



# Coexistencia entre fauna silvestre y seres humanos



Análisis de experiencias  
en el contexto  
latinoamericano



# Coexistencia entre fauna silvestre y seres humanos

Análisis de experiencias en el contexto latinoamericano



J. Fernando Del Moral Sachetti

Lucía Soler

Cecilia Castilla

Augusto Bravo-Malca

Julio de Souza

Noelia Gómez

*Editores*

Este libro ha sido financiado en parte por la **Fundación Gordon and Betty Moore Foundation**, a través de la **Fundación Natura**

GORDON AND BETTY  
**MOORE**  
FOUNDATION



© **Comfauna**

<https://comfauna.org/>  
[comunicaciones@comfauna.org](mailto:comunicaciones@comfauna.org)

© **Fundación Natura**

Carrera 21 # 39-43  
Tel. (57-1) 245 5700  
<https://natura.org.co/>  
[fundacionnatura@natura.org.co](mailto:fundacionnatura@natura.org.co)

Primera edición: Bogotá D. C., Colombia, 2022  
ISBN digital: 978-958-8753-92-8

**Coordinación editorial**

ES la Edición

**Edición y corrección de estilo**

Ella Suárez

**Diseño y diagramación**

Andrea Julieth Castellanos

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización de los titulares de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales.

---

**Citación sugerida obra completa:**

Del Moral Sachetti, F., Soler, L., Castilla, C., Bravo-Malca, A., Souza, J. de y Gómez, N. 2022. Coexistencia entre fauna silvestre y seres humanos: análisis de experiencias en el contexto latinoamericano. Bogotá: Comfauna-Fundación Natura.



## **J. Fernando** Del Moral Sachetti

Presidente

## **Sandra** Arias

Secretaria

## **Junta** Directiva

Nancy Vargas Tovar  
Pedro Mayor Aparicio  
Edison Araguillín  
Rosalía Fariña  
Marco Arenas  
Richard Bodmer



## **Clara Ligia** Solano

Directora Ejecutiva

## **Claudia Lorena** Franco

Subdirectora Técnica

## **Nancy Vargas** Tovar

Subdirectora Técnica

## **Sandra Giovana** Galán

Subdirectora Técnica

## **Eliana Marcela** Garzón Fierro

Jefa de Comunicaciones

## **Andrea Gutiérrez** de Piñeres

Jefe administrativa y de gestión humana

## **Mauricio** Rosas

Jefe financiero y contable





## Editores

### **J. Fernando** Del Moral Sachetti

Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas, Universidad Maimónides, Buenos Aires (Argentina). Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre en América Latina (Comfauna).

### **Lucía** Soler

Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca (Argentina). Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (Conicet-UNS), Bahía Blanca, Argentina. Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre en América Latina (Comfauna).

### **Cecilia** Castilla

Centro de Energía y Ambiente para el Desarrollo Sustentable, Conicet-Universidad Nacional de Catamarca (Argentina). Instituto de Investigaciones de Biodiversidad de Argentina. Programa de Conservación de Murciélagos de Argentina. Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre en América Latina (Comfauna).



## Editores

### **Augusto Bravo-Malca**

Escuela de Ingeniería Ambiental, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú). Miembro de la Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre en América Latina (Comfauna).

### **Julio de Souza**

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (Brasil). Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre en América Latina (Comfauna).

### **Noelia Gómez**

Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas, Universidad Maimónides (Buenos Aires, Argentina). Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre en América Latina (Comfauna).

# Contenido

8

## Prólogo

*J. Fernando Del Moral Sachetti*

10

## Introducción

*Lucía Soler, Cecilia Castilla, J. Fernando Del Moral Sachetti,  
Augusto Bravo-Malca, Julio Cesar de Souza, Noelia Gómez*

14

## Crocodilianos na Amazônia brasileira: da coexistência à conservação inclusiva das comunidades locais

*Robinson Botero-Arias, Boris Marioni, Luciano Martins Verdade,  
William E. Magnusson, Ronis da Silveira*

43

## Uso del cañán (*Dicrodon guttulatum* y *Dicrodon holmbergi*) en la costa norte peruana y la necesidad de un programa de aprovechamiento sostenible

*Augusto Bravo-Malca*

63

## Conflictos humano-murciélagos: la colonia de *Tadarida brasiliensis* del dique Escaba (Tucumán, Argentina) como caso de estudio

*M. Cecilia Castilla, Daniela Miotti*

90

## Implementación y desarrollo de una estrategia socioambiental para la coexistencia humano-cocodrilo en la costa de Oaxaca (México)

*Gabriel Cruz Morales, Gabriel Barrios Quiroz*

# Contenido

105

Predação de gado por onça-pintada na região do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil

*Julio Cesar de Souza, Carolina Fregonesi de Souza, Rodrigo Jose Delgado Jardim, Edgar Ribeiro da Silva*

131

Impacto da comercialização de fauna e interação urbana

*Lucélia de Souza Carasol, Carolina Fregonesi de Souza, Marcelo Falci Mota, Josimara Nolasco Rondon, Antônio Pancrácio de Souza, Julio Cesar de Souza*

149

Influjo de la trashumancia de ganado en los movimientos de grandes carnívoros en los Andes tropicales del sur

*J. Fernando Del Moral Sachetti, Noelia E. Gómez, Javier A. Rendón Lazo, Mariela del Valle Flores, Ramiro Zenteno Cárdenas, Miguel A. Acosta, Silvia Soto*

172

Mamíferos en áreas de interfase urbano-rural de la ciudad de Salta (Salta, Argentina)

*Noelia Gómez, J. Fernando Del Moral Sachetti, Víctor Juárez, Verónica Lorena Romero*

200

Carnívoros y comunidades locales en el Chaco Húmedo de Argentina

*Melisa Kihn, Nicolás Caruso, Karina Iaconis, María Jesús Palacios González, Lucía Soler*





## Prólogo

En el contexto global actual, el capitalismo comienza a alcanzar sus límites de aceptabilidad social, política y ambiental. La competitividad del libre mercado en un marco de globalización, con la búsqueda de maximización de la rentabilidad y reducción de los costos de producción de bienes y servicios, han conllevado una mayor concentración de los recursos en pocas manos. Esto, a su vez, ha traccionado desde la década de 1990 a estos tiempos, a la mayor parte de la población humana mundial a condiciones de vida de extrema precariedad y una presión antrópica sin precedentes hacia la biota en pos de la necesidad, cada vez mayor, de materias primas.

