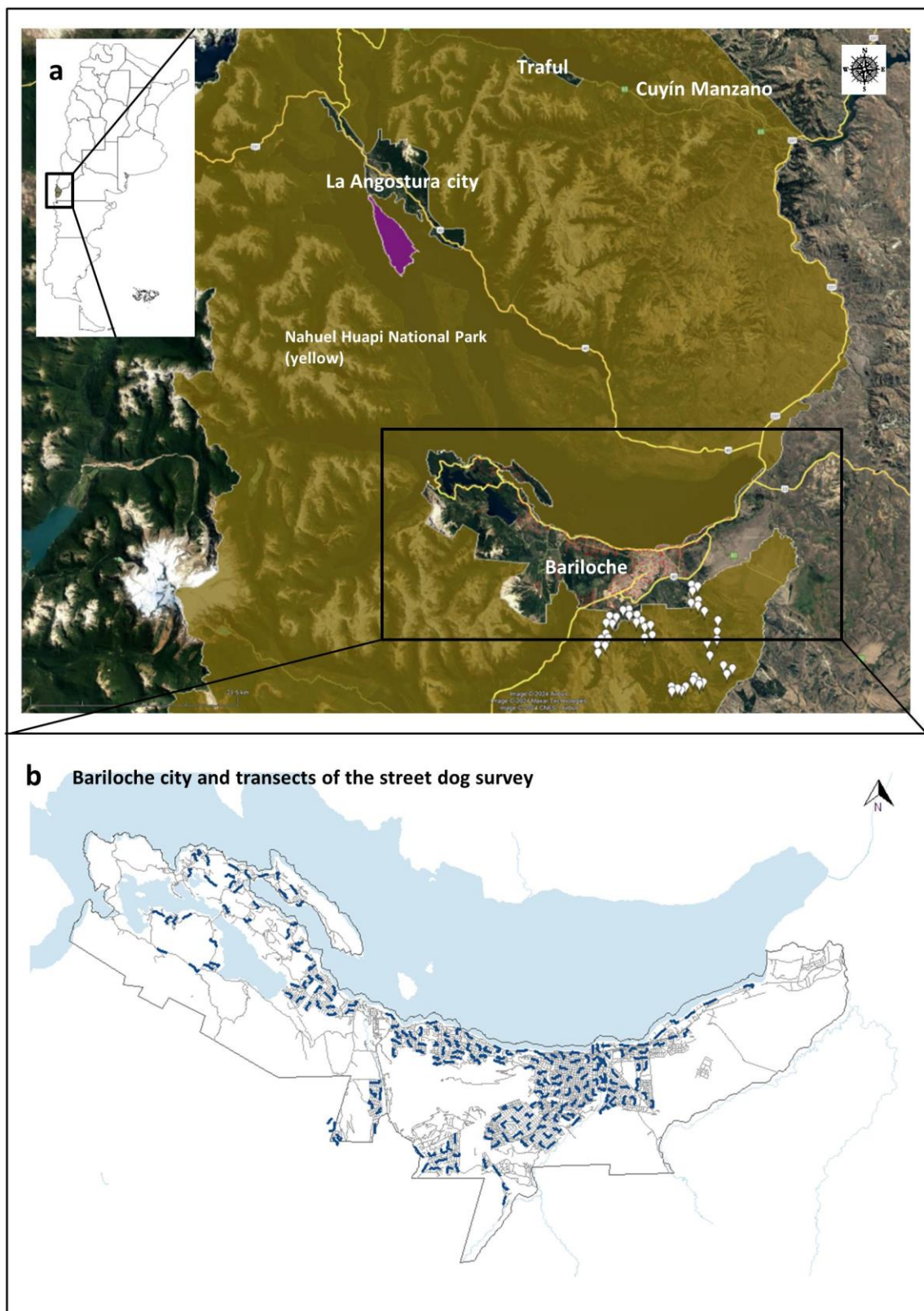


Figure 1. a) Map of the area study area and cities where we performed the street survey. The area shaded in yellow corresponds to the Nahuel Huapi National Park. b) Detail of Bariloche city and in blue the transects of the street survey.

Domestic dog interactions with wildlife in Protected areas of Argentina

Lucía B. Zamora-Nasca – Update Project ID 42101-2 December 2024

The street surveys in more distant and smaller human settlements (La Angostura, Traful and Cuyin Manzano) were performed by us (Figure 2). Survey activity in Bariloche city -where we are placed- was performed through a collaborative sampling with volunteers. We made an open call for every interested citizen to participate by performing the survey in streets of their neighbourhoods. There were 44 volunteers interested.

The street survey consisted in register the number of free-roaming dogs (FRDs) in 500 m transects separated by at least 300 meters. Also we registered sex, signs of ownership, age (puppy, juvenile, adult), and body condition (underweight, ideal weight and overweight) of the dogs and climatic conditions, date, time, workday or not.

First we delimited transects throughout the city, and then, we assigned 3 to 5 transect to each volunteer to walk. We established minimal criteria for the data sampling, to unify de condition under the data were collected. The survey was to be performed at least twice, with at least seven days between surveys, in not rainy days and between 10 am and 18 pm.

To explain the aims and the details of the surveys, we performed two workshops with the volunteers before they go to the field (Figure 3). Also, we were always available during their surveys. The areas not covered by any volunteers were sampled by us to cover all the realities of Bariloche.

Before the workshop and after the street survey we performed a questionnaire with the aim to quantify possible changes in perceptions and opinion of the volunteers before and after de street survey.

Domestic dog interactions with wildlife in Protected areas of Argentina

Lucía B. Zamora-Nasca – Update Project ID 42101-2 December 2024

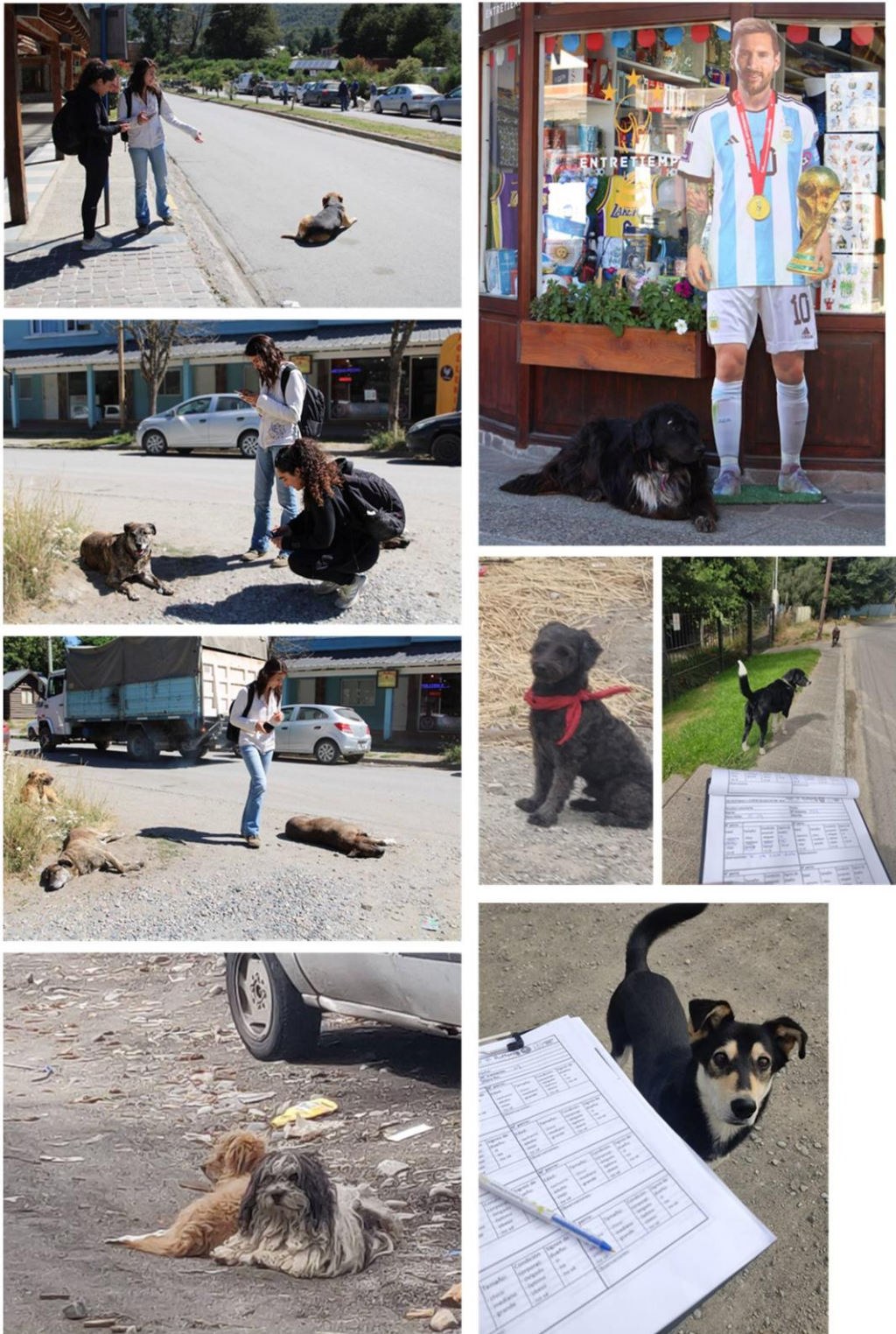


Figure 2. Photos of the street survey in La Angostura city.

Domestic dog interactions with wildlife in Protected areas of Argentina

Lucía B. Zamora-Nasca – Update Project ID 42101-2 December 2024

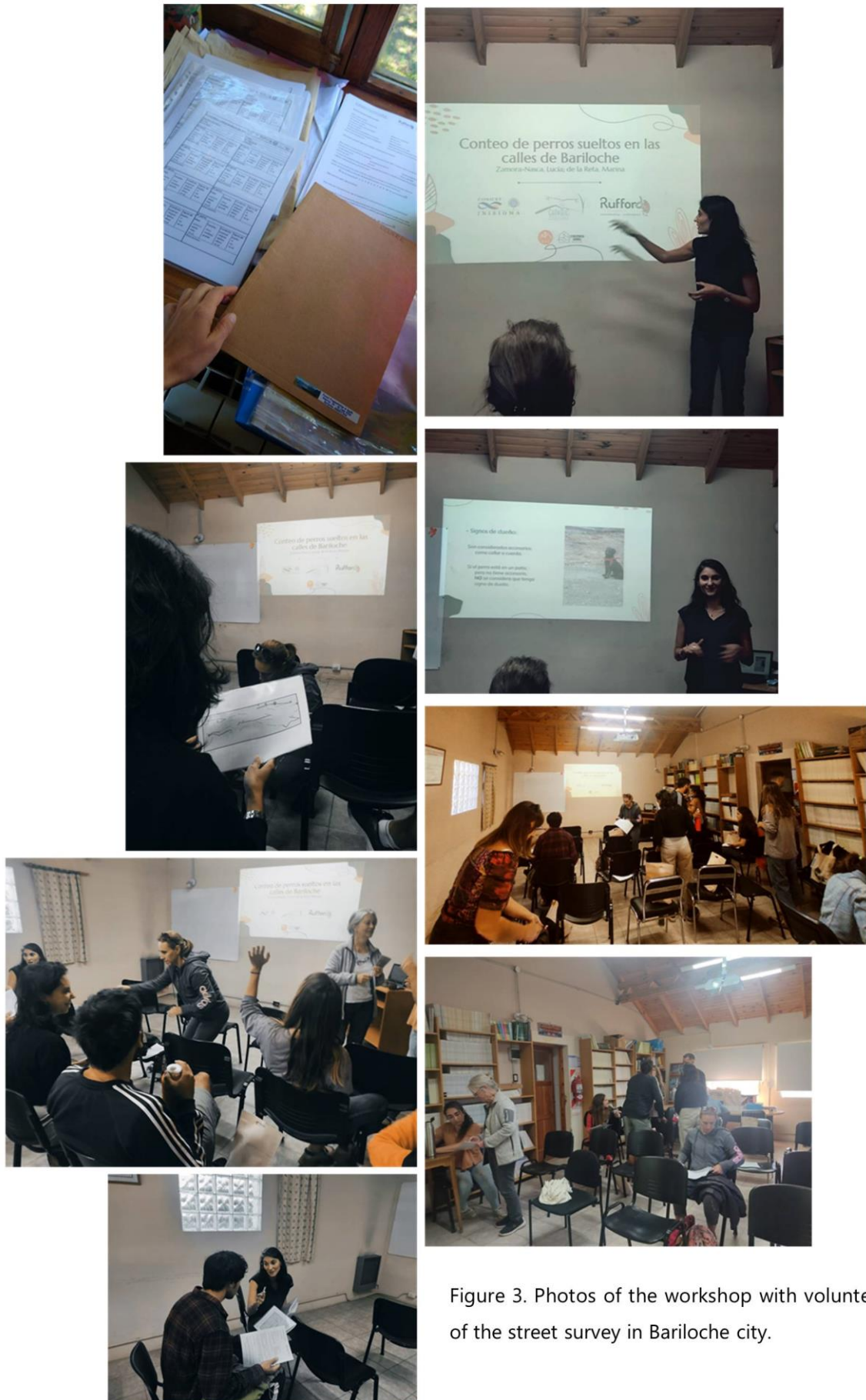


Figure 3. Photos of the workshop with volunteers of the street survey in Bariloche city.

June 2024 – August 2024

Processing and analyses of data of street survey – Principal results

To date, we analysed the data for the street surveys of Bariloche. In the near future we will analyse the data for the other three human settlements.