Desde este marco y periodo histórico, se ha venido intensificando el conflicto entre humano y fauna silvestre, con un aumento en la frecuencia de encuentro con la fauna y la aparición de nuevas interacciones con el humano, conforme las áreas naturales se van ocupando o se someten a cambios de uso de suelo intensivos. En este sentido, el estudio del conflicto en sí se ha centrado mayormente en los aspectos humanos: en los perjuicios económicos, en los riesgos sanitarios o en la potencialidad de accidentes, que pudiera generar a las personas; pero tradicionalmente no se ha indagado por herramientas o métodos que permitan entender el conflicto y sus múltiples dimensiones o, aún más, ponderar la coexistencia con la fauna silvestre. Sobre todo, en el estado actual de situación con una crisis de extinción masiva de especies, la aparición de pandemias zoonóticas y diversos ecosistemas a escala global disturbados por el desarrollo de grandes emprendimientos extractivos.

El derecho a la alimentación y al agua dulce, la salud, el acceso a los beneficios de un ambiente saludable y el desarrollo humano en sí dependen de la

# Carnívoros y comunidades locales en el Chaco Húmedo de Argentina

Melisa Kihn [1,2]

Nicolás Caruso [1,2,3]

Karina Iaconis [2]

María Jesús Palacios González [4]

Lucía Soler [1,2,3,5] 



soler.escemuns@gmail.com

- <sup>1</sup> Grupo de Ecología Comportamental de Mamíferos (GECM), Depto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS), Buenos Aires (Argentina).
- <sup>2</sup> Asociación Huellas, Asociación para el Estudio y la Conservación de la Biodiversidad, Buenos Aires (Argentina).
- <sup>3</sup> Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur, Universidad Nacional del Sur (UNS)-Conicet, Buenos Aires (Argentina).
- <sup>4</sup> Dirección General de Medio Ambiente, Extremadura (España).
- <sup>5</sup> Miembro de Comfauna.

## Resumen

Los conflictos entre humanos y carnívoros, en especial por el ataque a los animales domésticos, es una de las principales causas de disminución de las poblaciones de estos depredadores, debido a la persecución que sufren como represalia. Caracterizar la interacción de estas especies con los pobladores con los que cohabitan es el primer paso para planear estrategias de conservación y mejorar la coexistencia. Las encuestas a pobladores y referentes locales revelaron que el *Puma concolor* (41,2%) y los zorros *Lycalopex gymnocercus* y *Cerdocyon thous* (33,3%) fueron las especies más conflictivas. La percepción de los pobladores sobre los carnívoros varió según los grupos encuestados, aun cuando en general es negativa en el caso de los productores de animales domésticos. Las actitudes y las estrategias que aplicaron para minimizar los ataques fueron principalmente la eliminación del carnívoro responsable y, en otros casos, el ahuyentamiento. Las principales causas de mortandad de animales domésticos no estuvieron relacionadas con la depredación de los carnívoros, sino con sequías, inundaciones, enfermedades y abigeato. A partir de la información recolectada, se evidenció la falta de buenas prácticas ganaderas y de planificación para prevenir la depredación.

**Palabras clave:** depredación, encuestas, conflictos, carnívoros.



## Introducción

El solapamiento de las actividades humanas con el hábitat de los animales silvestres genera competencia y una larga historia de “interacciones negativas” (Treves y Karanth 2003). Los conflictos entre humanos y carnívoros surgen por una variedad de razones; no obstante, la depredación de animales domésticos se ha convertido en la mayor fuente de conflicto. A lo largo de la historia, el control letal ha sido el método más común para reducir el impacto de la vida silvestre. En su forma más extrema, esto ha incluido como estrategia de manejo la erradicación de poblaciones (Inskip y Zimmermann 2009), lo que puede conducir a un efecto devastador en el tamaño y la distribución de las poblaciones de carnívoros (Treves et al. 2011), provocando modificaciones en los ecosistemas, dado que cumplen un papel importante en su regulación (Prugh et al. 2009). Sin embargo, en las últimas décadas, este patrón ha cambiado, a medida que ha aumentado la conciencia sobre el valor de la diversidad biológica. El surgimiento de una mayor información, herramientas, leyes e instituciones, y nuevos valores fomentaron otras formas de gestionar la vida silvestre utilizando un modelo de coexistencia y alentando la conservación (Nyhus 2016).

## La problemática en el Chaco Húmedo argentino

En el Chaco Húmedo de Argentina, gran parte de la economía se basa en la producción agropecuaria. Las actividades pecuarias que allí se desarrollan tienen generalmente lugar en ambientes silvestres, donde los conflictos hombre-carnívoros son, con frecuencia, parte de la vida cotidiana. En muchos casos, la supervivencia de los pobladores rurales está vinculada con la cría de

su ganado y aves de corral; en consecuencia, se puede esperar que todos los carnívoros, especialmente las especies más grandes, sean vistos como plagas potenciales (Morello et al. 2012). No obstante, está escasamente documentada la información sobre la relación de los pobladores con los carnívoros en esta región.

Entre 2002 y 2003, se llevó adelante un primer diagnóstico sobre la situación de conservación de los carnívoros silvestres, en la provincia de Chaco y Corrientes. Los resultados preliminares indicaron que los zorros, *Cerdocyon thous* y *Lycalopex gymnocercus*, seguidos por los felinos pequeños, *Herpailurus yagouaroundi* y *Leopardus geoffroyi*, fueron mencionadas por los pobladores como las especies más conflictivas (Soler et al. 2004). Por esta razón, nos propusimos profundizar y rever la situación actual de las interacciones y conflictos entre los pobladores rurales y los carnívoros en un sector del Chaco Húmedo de Argentina, así como proporcionar recomendaciones a los granjeros, autoridades y público en general para aplicar mejores prácticas ganaderas que reduzcan o eviten la depredación sin perturbar las comunidades de vida silvestre.

## Materiales y métodos

### Área de estudio

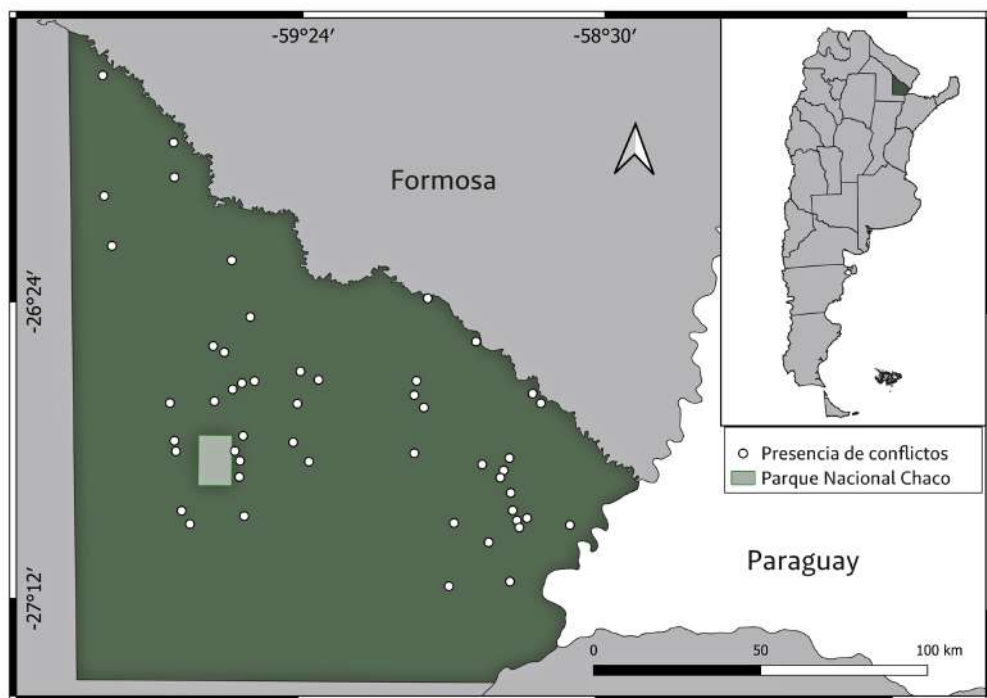
La investigación se realizó en el noreste de la provincia de Chaco, área perteneciente a la ecorregión Chaco Húmedo (figura 1), que en Argentina abarca la mitad oriental de las provincias de Formosa, Chaco, norte de Santa Fe y noroeste de Corrientes (Morello et al. 2012). Es una planicie con pendiente ligeramente inclinada hacia el este en la que predominan los ambientes deprimidos. El paisaje predominante es un mosaico de franjas de tierras altas, bien drenadas, con bosques, que acompañan el curso de los ríos y alternan con interfluvios bajos, de esteros y cañadas, con fisonomías de pastizal, sabana y pajonal (Naumann 2006).

La principal actividad pecuaria de la provincia de Chaco es la cría extensiva de ganado bovino, que en su mayoría pastorea en pastizales naturales. El resto de las especies ganaderas, en su mayor proporción, se desarrollan



como complemento de otras actividades, como el cultivo de algodón, caza, silvicultura y pesca. La producción ganadera en esta zona se caracteriza por la carencia de planificación, falta de instalaciones y deficiencias sanitarias (Subsecretaría de Planificación Económica 2016).

Se encuestaron pobladores y referentes locales en dos etapas de la investigación. La primera se desarrolló en zonas rurales durante 2016. Las encuestas estuvieron dirigidas a pobladores locales y fueron de carácter oral y semiestructuradas. Los sitios fueron elegidos de manera oportunista según la posibilidad de acceso con el vehículo utilizado, y en cada uno de estos se registró la localización geográfica con un equipo de GPS.



**Figura 1.**

Área de estudio con la localización de los sitios con presencia de conflictos reportados por los encuestados

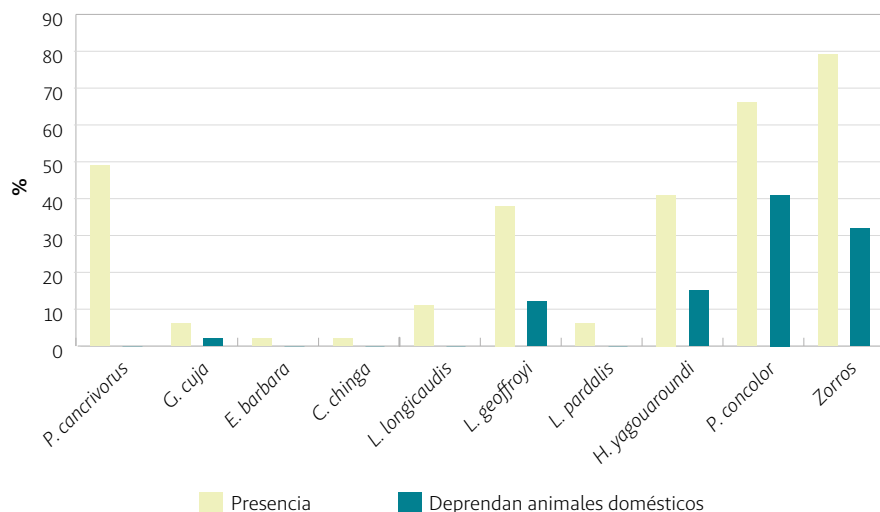
Fuente: Melisa Kihn *et al.* (2020), en el Tercer Congreso Internacional del Gran Chaco Americano (2021, 426).