The number of FRDs varied greatly in function of the socioeconomic level of the neighbourhood. It was observed from 0 to 38 dogs for each 570-meter transect. The average number of dogs observed per transects was 5.3 dogs.

By carrying out a representative sampling of the entire city and repeating it at least twice, we were able to carry out statistical analyses to estimate the number of dogs for each area of the city with its interval confidences. As a result of the analyses, the estimated number of free roaming dogs per block in low socioeconomic level was 10 dogs; for lower-middle level was 5 dogs; for middle level was 3 dogs; for upper-middle level was 2 dogs and for the high socioeconomic level was 1 dog per block (Figure 4).

From the estimates made per transect, and knowing the proportion of streets that were sampled, the total dog population can be estimated for the total length of streets in each sampled area of the city. Thus, we estimate that in the total length of streets of the low socioeconomic level area of the city there is a population of 13,858 FRDs, in the total length of the streets of the lower middle socioeconomic level we estimated a total of 7,078 FRDs, in the streets of the middle socioeconomic level 9,534 FRDs, in the streets of the upper middle socioeconomic level 3,441 FRDs and in the streets of the high socioeconomic level 2,474 FRDs. The total number of FRDs estimated for all the streets of Bariloche is 36,386.

As for the characteristics of the FRDs sampled, it was observed that the majority are in optimal weight conditions, that the majority are adults of medium to large size and that a large part of them do not have identification or visible signs of having an owner (collar, rope, scarf, etc.) (Figure 5).

Number of dogs estimated and confidence interval per Socioeconomic level

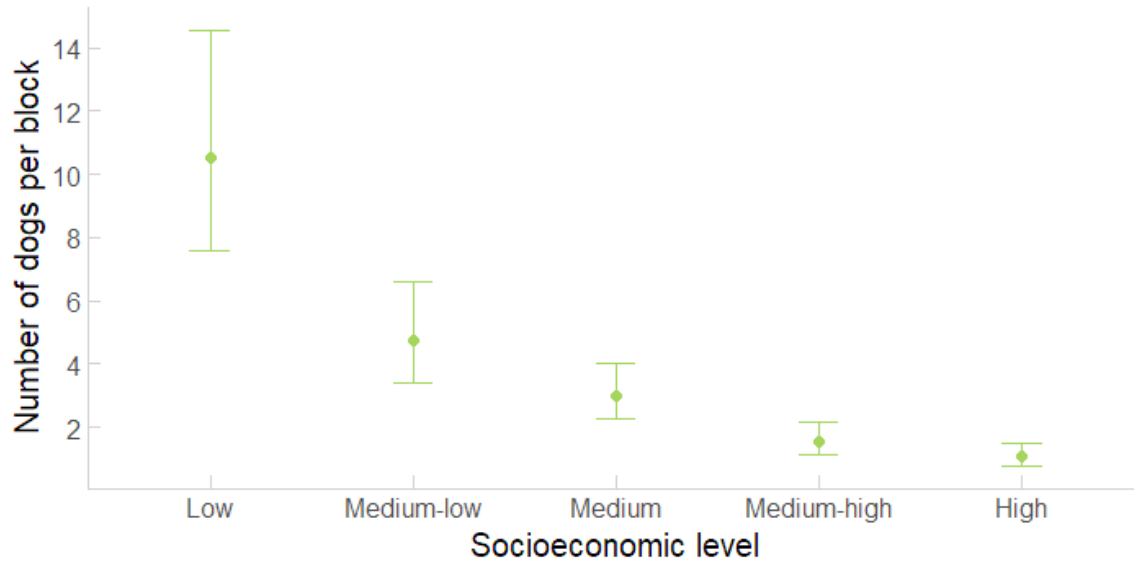


Figure 4. Number estimated of free roaming dogs per block in each socioeconomic level of Bariloche city.

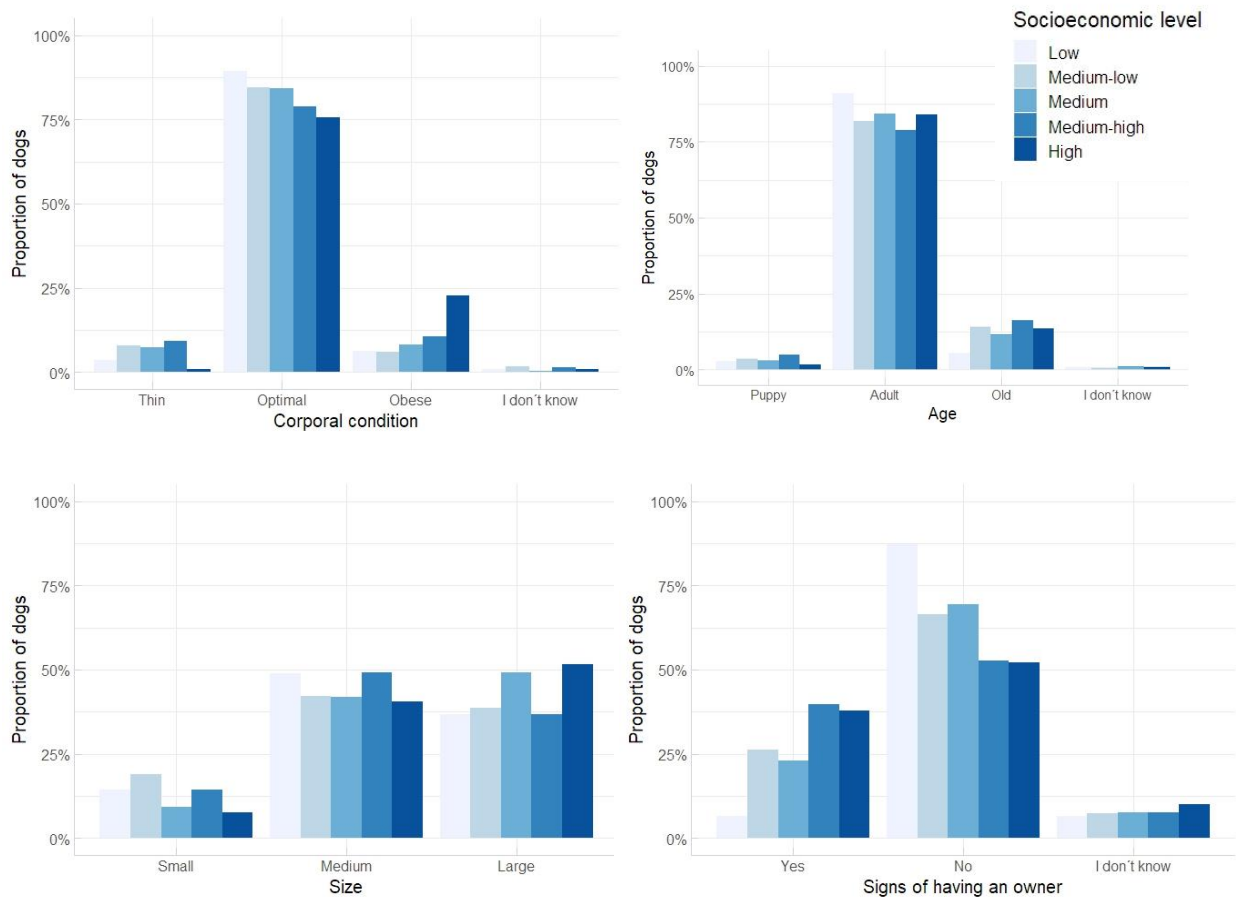


Figure 5. Characteristics of the free roaming dogs of Bariloche city.

September – November 2024

Outreach and technical reports

We performed a technical report with the results of the survey and we spread it among the volunteers who participated, on our social networks and in local newspapers. It is possible to download the report (in Spanish) in the following link and also is attached at the end of this update.

Link to the technical report:

<https://drive.google.com/file/d/11Q4AgqzLjswY8TsH7PoZsYMXf4BbJNv0/view?usp=sharing>

Link to social media and newspaper publications:

<https://www.elcordillerano.com.ar/noticias/2024/11/24/202338-estiman-que-hay-un-total-de-36386-perros-sueltos-en-las-calles-de-bariloche>

https://www.instagram.com/p/DCSJZv4yG6P/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

Also, we performed a second survey to the volunteers to assess possible changes of perceptions or opinion about FRDs after having carried out the survey and knowing the results.

Upcoming activities

December 2024

I am exploring the terrain of the possible future sites to install the cameras for the camera trapping survey and requesting the necessary permits. With the first Rufford Small Grant we installed the cameras near Bariloche city. In this instance we plan to cover areas of the Park surrounded La Angostura, Traful and Cuyin Manzano cities (Figure 6).

December 2024 – May 2025

Camera trapping

Installation of camera traps.

Domestic dog interactions with wildlife in Protected areas of Argentina

Lucía B. Zamora-Nasca – Update Project ID 42101-2 December 2024

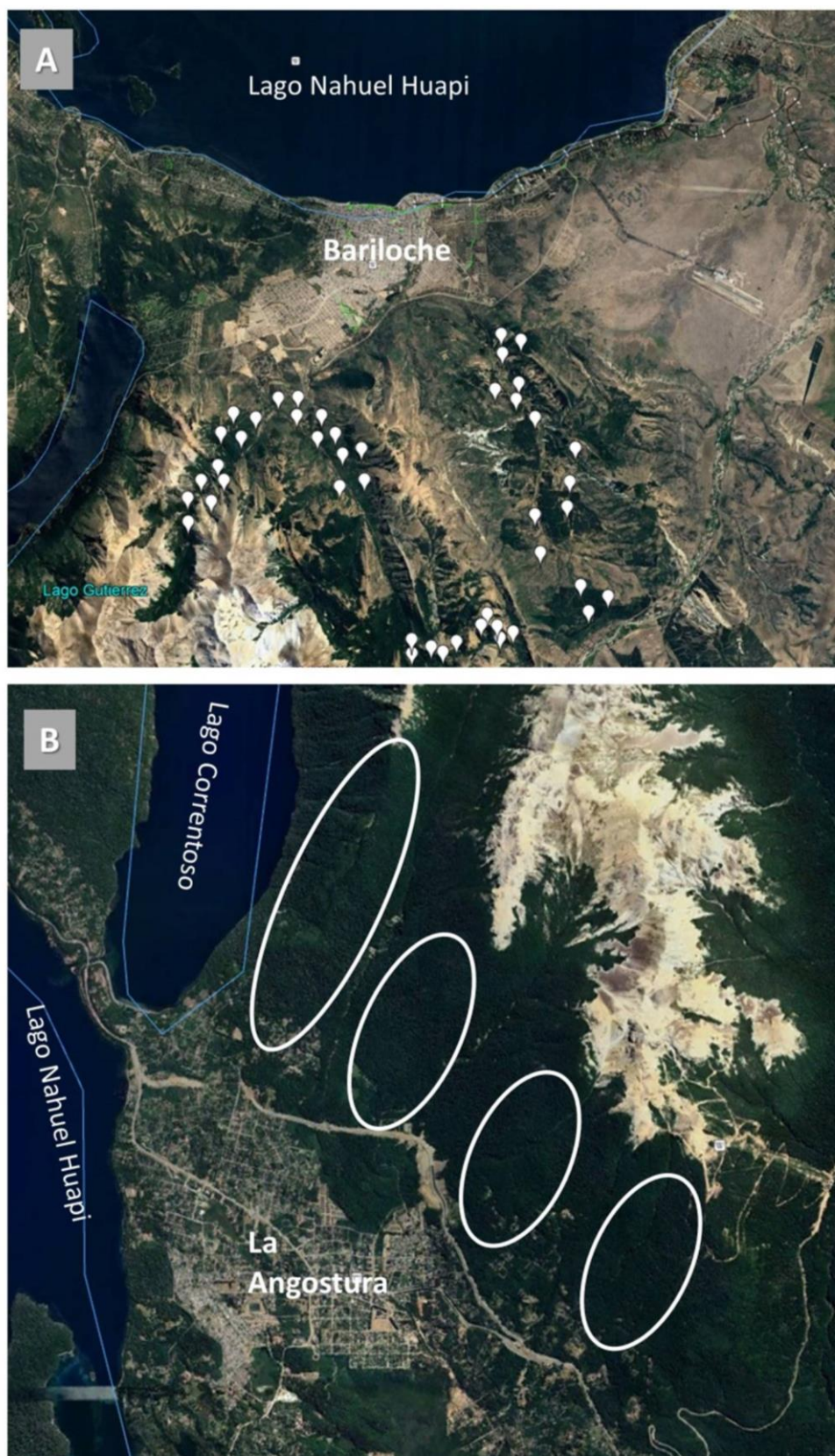


Figure 6. A. Map of Bariloche city and the sites already sampled with camera traps (white points). B. La Angostura city and the areas we will survey the next months (white ovals)

Appendix 1

Technical report (in Spanish) with the results of the street survey performed with volunteers in Bariloche city.

MUESTREO COLABORATIVO DE PERROS EN LAS CALLES DE LA CIUDAD DE BARILOCHE

Organizan: Dra. Lucía Zamora – Mg. Marina de la Reta
Dr. Sergio Lambertucci



CONICET



I N I B I O M A



Fondos:



www.rufford.org @ruffordgrants

Colaboran:



CONCIENCIA
ANIMAL
BARILOCHE



Año 2024

Introducción

Los perros comparten un vínculo estrecho con el ser humano desde hace miles de años. En la sociedad cumplen diversos roles, como compañeros, ayuda en terapias de salud, guardianes, perros de rescate y búsqueda, entre muchos más. Sin embargo, en las últimas décadas, estamos observando un aumento del número de perros sueltos o de vida libre en las calles.