La segunda etapa de investigación tuvo lugar en 2019, cuando se enviaron encuestas por medio de la aplicación Google Forms a productores, extensionistas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y a guardaparques. Las preguntas fueron de carácter estructuradas o cerradas. También se incluyó una imagen del área de estudio grillada y numerada para que los encuestados pudieran identificar aquellas celdas con presencia de conflictos con los carnívoros. Cada cuadrícula abarcó un área de 400 km<sup>2</sup>, totalizando 44 grillas que cubrieron una superficie de 17 600 km<sup>2</sup>.

Las preguntas estuvieron focalizadas en determinar: 1) cuáles son las especies que más comúnmente se observan, 2) cuáles de ellas atacan a los animales domésticos, 3) qué percepciones y actitudes tienen los encuestados hacia los carnívoros, 4) enumerar las causas de mortalidad de los animales domésticos (sequías/inundaciones, enfermedades, depredación o abigeato) desde la que más pérdidas de animales genera hasta la que menos pérdidas genera, 5) mencionar si emplean alguna estrategia para evitar o reducir los ataques, 6) indicar si los casos de depredación son informados a las autoridades y 7) si existen políticas implementadas por el gobierno para resolver los conflictos con carnívoros.

## Resultados

El total de encuestados fue de 51 pobladores, 35 de ellos en 2016 (62,8 % pobladores rurales, 11,4 % guardaparques y seguridad y 25,8 % empleados de estancias) y 16 en 2019 (75 % productores y extensionistas del INTA y 25 % guardaparques). Los zorros fueron los carnívoros avistados con mayor frecuencia (78,4 %), aunque los encuestados no distinguieron entre las dos especies presentes en la zona (*C. thous* y *L. gymnocercus*); seguidos por *P. concolor* (66,7 %) y *P. cancrivorus* (49 %). Con relación a la depredación de animales domésticos, el 64,7 % de los encuestados mencionó conocer casos de ataques por carnívoros, siendo el *P. concolor* el más conflictivo (41,2 %), seguido por los zorros (33,3 %) (figura 2).

**Figura 2.**

Respuestas de los encuestados sobre la presencia de especies de carnívoros y la depredación a los animales domésticos en el área de estudio (en porcentajes)

En las encuestas de 2016 se consultó específicamente sobre los avistamientos de *Chrysocyon brachyurus* y el tiempo transcurrido desde la última vez que fue visto. El 98 % mencionó haberlo registrado en el área y el 66 % observó al menos a un ejemplar hace menos de un año. Solo el 3 % de los encuestados respondió no haberlo visto nunca. Uno de los encuestados comentó que disminuyó su presencia desde que en la zona comenzó el cultivo de soja. Sin embargo, otro lugareño mencionó que es posible verlo “en todas partes” desde que los pobladores rurales comenzaron a migrar a la ciudad. El 12 % de aquellos que avistaron a *C. brachyurus* comentaron que ataca tanto a aves de corral como a ganado menor (cabras, ovejas y cerdos).

Del total de encuestados que mencionaron casos de conflictos ( $n = 43$ ), el 51 % indicó que estos se debieron a ataques sobre aves de corral; el 44,2 %, sobre ganado menor, y el 9,3 %, sobre ganado mayor (vacas y caballos). Estos últimos casos ocurrieron ocasionalmente y los animales depredados fueron terneros y potrillos. Uno de los encuestados comentó que los zorros se acercan más a las poblaciones humanas, pero que los pumas son los que generan más pérdidas económicas, debido a que matan ovejas. Otro encuestado

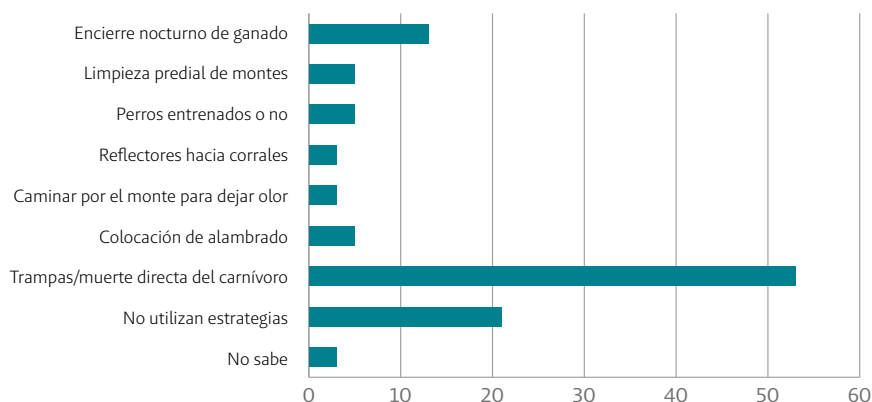
afirmó: “Las mayores quejas de los pobladores se refirieron al puma, que no se contenta con matar un solo animal, sino que hace verdaderas matanzas sin necesidad, lo cual se repite una y otra vez. También los gatos son muy perjudiciales para las aves de corral, por la gran cantidad de estas que matan”.

Por otro lado, los pobladores suelen tener conflictos con los perros (*Canis lupus familiaris*), dado que el mismo encuestado comentó: “Camino al Parque Nacional Chaco, a 1 km de Capitán Solari, los perros de los vecinos han matado una gran cantidad de ovejas: 84 ovejas en un período de aproximadamente 15 años”.

Con relación a la percepción sobre los carnívoros, el 41,5 % de los encuestados manifestó una percepción positiva sobre ellos, el 39,2 % los consideró dañinos, al 9,8 % les resultaron indiferentes y el 5,9 % no respondió. En general, las opiniones negativas provienen de los encuestados vinculados con la cría de animales. Las actitudes de los pobladores frente a los carnívoros pueden ser de ahuyentamiento, ya sea con perros (34,8 %) o con armas de fuego (30,43 %), o bien la muerte directa (30,42 %) (tabla 1). En relación con las estrategias que utilizaron para reducir los ataques a sus animales, la mayoría (53 %) optó por eliminar al carnívoro causante del conflicto. La segunda proporción correspondió a la ausencia de estrategias (21 %) (figura 3).