Este aumento es reflejo de nuestra falta de responsabilidad en el cuidado de los animales y nos plantea una serie de problemas y grandes desafíos como sociedad.

La presencia de perros sueltos es un riesgo para ellos, para la salud pública, la seguridad vial, para el bienestar de la comunidad, la producción ganadera y para la conservación de la vida silvestre.

Para poder plantear un abordaje eficiente del problema, es importante cuantificarlo, identificar sus principales causas en función del territorio y, principalmente, reconocerlo como sociedad, ser conscientes del mismo y buscar soluciones.

Por esto, nos propusimos llevar a cabo un muestreo colaborativo de perros sueltos en las calles de Bariloche, para cuantificarlos y conocer las características generales de la población de perros de la ciudad.



¿Qué hicimos?



Llevamos a cabo un muestreo de perros sueltos por las calles de todos los barrios de Bariloche. En el mismo participaron 44 voluntarios.

¿Cómo lo hicimos?



Realizamos 196 recorridos por las calles de la ciudad, de aproximadamente 570 metros cada uno. En ellos, cuantificamos el número de perros sueltos y las siguientes características de cada perro observado:



Condición corporal

delgado
óptimo
obeso

Edad

cachorro
adulto
viejo

Tamaño

chico
mediano
grande

Signo de dueño

si
no



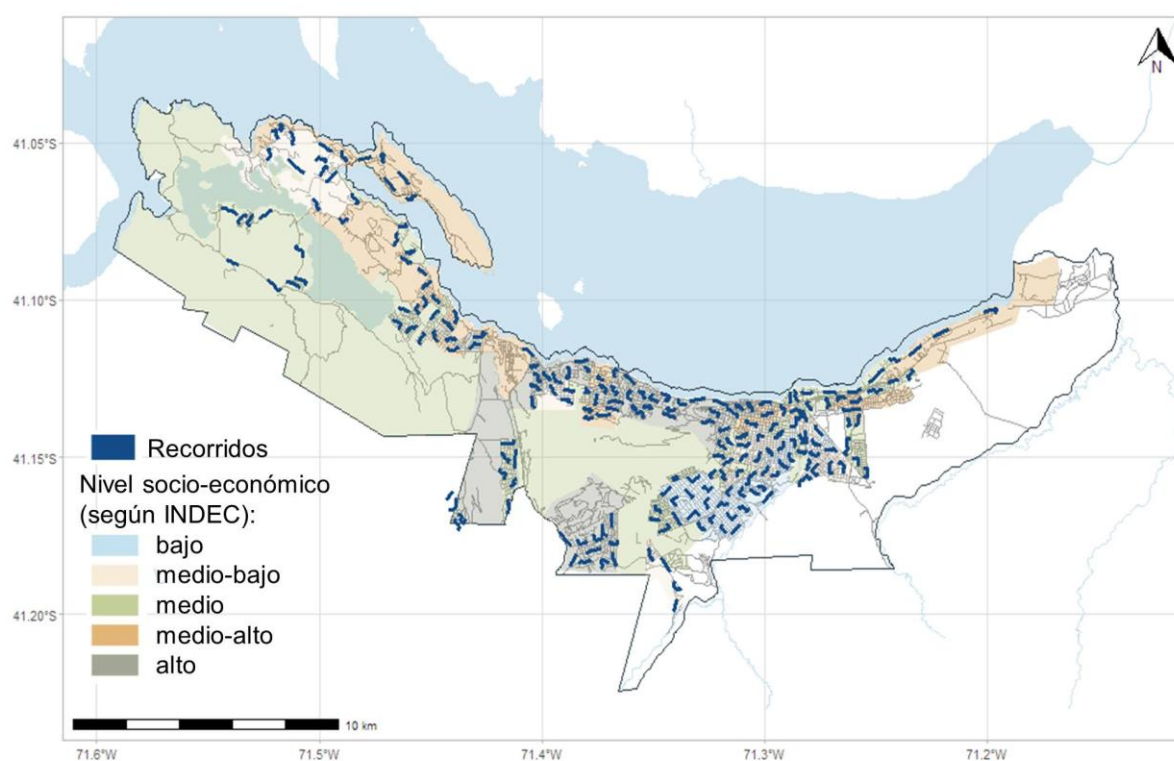
Cada recorrido se repitió dos veces y durante el mismo se anotaron todos los datos en una planilla.

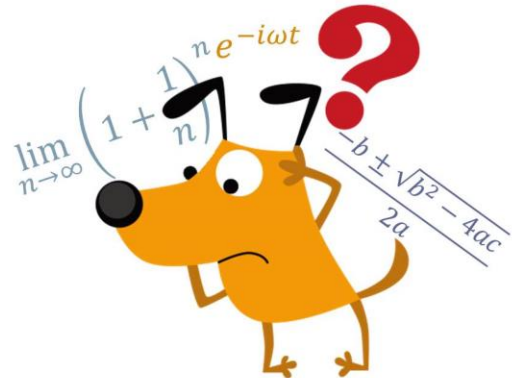
MUESTREO CANINO BARILOCHE									
Nombre voluntario:					Fecha:				
Barrio:					N° transecta:				
Hora inicio:					Hora fin:				
N° perro:					N° perro:				
Edad:	Tamaño:	n corporal:	de dueño:	Observaciones:	Edad:	Tamaño:	n corporal:	de dueño:	Observaciones:
- cachorro	- chico	- delgado	- si		- cachorro	- chico	- delgado	- si	
- adulto	- mediano	- óptimo	- no		- adulto	- mediano	- óptimo	- no	
- viejo	- grande	- obeso	- no sé		- viejo	- grande	- obeso	- no sé	
Observaciones:					Observaciones:				
N° perro:					N° perro:				
Edad:	Tamaño:	n corporal:	de dueño:	Observaciones:	Edad:	Tamaño:	n corporal:	de dueño:	Observaciones:
- cachorro	- chico	- delgado	- si		- cachorro	- chico	- delgado	- si	
- adulto	- mediano	- óptimo	- no		- adulto	- mediano	- óptimo	- no	
- viejo	- grande	- obeso	- no sé		- viejo	- grande	- obeso	- no sé	
Observaciones:					Observaciones:				

Mapa de Bariloche con los recorridos realizados



El total de todos los recorridos realizados representa un 11% de la traza vial de Bariloche y nos permite estimar la situación de la ciudad representando todas sus realidades.





De lo observado a lo estimado



Realizar un muestreo representativo de toda la ciudad por medio de los 196 recorridos (de aproximadamente 570 metros cada uno), y repetir cada recorrido al menos dos veces, nos permitió llevar a cabo análisis estadísticos para estimar el número de perros para cada área de la ciudad, con su margen de error. Es decir, el alto número de recorridos realizados y la cantidad de veces que se repitieron nos permite determinar la probabilidad de que en esa zona haya más perros de los que se observaron en cada conteo.

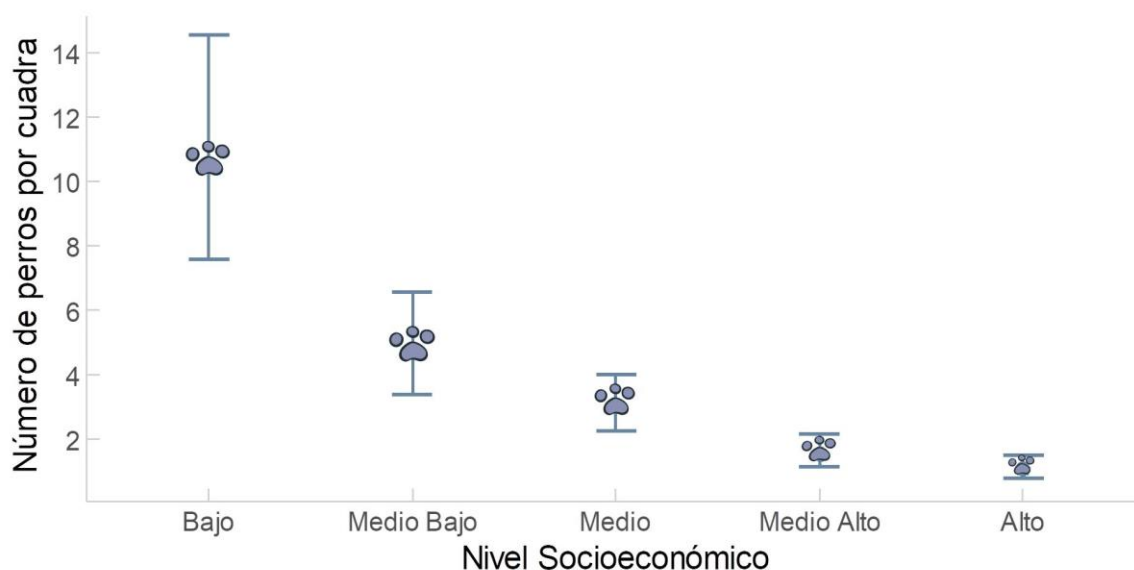


Como resultado de los análisis, estimamos el número máximo posible de perros por cuadra y su margen de error para todas las áreas de la ciudad, teniendo en cuenta los distintos niveles socioeconómicos (según el INDEC).

¿Qué resultados obtuvimos?



En el siguiente gráfico se puede observar el número de perros sueltos estimado por cuadra y el margen de error, para cada uno de los niveles socioeconómicos de la ciudad.



Referencias del gráfico:



representa el número de perros estimado por cuadra



representa el rango de cantidad de perros que se podrían encontrar por cuadra

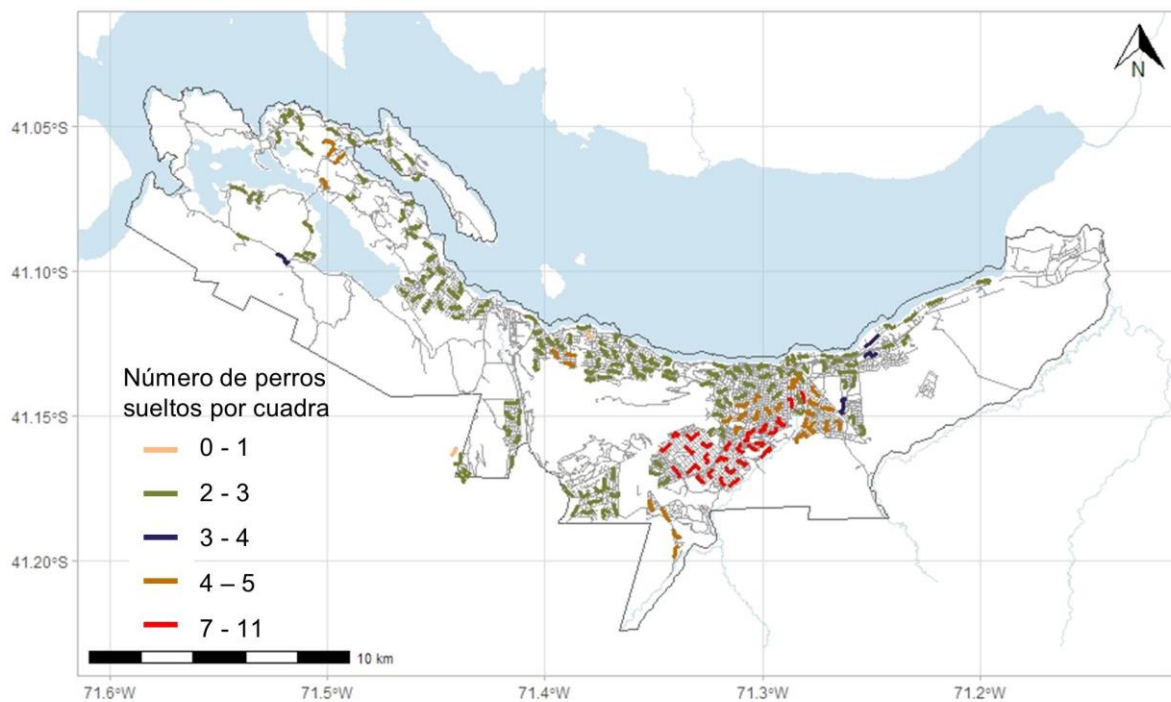
- El número de perros sueltos estimado por cuadra es de:
- 10 perros/cuadra en la zona de nivel socioeconómico bajo de la ciudad,
 - 5 perros/cuadra en la zona de nivel medio bajo,
 - 3 perros/cuadra en las calles del nivel medio,
 - 2 perros/cuadra en la zona de nivel medio alto, y
 - 1 perro/cuadra en la zona de nivel alto.



Se puede observar también que el número de perros por cuadra en los barrios de niveles socioeconómicos bajos y medio-bajos fue mucho mas variable.



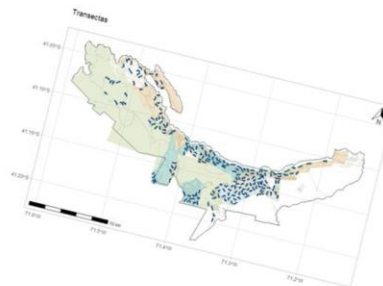
Número máximo de perros que podría encontrarse por cuadra de cada recorrido



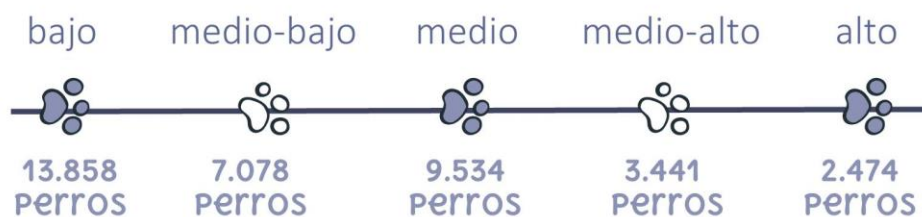
Ahora, ¿cuál es la cantidad total de perros?