**Tabla 1.** Actitud de los pobladores rurales frente a la presencia de animales carnívoros

Actitud frente a los carnívoros	Porcentaje de respuestas
Tratan de matarlos	30,42
Los ahuyentan con armas de fuego	30,43
Los corren con perros	34,80
Ninguna	0,00
No sabe	4,35



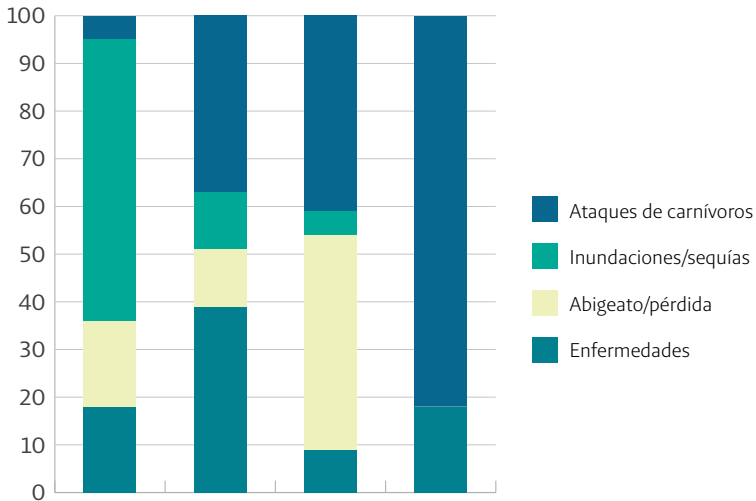
**Figura 3.**

Estrategias que utilizan los pobladores para reducir la depredación de sus animales domésticos (en porcentajes)

Entre las causas más frecuentes de pérdidas de animales domésticos, el ataque de los carnívoros fue la menos mencionada. El 56,25 % de los encuestados citaron las inundaciones y las sequías en primer lugar; el 18,75 % nombraron los robos o extravíos, y en igual porcentaje las enfermedades que afectan a los animales luego de afrontar periodos de escasez de recursos por las inundaciones y sequías. Solo el 6,25 % ubicó los ataques de carnívoros en primer lugar como causa de mortalidad (figura 4).

Por lo general, los pobladores no informan sobre los ataques a sus animales domésticos. A veces, se comunican con la Secretaría de Parques o con el personal del Parque Nacional Chaco. Un encuestado mencionó que, en algunas ocasiones, lo informan al INTA y otro comentó que lo que se acostumbra ante un ataque de predadores es dar aviso entre vecinos para alertarse. Todos respondieron que no existen políticas gubernamentales para resolver los conflictos.



**Figura 4.**

Causa de mortandad de los animales domésticos ordenadas desde la primera causa hasta la cuarta, según las clasificaron los encuestados

## Discusión

Los resultados de este estudio revelan que los carnívoros más conflictivos fueron los pumas y los zorros, lo cual coincide con investigaciones realizadas en otras regiones del país, como la zona serrana de la provincia de Córdoba (Pia 2013), sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Caruso et al. 2017), zona altoandina (Lucherini et al. 2017), Patagonia argentina (Novaro et al. 2017) y distintas zonas del continente americano (Pacheco et al. 2004; Silva Rodríguez et al. 2009). Sin embargo, las investigaciones de Soler et al. (2004), realizadas en la provincia de Corrientes y en Chaco, en nuestra zona de estudio, mostraron muy baja incidencia de conflictos con pumas; solo el 7 % de los encuestados que indicaron tener conflictos con carnívoros mencionaron al puma como depredador de animales domésticos frente al 41,2 % obtenido en nuestra investigación.

Situación similar se observa con los avistamientos, donde un porcentaje mayor de encuestados (66,7 %) divisó a la especie en los años de muestreo de nuestra investigación, contra un 38 % en 2004 (Soler et al. 2004). Estas

diferencias podrían ser resultado de un posible aumento en el número de pumas en la zona en los últimos años. Estudios recientes indican que en regiones cercanas la especie ha recolonizado áreas donde había sido eliminada, por ejemplo, en las provincias de Entre Ríos (Bonnot et al. 2011; Muzzachiodi 2012; Carmarán 2013), Corrientes (Soler y Cáceres 2008) y Buenos Aires (Chimento y De Lucca 2014), así como en Uruguay (Martínez et al. 2010) y Brasil (Mazzoli 2012), donde en los últimos años se ha podido detectar a la especie donde antes se la creía extinta. Sin embargo, Quiroga et al. (2016) encontraron una baja densidad de pumas en el Chaco Seco, suponiendo que esto podría deberse principalmente a la represalia por parte de los ganaderos locales, en respuesta a la depredación de cabras. Por consiguiente, la densidad de la especie debería corroborarse con investigaciones específicas en el área.

En el caso de las demás especies también mencionadas como conflictivas y al igual que lo reportado por Soler et al. (2004), los zorros resultaron ser los más problemáticos, seguidos por *H. yagouaroundi*, *L. geoffroyi*, *C. brachyurus* y *C. chinga*. Los zorros son considerados depredadores de corderos y aves de corral. Sin embargo, Iaconis (2015), analizando la dieta de la comunidad de carnívoros de una porción de la presente área de estudio y de la provincia de Corrientes, no registró indicios de ganado doméstico en la dieta de ambos cánidos, y determinó que los ítems más consumidos fueron insectos, micromamíferos y frutos. Así también, estudios realizados en Brasil (Pradella Dotto 1997) y en Uruguay (Cravino et al. 1999) no presentaron evidencias suficientes para considerar a *L. gymnocercus* como un depredador importante de ganado. Otros estudios desarrollados en el Chaco seco demostraron que en esa zona la dieta de *L. gymnocercus* estaba dominada por frutos y que la depredación sobre ganado doméstico era insignificante (Varela et al. 2008).