A partir de las estimaciones realizadas por recorrido, y conociendo el porcentaje de calles que se recorrió, se puede estimar la población de perros sueltos total para toda la superficie de calles de cada área muestreada de la ciudad.



Así, estimamos que la cantidad de perros sueltos para el total de las calles que tiene cada nivel socioeconómico es la siguiente:



Y el total de perros sueltos estimado para todas las calles de Bariloche es de:

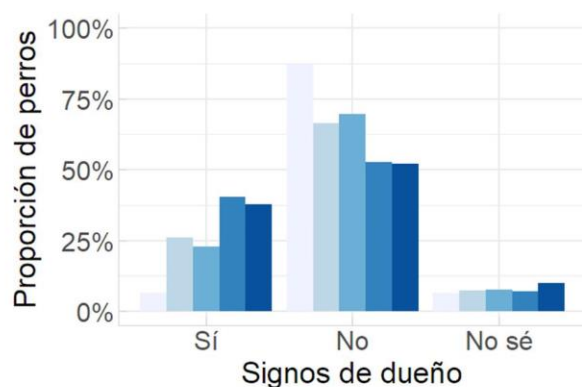
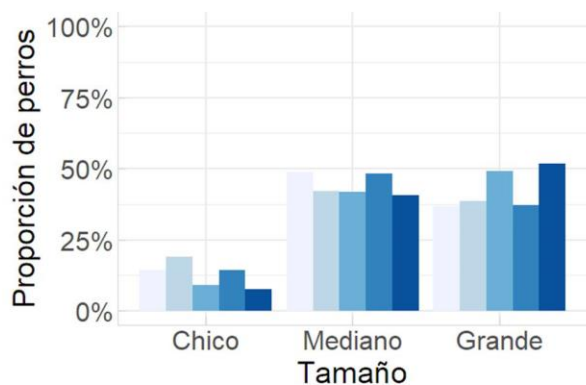
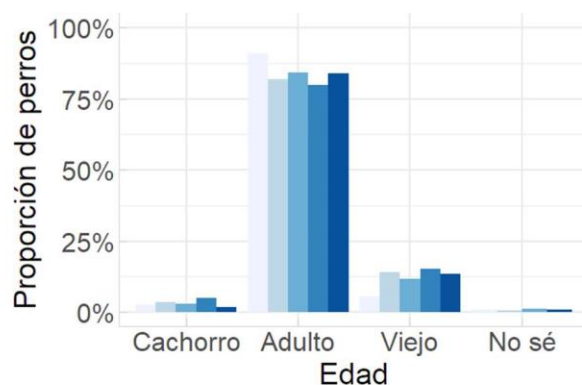
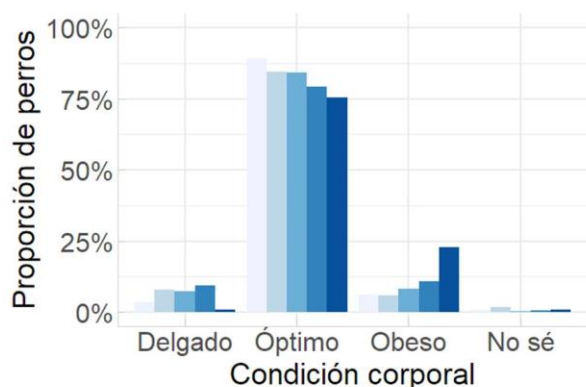


36.386
perros

¿Qué características generales presentaron los perros observados?



En cuanto a las características de los perros sueltos registrados, se puede observar que la mayoría se encuentra en condiciones de peso óptimo, que la mayoría son adultos de tamaño mediano a grande y que una gran parte de los mismos no posee identificación ni signos visibles de tener dueño (collar, soguita, pañuelo, etc.).



Nivel socioeconómico bajo medio bajo medio medio alto alto

Conclusión

A partir del muestreo colaborativo, pudimos cuantificar y diagnosticar de manera precisa la realidad en cuanto a los perros sueltos o de vida libre de todas las áreas de Bariloche. Nuestra ciudad tiene realidades muy diversas y es importante tenerlas en cuenta a la hora de intentar resolver problemas complejos y con múltiples factores, como lo es la presencia de perros sueltos en las calles.

Observamos que la mayor concentración de perros sueltos se da en los barrios más vulnerables. Esto es sólo un reflejo más de las difíciles condiciones en las que se encuentran los residentes de estas áreas que diariamente enfrentan diversos desafíos como la falta de acceso a viviendas dignas, a servicios básicos y de salud, exclusión social, entre otros. El gran número de perros sueltos en estas áreas suma otro factor de riesgo para la integridad física y la salud de sus habitantes ya que a mayor cantidad de perros sueltos, aumenta la probabilidad de ser mordidos y de exponerse a enfermedades (por ejemplo hidatidosis y otros parásitos).



Conclusión

Otro aspecto relevante observado es que en todos los niveles socioeconómicos la mayoría de los perros no tenía signos de tener dueño. Esto es un llamado de atención a los tutores de cada animal, ya que en diversos lugares se estigmatiza a los «perros callejeros» cuando, en algunos casos, esta población es minoría. Pensar en que cada perro de la calle es callejero, o sea sin dueño, genera menor responsabilidad nuestra como ciudadanos. Cada tutor debería ser responsable de la identificación adecuada de su perro y del resguardo del mismo dentro del predio del hogar. Esto no solo evitaría la sobrepoblación canina, la transmisión de enfermedades, mordeduras o accidentes de tránsito, sino que también ayudaría a evitar que los animales se pierdan o enfermen, sean maltratados o sufran ataques de parte de otros animales.



Conclusión

A partir de los datos observados, queremos llamar a la reflexión y empatía por parte de la sociedad en su conjunto. Por un lado, es crucial que las instituciones del estado asuman un papel activo en la gestión de esta problemática, implementando medidas que apoyen a las comunidades más vulnerables de la ciudad en la regulación y cuidado de los animales, facilitando el acceso a servicios de castración y vacunación gratuita, brindando educación en cuidados responsables de animales de compañía o atendiendo a las necesidades específicas de los vecinos para contribuir a la disminución de perros en la vía pública.

Por otro lado, se observaron perros sueltos en todas las áreas de la ciudad, en todos los niveles socioeconómicos, incluidas zonas turísticas y comerciales. Además, es importante recordar que en este trabajo se contabilizaron los perros sueltos o de vida libre en las calles de la ciudad, pero existen también perros que circulan libremente en las áreas naturales y rurales cercanas a la ciudad, es decir que el número podría ser mayor.



En todos estos casos, nuevamente es necesario asumir la responsabilidad sobre el cuidado de los animales de compañía y evitar contribuir al problema. Podemos hacer esto restringiendo que circulen perros libres sin supervisión, identificándolos, vacunándolos, castrándolos (tanto machos como hembras) y no abandonando animales.