La relación negativa de los pobladores con *L. geoffroyi* y *H. yagouaroundi* está vinculada con la depredación de las aves de corral, la que puede representar una proporción de pérdida económica mayor o menor, dependiendo del ingreso familiar. Por su parte, los ataques de *C. brachyurus* a gallinas y al ganado menor, mencionados por algunos encuestados, coincidieron con lo reportado por Soler et al. (2004) para la zona del Chaco Húmedo. No obstante, las investigaciones sobre los hábitos alimentarios de esta especie han indicado que la depredación sobre esos animales es baja o nula, ya que existen escasas

observaciones de ataques a fauna doméstica (Soler et al. 2015). Es necesario tener en cuenta que las percepciones de las personas no siempre están en paralelo con el comportamiento de los carnívoros, dado que pueden estar moldeadas por influencias culturales y temores ancestrales generados por leyendas, por ejemplo, aquellas que conspiran contra *C. brachyurus* como la leyenda guaraní del “Luisón” o la europea del “Lobizón” (Soler et al. 2015).

En general, la actitud negativa hacia los carnívoros refleja la baja tolerancia de los pobladores, por lo que son activamente cazados, a pesar de estar legalmente protegidos. Solo una minoría acepta de forma pasiva las pérdidas de ganado. Por otro lado, es importante considerar lo mencionado por algunos encuestados sobre la caza que realizan los mariscadores por motivos no relacionados con la represalia por el ataque a los animales domésticos. Para evaluar el impacto de la caza sobre las poblaciones de carnívoros sería necesario conocer las estimaciones de densidad de cada especie respecto a la tendencia de su población (Lucherini y Merino 2008); sin embargo, hasta el momento no se han hecho investigaciones al respecto en la zona.

Las bajas frecuencias de ataque por carnívoros y la prevalencia de otras causas de mortalidad de los animales domésticos no relacionadas con la depredación estarían indicando que en el área de estudio los conflictos con carnívoros presentan una magnitud relativamente baja comparada con otras zonas del país, por ejemplo, en el norte patagónico (Novaro et al. 2017) y en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, donde la depredación fue la principal causa de pérdidas de ganado (Guerisoli et al. 2017). Considerando que estas últimas son regiones donde la cría de caprinos y ovinos representa una producción mucho mayor que la del Chaco Húmedo (INDEC 2008) y que el ganado menor es más vulnerable a los ataques de carnívoros que el ganado mayor (Pía 2013), se podría explicar el menor número de ataques en el área de estudio. Las actividades pecuarias de la región del Chaco Húmedo se centran principalmente en la cría de ganado bovino, que parecieran no ser seleccionadas como presas por la comunidad de carnívoros de esta región. Aunque el puma es la especie más grande de nuestra zona de muestreo, estaría únicamente predando sobre animales ligeramente más pequeños que ellos mismos (Crawshaw y Quigley 2002), es decir, solo atacaría a terneros y potrillos, tal como manifestaron algunos de los entrevistados.

En resumen, los conflictos en esta área de estudio se fundamentan principalmente en la depredación sobre aves de corral, cabras y ovejas que poseen los pobladores para su propio consumo. En muchos casos, los granjeros no llevan un registro del número de los animales que poseen, lo que puede llevar a subestimar o sobrestimar las pérdidas. Otra explicación posible a la baja frecuencia de ataques a los animales domésticos sería que las presas silvestres de los carnívoros se encuentran en abundancia, siendo elegidas por sobre los animales domésticos. En este sentido, Polisar et al. (2003) determinaron que los felinos prefirieron consumir presas silvestres cuando la abundancia de estas es alta y las áreas boscosas no están alteradas, antes de preñar animales domésticos. En relación con esto, Pacheco et al. (2004) concluyeron que los pumas en Bolivia habrían seleccionado a las vicuñas silvestres, antes que al ganado doméstico. Cabe aclarar que no existe información sobre el estado poblacional de las presas silvestres de los carnívoros en el Chaco Húmedo para poder confirmar este supuesto.

Nuestro muestreo para medir las percepciones incluyó perspectivas diversas de las personas que habitan en el área de estudio. Los resultados indicaron que la percepción sobre los carnívoros varió según la ocupación del encuestado, con opiniones positivas provenientes de agentes de la conservación, técnicos e ingenieros agropecuarios, debido a su mejor comprensión del rol ecológico de las especies de carnívoros y la valoración de la naturaleza. Algunos estudios han demostrado que las percepciones humanas se ven afectadas por el nivel educativo (Conforti y de Azevedo 2003; Røskraft et al. 2007), pero también por los intereses económicos, por lo que es esperable que las opiniones negativas provengan de personas que crían animales. Por lo tanto, las iniciativas de mitigación deberían centrarse en aumentar los esfuerzos para fomentar la aplicación de estrategias antidepredación, por ejemplo, mejorando la calidad y condición de los corrales y gallineros a prueba de carnívoros, junto con el encierro de los animales, a fin de reducir su vulnerabilidad (Silva Rodríguez et al. 2009), o mediante la utilización de perros protectores de ganado que han demostrado ser efectivos para disminuir la depredación de ovinos (Novaro et al. 2017).

Las limitaciones para la aplicación de estas estrategias pueden deberse a los costos o las dificultades logísticas. Las prácticas que han aplicado algunos de

los encuestados, como la eliminación de pastos y arbustos de los alrededores y caminar por las cercanías para dejar olor a humano, no dieron resultado, dado que los ataques continuaron. Por otro lado, algunos encuestados informaron no tener problemas de depredación por poseer perros, a pesar de tratarse de animales no entrenados. En este sentido, resulta evidente que la participación de las autoridades gubernamentales sería crucial para transmitirles a los granjeros las estrategias que pueden funcionar en cada caso particular y proveerles una ayuda económica para que puedan aplicarlas. Por ejemplo, la estrategia del encierro permanente de los animales requiere la provisión de alimentos, que de otro modo encontrarían por sí solos en el ambiente. De la misma manera, la instalación de corrales y alambrado eléctrico especialmente diseñados, que resultan efectivos contra la depredación (Scognamillo et al. 2002; Silva Rodríguez et al. 2009), constituyen un costo que muchas personas no pueden afrontar.

Es indiscutible que los conflictos entre carnívoros y la ganadería deben abordarse de manera integral, especialmente teniendo en cuenta la prevalencia de otras causas de mortalidad de los animales domésticos en esta área de estudio. En primer lugar, es importante que los granjeros tengan un registro del número de animales que poseen, así como de su estado sanitario. En segundo lugar, es necesario diagnosticar cuál es la principal fuente de pérdida, para poder ajustar el manejo o utilizar la herramienta más adecuada. En este sentido, recomendamos:

- En relación con el manejo del ganado: asegurar una buena condición nutricional y sanitaria a los animales, en especial en el periodo perinatal, cuando son más vulnerables. Proveerse de forraje para suplementar la alimentación en épocas de escasez. Aplicar medidas de prevención de enfermedades como la vacunación y desparasitación. Sincronizar las fechas de parto, lo que permite vigilar a las crías en un periodo reducido del año, y que esta coincida con el rebrote primaveral.
- En relación con la protección del ganado: en encierros grandes, se pueden utilizar perros protectores entrenados y mantenerlos bien alimentados, a fin de evitar que se conviertan en depredadores del mismo ganado y de las presas silvestres de los carnívoros. En encierros más pequeños,



acompañar al ganado con burros. Instalar corrales para encierro nocturno, alambrado eléctrico o sistemas sonoros de alarma.

- En relación con la protección del hábitat: controlar o evitar la cacería de las presas naturales de los carnívoros y evitar la deforestación para permitir que estas mismas presas se mantengan en abundancia, a fin de que los depredadores no se vean obligados a recurrir a los animales domésticos para alimentarse.

## Conclusiones

A partir de esta investigación se destaca la escasez de planes de manejo de la fauna silvestre en este sector del Chaco Húmedo argentino, lo que debería ser parte de la gestión provincial. La protección legal, por sí sola, no es capaz de conservar a las poblaciones de carnívoros sin un control continuo y constante por parte de las autoridades competentes. De la misma manera, tampoco existen medidas implementadas para mitigar el impacto de los ataques de depredadores a los animales domésticos, por lo que es evidente la necesidad de un plan integrado para minimizar los conflictos.

Los pobladores locales carecen de los recursos económicos, los conocimientos y el apoyo de un equipo profesional que los asesore para poder aplicar estrategias eficientes que disminuyan las pérdidas. Se destaca la percepción positiva sobre los carnívoros de muchos de los pobladores rurales encuestados. Esto podría suponer una alta disposición e interés por programas y talleres participativos, sobre la importancia de la conservación de la fauna silvestre, que mejore la convivencia del poblador-productor con los depredadores.

Finalmente, se resalta el rol de la comunicación de información relacionada con la aplicación de estrategias educativas, de conservación y mitigación, que aborden responsablemente la importancia de proteger las comunidades de carnívoros, y la fauna nativa en general.

## Agradecimientos

A la Cátedra de Fisiología Animal del Departamento de Biología Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional del Sur (Argentina), por facilitar el espacio para el análisis de la información. También agradecemos al Dr. Boló Bolaños y al Sr. Céspedes, por colaborar con la logística y el alojamiento para el desarrollo del proyecto en el Chaco Oriental; así también a los voluntarios Juan de Franco y Rebecca Greenberg, por su apoyo en campo. Finalmente, destacamos la colaboración de los pobladores que nos brindaron su tiempo y proporcionaron la información aquí presentada. El estudio a campo contó con el apoyo económico del Zoo des Sables d'Olonne (Francia) y de ZACC Conference, Zoos and Aquariums: Committing to Conservation (EE. UU.).

## Referencias

- Bonnot, G., Muzzachiodi, N., Fulvio Pérez, C., Sauthier, W. y Udrizar Sauthier, D. 2011. Nuevos registros de *Puma concolor* para la provincia de Entre Ríos, Argentina. *Natura Neotropicalis*, 42(1-2): 65-70.
- Carmarán, A. 2013. Estudio exploratorio de *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) en el Parque Nacional Pre Delta y zona de influencia, Provincia de Entre Ríos, Argentina. *Revista Biológica*, 16: 83-95.
- Caruso, N., Luengos Vidal, E. M., Lucherini, M., Guerisoli M., Martínez, S. y Casanave, E. B. 2017. Carnívoros en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires: ecología y conflictos con los ganaderos. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 43(2): 165- 174.
- Chimento, N., De Lucca, E. 2014. El puma (*Puma concolor*) recoloniza el centro y el este del ecosistema de las Pampas. *Historia Natural*, 4(2): 13-51.
- Conforti, V. A., y de Azevedo, F. C. 2003. Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in the Iguacu National Park area, south Brazil. *Biological Conservation* 111: 215-221.
- Cravino, J. L., Calvar, J. C., Poetti, M. A., Berrutti, N. A., Fontana, M. E., Brando, A. y Fernández, J.A. 1999. Análisis holístico de la predación de corderos: un estudio de caso, con *énfasis* en la acción de los zorros (Mammalia, Canidae). *Veterinaria* 35: 24-41.
- Crawshaw, P. G. y Quigley, H. B. (2002). Hábitos alimentarios del jaguar y el puma en el Pantanal, Brasil, con implicaciones para su manejo y conservación (pp.

- 223-236). En: R. A. Medellín, C. Chetkiewicz, A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. Sanderson, A. Taber (Eds.). El jaguar en el nuevo milenio. Universidad Nacional Autónoma, México.
- Guerisoli, M. M., Luengos Vidal, E., Franchini, M., Caruso, N., Casanave, E. B. y Lucherini, M. 2017. Characterization of puma–livestock conflicts in rangelands of central Argentina. *Royal Society Open Science*, 4: 170852. <https://doi.org/10.1098/rsos.170852>
- Iaconis, K. M. 2015. Hábitos alimenticios de algunos carnívoros del nordeste argentino e implicancias en su conservación. Tesina de Licenciatura, Universidad Nacional del Sur.
- INDEC. 2008. Censo Nacional Agropecuario 2008. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- Inskip, C. y Zimmermann, A. 2009. Human-felid conflict: a review of patterns and priorities worldwide. *Oryx*, 43: 18-34.
- Lucherini, M. y Merino, M. J. 2008. Perceptions on human-carnivore conflicts in the High Andes of Argentina. *Mountain Research and Development*, 28(1): 81-85.
- Martínez, J. A., Rudolf, J. C. y Queirolo, D. 2010. Puma concolor (Carnivora, Felidae) en Uruguay: situación local y contexto regional. *Mastozoología Neotropical*, 17: 153–159.
- Mazzoli, M. 2012. Natural recolonization and suburban presence of pumas (Puma concolor) in Brazil. *Journal of Ecology and the Natural Environment*, 4(14): 344-362.
- Morello, J., Matteucci, S. D., Rodríguez, A. F. y Silva, M. E. 2012. Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires.
- Muzzachiodi, N. 2012. Nuevo registro de puma (Puma concolor) en la provincia de Entre Ríos, Argentina. *Nótulas Faunísticas (segunda serie)*, 100: 1-4.
- Naumann, M. 2006. Atlas del Gran Chaco Sudamericano. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ).
- Novaro, A. J., González, A., Pailacura, O., Bolgeri, M. J., Hertel, M. F., Funes, M. C. y Walker, R.S. 2017. Manejo del conflicto entre carnívoros y ganadería en Patagonia utilizando perros mestizos protectores de ganado. *Mastozoología Neotropical*, 24(1): 47-58.
- Nyhus, P. J. 2016. Human-Wildlife Conflict and Coexistence. *Annual Review of Environment and Resources*, 41: 143-171.

- Pacheco, L., Lucero, A. y Villca, M. 2004. Dieta del puma (*Puma concolor*) en el Parque Nacional Sajama, Bolivia y su conflicto con la ganadería. *Ecología en Bolivia*, 39(1): 75-83.
- Pía, M. V. 2013. Evaluación del conflicto entre los carnívoros tope y productores ganaderos colindantes al parque nacional quebrada del condorito, sierras grandes de Córdoba, Argentina. *Nótulas Faunísticas*, 117: 1-10.
- Polisar, J., Maxit, I., Scognamillo, D., Farrell, L., Sunquist, M. E., Eisenberg, J. F. 2003. Jaguars, pumas, their prey base, and cattle ranching: Ecological interpretations of a management problem. *Biological Conservation*, 109(2): 297-310.
- Pradella Dotto, J. 1997. Estudo da dieta de *Pseudalopex gymnocercus* (Fischer, 1814) e de *Cercyon thous* (Linnaeus, 1766) (Mammalia, Canidae) e sua relação com a mortalidade de cordeiros no Rio Grande do Sul. MSc. Thesis. Puerto Alegre, Brasil.
- Prugh, L. R., Stoner, C. J., Epps, C. W., Bean, W. T., Ripple, W. J., Laliberte, A. S. y Brashares, J. S. 2009. The Rise of the Mesopredator. *BioScience*, 59(9): 779-791.
- Quiroga, V. A., Noss, A. J., Paviolo, A., Boaglio, G. I., Di Bitetti, M. S. 2016. Puma density, habitat use and conflict with humans in the Argentine Chaco. *Journal for Nature Conservation*, 31: 9-15.
- Røskaft, E., Händel, B., Bjerke, T. y Kaltenborn, B. P. 2007. Human attitudes towards large carnivores in Norway. *Wildlife Biology*, 13: 172-185.
- Silva Rodríguez, E. A., Soto Gamboa, M., Ortega Solís, G. R. y Jiménez, J. E. 2009. Foxes, people and hens: human dimensions of a conflict in a rural area of southern Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 82(3): 375-386.
- Soler, L., Carentón, J. M., Cáceres, C., Pérez, P., Fleita, A., Taboada, A., Miller, G. y González, R. 2004. La conservación de los carnívoros silvestres del Nordeste Argentino a través de la participación de los pobladores locales: imagen y respuestas de los lugareños rurales hacia los predadores (pp. 634-643). En: *Memorias: Manejo de Fauna silvestre en Amazonia y Latinoamérica*.
- Soler, L. y Cáceres, F. 2008. Breve análisis sobre la presencia del puma en la provincia de Corrientes. *Biológica*, 10: 67-69.
- Soler, L., Orozco, M. y Pautasso, A. 2015. La relación entre el aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) y los pobladores rurales en la Argentina (pp. 87-96). En: *El aguará guazú = Chrysocyon brachyurus en Argentina*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- Subsecretaría de Planificación Económica. 2016. Informes productivos Provinciales -Chaco. [https://www.economia.gob.ar/peconomica/dnper/fichas\\_provinciales/SSPE-Informe\\_Productivo\\_Provincial-Chaco.pdf](https://www.economia.gob.ar/peconomica/dnper/fichas_provinciales/SSPE-Informe_Productivo_Provincial-Chaco.pdf)
- Tercer Congreso Internacional del Gran Chaco Americano. 2021. Actas del congreso: el Gran Chaco. Buen vivir, diversidad y desarrollo sostenible. Santiago del Estero: EDUNSE.
- Treves, A., Martin, K. A., Wydeven, A. P. y Wiedenhoeft, J. E. 2011. Forecasting environmental hazards and the application of risk maps to predator attacks on livestock. *BioScience*, 61(6): 451-458.
- Treves, A. y Karanth, U. K. 2003. Human-Carnivore conflict and perspectives on carnivore management worldwide. *Conservation Biology*, 17(6): 1491-1499.
- Varela, O., Cormenzana Méndez, A., Krapovickas, L. y Bucher, H. B. 2008. Seasonal diet of the pampas fox (*Lycalopex gymnocercus*) in the Chaco dry woodland Northwestern Argentina. *Journal of Mammalogy*, 89(4): 1012-1019.