Conclusión

La solución ante la presencia de perros sueltos exige un enfoque integral y una toma de conciencia como sociedad. Por un lado, la información obtenida sirve para los tomadores de decisiones como línea de base a partir de la cual planificar cómo abordar el problema. Por otro lado, los vecinos de Bariloche, en función del rol y las capacidades, tenemos la posibilidad y la responsabilidad de contribuir a la resolución del problema.



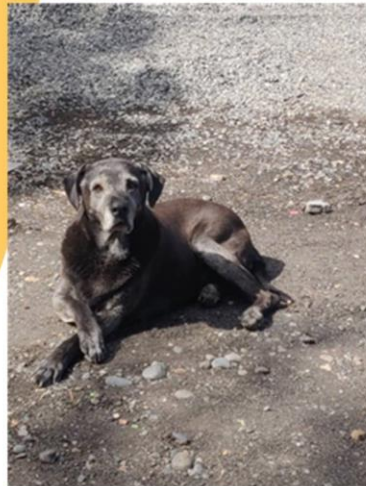
Es urgente abordar la problemática para que la población de perros sueltos no siga creciendo. Solo a través de un esfuerzo conjunto y coordinado entre ciudadanos, instituciones y autoridades podremos garantizar una convivencia armoniosa y segura para todos, tanto para las personas como para los animales que habitan nuestra ciudad y sus alrededores (incluidas también las áreas naturales y los campos productivos).



Domestic dog interactions with wildlife in Protected areas of Argentina

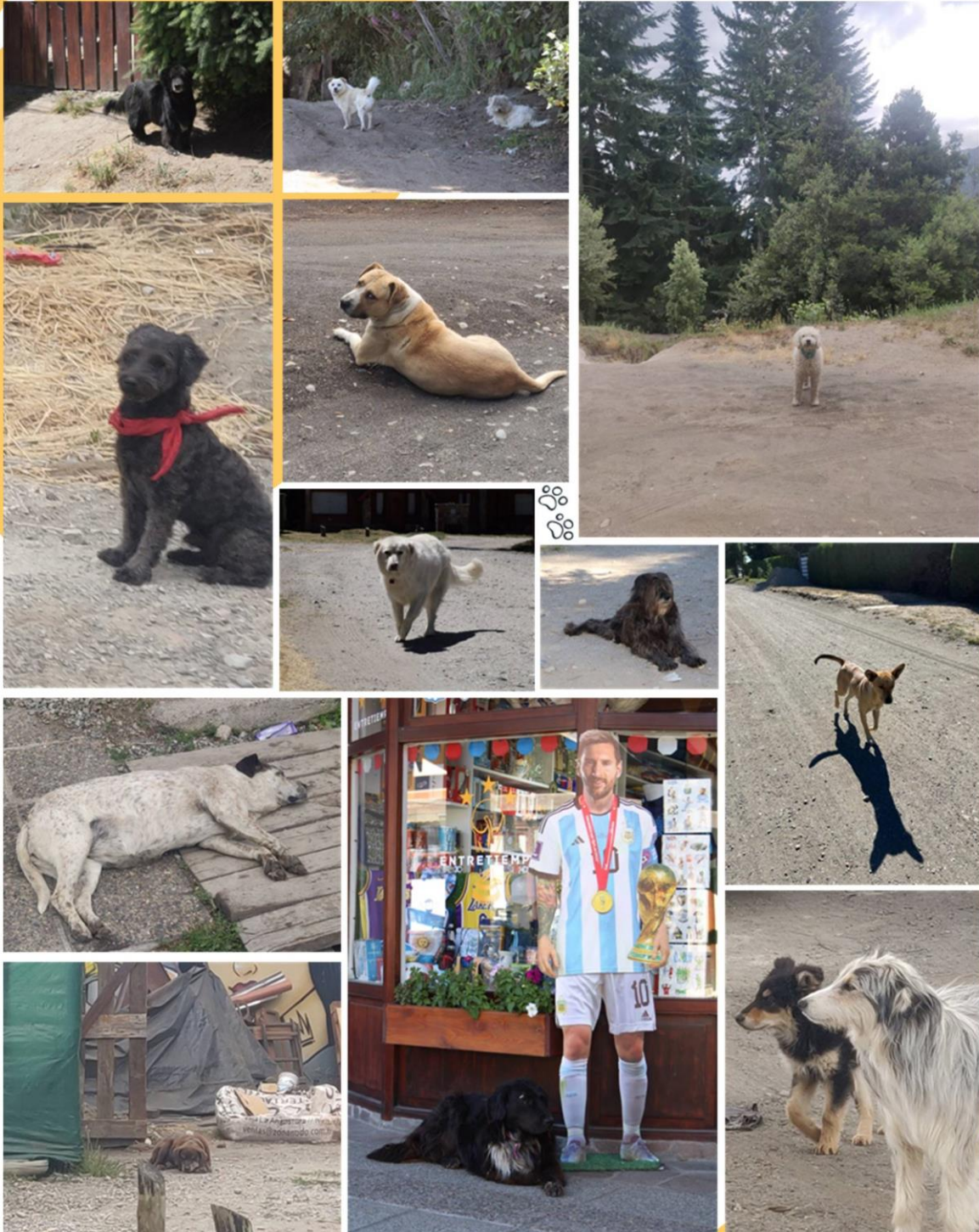
Lucía B. Zamora-Nasca – Update Project ID 42101-2 December 2024

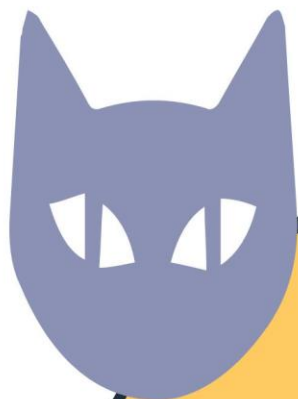
ALGUNAS
FOTOS DEL
muestreo



Domestic dog interactions with wildlife in Protected areas of Argentina

Lucía B. Zamora-Nasca – Update Project ID 42101-2 December 2024





Muchas gracias a los 44
voluntarios que con su
desinteresada ayuda ya están
aportando a una mejor
convivencia entre las personas y
los animales en Bariloche.



—GRACIAS A LA MUNICIPALIDAD DE BARILOCHE,
A LOS MEDIOS DE PRENSA LOCALES
Y A LA ORGANIZACION CONCIENCIA ANIMAL
QUE AYUDARON EN LA DIFUSION DE LA ACTIVIDAD.

¡Muchas gracias!



Organizan:

Dra. Lucía Zamora, Mg. Marina de la Reta y Dr. Sergio Lambertucci, pertenecientes al Grupo de Investigaciones en Biología de la Conservación (INIBIOMA –CONICET - UNCo)

Contacto:

grinbic@comahue-conicet.gob.ar



Fondos:

Colaboraron:

