

ANÁLISIS DE LA EXPLOTACIÓN DE PUMA EN ARGENTINA

Brancatelli Gabriela y Yezzi Alejandra

GEKKO, Grupo de Estudios en Conservación y Manejo, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur; CONICET, gabriela.brancatelli@uns.edu.ar; alejandra.yezzi@uns.edu.ar

El puma (*Puma concolor*) es una de las especies de carnívoros de mayor tamaño y con más amplia distribución en el continente americano, históricamente presente desde Canadá hasta el extremo sur de Argentina y Chile (Currier, 1983). En Argentina, su distribución geográfica comprende todas las provincias continentales (Bonnot *et al.*, 2011). Se trata de un predador adaptable y oportunista, de hábitos mayormente nocturnos, cuya dieta incluye presas de diversos tamaños con predominancia de mamíferos terrestres (Llanos *et al.*, 2016). Es un felino solitario y territorial. Ocupa territorios mayores cuando los recursos son limitantes, llegando a utilizar áreas de más de 450 km² (Parera, 2002). Por su carácter de depredador tope de gran tamaño, es particularmente sensible a la expansión de la actividad humana (Forero-Medina *et al.*, 2009). Si bien es capaz de subsistir en ambientes modificados por el hombre, en lugares de alta presión agrícola-ganadera o industrial, ha sufrido retracciones en su rango e incluso extinciones locales (Chimento y De Lucca, 2014). Las principales amenazas que enfrenta el puma son la pérdida y fragmentación de hábitat, disminución de sus presas naturales y la caza furtiva (Crooks, 2002; Parera, 2002; Canevari y Vaccaro, 2007). Para el libro rojo de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) su categoría de conservación es de "Preocupación menor" (IUCN 2015). A nivel nacional, la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM) considera a la especie como de "Preocupación menor", pero recomienda el monitoreo de algunas poblaciones que podrían estar en riesgo por la persecución directa y/o modificación del hábitat (Ojeda *et al.*, 2012). En la mayoría de las provincias del país, el puma carece de protección legal explícita, aunque en algunas podría considerarse amparado por las distintas Leyes Generales de Protección de Fauna (propias o que adhieren a la Ley Nacional 22.421). Por otra parte, en muchas de estas provincias se permite la caza de control sobre la especie, así como también la caza deportiva; en general sin los controles necesarios para asegurar su sustentabilidad (Chebez y Nigro, 2010).

EXPLOTACIÓN

Una de las formas en que la sociedad explota la fauna silvestre es a través de la caza. Ojasti (2000) reconoce cinco tipos de caza: caza deportiva, caza de subsistencia, caza comercial, caza control y caza científica. El puma es una especie silvestre explotada por cierta presión de caza en Argentina (Chebez y Nigro, 2010). Este felino es perseguido por ser considerado un trofeo de caza y por depredar el ganado doméstico (Conforti y de Azevedo, 2003; Paviolo *et al.*, 2009), por lo cual la caza deportiva y la caza control son las modalidades de extracción de individuos de pumas en Argentina. En aquellas zonas en las cuales la caza está muy extendida, las densidades poblacionales de la especie pueden reducirse significativamente (Quiroga *et al.*, 2016).

La caza por ocio (caza deportiva):

El alto valor cinegético de la especie fundamenta la caza deportiva (Llanos *et al.*, 2016). Al puma se lo caza al acecho (generalmente en forma ocasional, cuando el cazador está apostado esperando otra presa y aparece un puma) y al rececho (buscándolo en aquellas zonas donde abunda) (Chebez y Nigro, 2010). No se toma en cuenta el tamaño del animal sino las medidas de su cráneo (trofeo), por lo que *a priori* es casi imposible para los cazadores determinar el puntaje de los pumas vivos por observación directa debido a la gran masa muscular que poseen en la cabeza y que muchas veces los hace parecer más grandes de lo que son. Tanto para el cazador nacional como para el extranjero, cobrar un puma adulto en buena ley constituye un trofeo importante por la dificultad para encontrarlos (Coto y Lapieza, 2004).

La caza deportiva puede generar ingresos sustanciales, resultando económicamente significativa (Loveridge *et al.*, 2006). En las últimas décadas, Argentina se ha convertido en un destino cinegético muy atractivo para los extranjeros, ya que ofrece una amplia variedad y cantidad de especies. El puma, especialmente, representa una especie cinegética muy atractiva para los cazadores extranjeros, ya que son muy pocos los lugares del mundo donde puede cobrarse esta pieza de caza (Chebez y Nigro, 2010; De Lucca y Nigro, 2013).

La caza por control de daños y riesgos (caza control):

La caza control de grandes carnívoros para proteger al ganado doméstico o a especies cinegéticas es una práctica extendida en todo el mundo (Treves y Karanth, 2003; Llanos *et al.*, 2014). El principal fundamento de esta medida subyace en el supuesto de que la sola eliminación de los predadores minimiza las tasas de depredación (Hone, 2007), y una estrategia de control frecuente es el pago de recompensas económicas por la caza de los predadores (Llanos *et al.*, 2014). En aquellos lugares en los cuales las personas viven en

conflicto con la fauna silvestre, su tolerancia resulta proporcional a cualquier beneficio financiero recibido desde la vida silvestre (Loveridge *et al.*, 2006).

El puma es considerado plaga o dañino en Argentina. Se califica a la especie como perjudicial para la ganadería y gran parte de los esfuerzos, privados y estatales, se centran en su remoción (García Brea *et al.*, 2010; Llanos *et al.*, 2016), incentivando su caza control mediante el pago de un estipendio o recompensa, a veces sin presentar restricciones en el número, sexo o edad de los individuos. Incluso, desconociendo si la extracción de individuos de esta especie disminuye verdaderamente las pérdidas económicas (Llanos *et al.*, 2016).

Comercio

La persecución y caza del puma, ya sea por sus ataques al ganado o por cazadores deportivos, genera algún tipo de comercialización de sus despojos (su piel y otras partes de su cuerpo, como las garras). Pero es importante destacar que se trata de un comercio casual, de poca significancia (Chebez y Nigro, 2010) e ilegal.

Mascotismo

En aquellas zonas donde se los considera plaga para la ganadería, los propietarios los persiguen con jaurías, armas de fuego, trampas, e incluso utilizando venenos altamente nocivos. Los cachorros de madres cazadas resultan cautivos (mascotas) de los pobladores rurales, y al llegar a la edad adulta el destino final de estos felinos puede ser la muerte o su alojamiento en algún zoológico. El puma está presente en varios zoológicos como consecuencia de este tipo de mascotismo, y no porque sea una especie particularmente buscada (Chebez y Nigro, 2010).

Tráfico

En Argentina los pumas son capturados "en negro" mediante jaulas trampa en los campos, y luego vendidos a los cotos de caza para la denominada caza

garantizada o “enlatada” (De Lucca, 2015). Los animales son capturados vivos para luego ser trasladados a los cotos y campos de caza, donde se los mantiene cautivos para liberarlos, sedientos o dopados, a merced de los cazadores. Este tráfico es favorecido por provincias con escaso contralor o con posturas que facilitan el envío de animales a los cotos de caza (Chebez y Nigro, 2010). Según Chebez y Nigro (2010), un derivado de este tipo de caza es la captura y mantenimiento en cautiverio de pumas llevada a cabo por criadores de perros argentinos o cazadores que utilizan jaurías de esta raza, los mismos realizan pruebas de campo de sus perros atacando a un puma atado con cadenas para “foguearlos” en la lucha. Esta crueldad contra la fauna u “objetivación” de animales tiene sus raíces en las perspectivas filosóficas occidentales antropocéntricas de larga data. La conservación, los derechos de los animales y los movimientos de bienestar animal han sido incapaces de detener el creciente abuso de la vida silvestre, dado que el paradigma antropocéntrico es el dominante y sigue arraigado en la sociedad actual (Garlick *et al.*, 2011).

En Argentina, la valoración social del puma está fuertemente ligada a la predación del ganado y a la peligrosidad. El hombre justifica o legitima sus acciones contra la especie, particularmente la caza control y la caza deportiva, relacionándolas con la defensa del ganado, la defensa de las vidas humanas o el valor cinegético atribuido a la especie (Llanos *et al.*, 2016), y son estos los principales aspectos que motivan la persecución del felino (De Lucca, 2011). Al justificar la caza con estos argumentos se pueden atenuar, incluso avalar, prácticas crueles y niveles de extracción que exceden los beneficios buscados y atentan contra la conservación de la especie. Los conceptos como “remoción” y “control” también contribuyen a mitigar el proceder humano, siendo eufemismos de expresiones similares, tales como “las personas remueven” o “sacrifican” (Llanos *et al.*, 2016). Esto evidencia el modo en que los juicios éticos y las decisiones morales de los seres humanos, respecto al accionar contra los animales, están inmersos en una red

compleja de emociones, lógica e intereses personales (Plous, 1993).

PERSPECTIVAS DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN

Cualquier tipo de caza afecta a la estructura demográfica de la especie objetivo, y esto puede tener efectos cascada. La caza es una fuerza selectiva, con consecuencias en la demografía y genética de la población. Al respecto, la caza como deporte puede ser particularmente perjudicial, ya que en general la elección de individuos trofeo es altamente selectiva (Loveridge *et al.*, 2006). En las especies sociales, especialmente los carnívoros, matando un individuo puede haber efectos en cadena, dando como resultado la perturbación de la población o la muerte inesperada de otros individuos de la misma (Tuytens y Macdonald, 2000).

El puma es el mayor carnívoro de la región y como predador tope desempeña un rol fundamental en el ecosistema, regulando las poblaciones de sus presas y de otros meso-depredadores, y contribuyendo a mantener el equilibrio funcional entre las comunidades (Estes, 1996). Es por ello que su remoción puede producir un efecto cascada y afectar la estructura del ecosistema entero, lo cual sería perjudicial para las actividades agropecuarias humanas (Llanos *et al.*, 2016). Además, la caza puede tener fuertes efectos sobre la abundancia de las poblaciones e incluso llevar a la extinción a aquellas pequeñas y aisladas (Paviolo *et al.*, 2009).

En este marco, Chebez y Nigro (2010) proponen que se realice un “Programa Nacional de Conservación y Manejo del Puma” que permita plantear un uso sustentable de la especie. Dicho uso podría consistir principalmente en una caza deportiva sustentable, pero también como herramienta de ecoturismo si se maneja de manera adecuada. El turismo natural o ecoturismo es una forma de turismo sostenible, que garantiza el proceso de conservación (uso efectivo de los recursos) (Al-Sayed y Al-langawi, 2003).

Siendo un felino tan extendido y emblemático en Argentina, resulta notable la

poca disponibilidad de estudios de rigor científico realizados con esta especie (Novaro et al. 2000, Pesino 2000, Kelly et al. 2008, Paviolo *et al.*, 2009; De Lucca, 2011; Chimento y De Lucca, 2014). Conocer su comportamiento en las distintas ecorregiones del país, así como en ambientes modificados, especificar su dieta, requerimientos de hábitat, enfermedades silvestres y otros detalles de su biología parecen ser tareas pendientes para biólogos de campo y otros investigadores (Chebez y Nigro, 2010). Resultaría conveniente una recopilación de los materiales producidos en distintas temáticas acerca de esta especie (biología, ecología, interacción con el hombre, etc.) que permita desde allí ampliar el conocimiento existente. La guía realizada en Estados Unidos, Puma Field Guide (Shaw *et al.*, 2007), provee un útil modelo que podría ser adaptado a la situación nacional y su idiosincrasia.

Si bien se practica la caza de puma en algunas zonas del país (por ejemplo en las provincias de La Pampa, Chubut y Santa Cruz) (Chimento y De Lucca, 2014; Llanos *et al.*, 2014), ya sea de manera deportiva o como caza control por conflictos con los ganaderos, no existe una regulación clara y eficiente de la actividad. La legislación al respecto es insuficiente y contradictoria en algunos casos.

Un proyecto de uso sustentable de esta especie para la región debiera incluir estudios detallados de la dinámica poblacional, que permitan estimar las tasas de natalidad y mortalidad, estructura de sexos, tendencia de crecimiento poblacional, entre otros parámetros. Con ellos sería posible generar un modelo poblacional más certero y afinado a medida que se cuente con mayor cantidad de datos. Beier (1993) desarrolló un modelo de este tipo para puma en Arizona (EE.UU.). Un manejo adaptativo podría resultar muy útil, obteniendo información a medida que se implementa su uso. El mismo requerirá de un diseño, monitoreo y evaluaciones periódicas por parte de profesionales formados en la temática (De Lucca, 2011; De Lucca y Nigro, 2013). Resulta importante, además, homogeneizar la legislación correspondiente a la caza y manejo del puma en la República

Argentina. Chebez y Nigro (2010) proponen que se apruebe por ley un Programa Nacional de Conservación y Manejo del Puma, así como todas las medidas derivadas del mismo.

A partir de estos primeros lineamientos, se podría comenzar a difundir la caza deportiva sustentable de este felino en las distintas zonas en donde se desarrolle. La información acerca de las normas y condiciones de la actividad, así como las sanciones por incumplimiento, posibles certificaciones y demás, debieran ser claras y de fácil acceso para los interesados. La formación y la acción efectiva de los agentes controladores es un aspecto fundamental en un proyecto de estas características, ya que los beneficios de la caza deportiva pueden superar cualquier desventaja si se gestionan de forma responsable y supervisada (Loveridge *et al.*, 2006). Por otra parte, la caza deportiva regulada además de ser una actividad recreativa y una herramienta para tratar de minimizar los eventos de depredación (Beck *et al.*, 2005), es también una importante generadora de divisas a partir de la venta de permisos de caza (De Lucca y Nigro, 2013).

Paralelamente se pueden llevar a cabo acciones que intenten mitigar la caza control ejercida sobre este animal y reducir los conflictos con los ganaderos, permitiendo así un uso sustentable de la especie (De Lucca, 2011). Si bien existen algunos trabajos que evalúan el impacto real de la especie sobre el ganado en distintas regiones del país (De Lucca, 2011; Llanos *et al.*, 2014) es conveniente, como primer paso, completar y ampliar esta información. Algunas intervenciones dirigidas a mitigar el conflicto podrían contemplar compensaciones de pérdidas por ataques, incentivos de importancia para los productores que conserven hábitat para el puma y sus presas, asistencia a los ganaderos en la búsqueda de mercados de consumidores de "carne ecológica" en donde ubicar sus producciones con un precio diferencial (De Lucca, 2011). El uso en los establecimientos de perros pastores que protejan al ganado ya se está llevando a cabo en lugares como Carmen de

Patagones, en la provincia de Buenos Aires y Malargüe, en el sur de Mendoza (Chebez y Nigro, 2010). Para la reducción de los daños a la propiedad, el efecto directo (la reducción cuantitativa de los carnívoros problemáticos) presenta numerosas obstáculos, mientras que el efecto indirecto (evitar la caza control y emplear otras intervenciones conductuales humanas, como las arriba mencionadas) parece ser más promisorio (Treves, 2009).

El turismo ecológico también es una alternativa de gran potencial. Realizando un manejo de las condiciones del medio, ya sea mediante la implementación de corredores biológicos, estimulación para forestaciones con flora nativa, suplementación de recursos u otros, podría aumentar las posibilidades de éxito de este tipo de emprendimientos. Actualmente el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria- INTA- cuenta con un programa que fomenta el turismo rural en el país. Brindar estímulos a los establecimientos que se inclinen hacia esta actividad, estimular producciones alternativas de acuerdo a la región y buscar los canales adecuados para su comercialización pueden ser acciones que colaboren con la conservación del puma en un programa integral (De Lucca, 2011).

Además, las actividades educativas destinadas a concientizar a la población acerca de la importancia de conservar los diversos ambientes y al puma como integrante fundamental de cadenas y cascadas tróficas en estas ecorregiones, puede ser una de las claves vitales para el manejo efectivo de este felino (Chebez y Nigro, 2010; Llanos *et al.*, 2016).

Sin embargo y de acuerdo a las reglamentaciones existentes en las distintas provincias argentinas respecto a la protección o caza del puma, en las cuales se pasa de decretar una prohibición total de su caza a fomentar una política de erradicación mediante la caza no regulada con pago de recompensas, los gobiernos provinciales parecen no tener la intención de abordar un programa para la conservación y el manejo de este predador (De Lucca y Nigro, 2013). Una protección legal sin el acompañamiento de medidas que permitan su cumplimiento resulta ineficaz.

La explotación sustentable de las poblaciones silvestres tiene una base científica sólida, pero la teoría y sus predicciones deben adaptarse a patrones complejos de la ecología del comportamiento carnívoro y a su dinámica poblacional, que para ser entendida completamente demanda años de seguimiento a nivel de paisaje (Treves, 2009). Además de la realización de estudios poblacionales de varios años, que son los que se recomiendan para conocer la dinámica poblacional de predadores topos como el puma, un acercamiento a los productores debería ser una prioridad para las autoridades provinciales (De Lucca, 2011).

Puntualizando en un escenario ideal para poner en marcha un plan de conservación y manejo de este felino, todas las provincias deberían contar con mapas de la distribución de la especie en donde se delimiten subpoblaciones y se identifiquen poblaciones fuente y vertedero para su manejo diferencial (De Lucca y Nigro, 2013). Dentro del marco de un plan de manejo, la caza regulada permitiría a las autoridades llevar registros respecto del número de animales cazados, y de su estructura etaria y sexual. Esta información brindaría la posibilidad de evaluar y de ir monitoreando el estatus de la población cosechada (Beck *et al.*, 2005; Linnell *et al.*, 2007). Por otro lado, parte de los fondos que ingresarían por esta actividad podrían ser dirigidos a una política de depredación a través de la cual, mediante el empleo de intervenciones directas e indirectas, se busque mitigar el conflicto con los productores (Treves y Karanth, 2003).

Dada la inexistencia de un programa de manejo del puma en casi la totalidad de las provincias argentinas (De Lucca y Nigro, 2013), resulta evidente que la elaboración del mismo para una especie "problema" como este predador no es tarea fácil. Por fortuna, el puma tiene una alta resiliencia, dada por su elevada tasa reproductiva y de reposición (Logan y Swenar, 2001), lo que le ha permitido subsistir a pesar de la inacción y de los desmanejos de las autoridades (De Lucca y Nigro, 2013). El incremento poblacional que desde hace

algunas décadas viene experimentando este felino en el país, debido al abandono de campos en las regiones áridas y semiáridas (De Lucca, 2010) y a los cambios en el uso de la tierra (Chebez y Nigro, 2010; De Lucca, 2010), es un fenómeno que pone en evidencia la necesidad y la urgencia por desarrollar acciones para el manejo de sus poblaciones.

Por último, es interesante destacar que si a través de la educación ambiental, y partiendo de los valores utilitario y de conservación de la especie, se construye un apoyo público a la conservación de este carnívoro (Treves, 2009), será más probable que los tomadores de decisiones se vean

obligados a tomar medidas políticas en favor del manejo sustentable y la conservación del puma en el país. De esta manera la caza deportiva, gestionada y supervisada de forma responsable, podrá desempeñar un papel importante en la protección de la especie, en detrimento de aquellas prácticas vacías de ética como lo es la caza garantizada. Lo antes expuesto no resulta un imposible: en Estados Unidos la masacre comercial desenfrenada había puesto en peligro el legado de la fauna, pero la caza regulada favoreció la protección de la fauna silvestre, su uso y manejo (Mahoney y Jackson, 2013). Se espera que este escenario ideal, hoy utópico en Argentina, en algún momento pueda volverse realidad.

Bibliografía

- Al-Sayed, M. y A. Al-langawi. 2003. "Biological resources conservation through ecotourism development". *Journal of Arid Environments* 54 (1): 225–36.
- Beck, T., J. Beecham, P. Beier, T. Hofstra, M. Hornocker, F. Lindzey, K. Logan, B. Pierce, I. Ross, H. Shaw, R. Sparrowe y S. Torres. 2005. "Cougar Management Guidelines Working Group". Wildfutures Bainbridge Island, Washington.
- Beier, P. 1993. "PUMA: a population simulator for cougar conservation".
- Bonnot, G., N. Muzzachiodi, C. Perez, W. Udrizar Sauthier y D. Udrizar Sauthier. 2011. "Nuevos registros de *Puma concolor* para la provincia de Entre Ríos.", *Natura Neotropicalis*, 42 (1–2): 65–69.
- Canevari, M. y O. Vaccaro. 2007. Guía de mamíferos del sur de América del Sur. 1ª ed. Buenos Aires, Argentina: L.O.L.A.
- Chebez, J.C. y N. Nigro. 2010. "Aportes preliminares para un plan de manejo y conservación del puma (*Puma concolor*) en la República Argentina." Informe para el Primer Taller de Conservación y Situación Actual del Puma, Fundación Cullunche, Red Argentina Contra el Tráfico Ilegal de Especies Silvestres y Secretaría de Medio Ambiente de la provincia de Mendoza.
- Chimento, N.R. y E.R. De Lucca. 2014. "El Puma (*Puma concolor*) recoloniza el Centro y el Este del ecosistema de las Pampas." *Historia Natural*. Fundación Felix de Azara.
- Conforti, V.A. y F.C. Cascelli de Azevedo. 2003. "Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in the Iguacu National Park area, south Brazil". *Biological Conservation* 111 (2): 215–21.
- Coto, C. y H. Lapieza. 2004. Cazando en la Argentina. Ed. Grijalbo, Buenos Aires. 128 pp.
- Crooks K.R. 2002. Relative Sensitivities of Mammalian Carnivores to Habitat Fragmentation. *Conservation Biology* 16:488-502.
- Currier, M.J.P. 1983. "*Felis concolor*". *Mammalian Species Archive* 200 (mayo): 1–7.
- De Lucca, E. 2015. Puma, Guerrero de la Naturaleza. *Revista Biomás* 4: 1-9.
- De Lucca, E.R. y N.A. Nigro. 2013. "Conflicto entre el puma (*Puma concolor*) y el

- hombre en el sur del distrito del caldén, Argentina". *Nótulas Faunísticas*, segunda serie 135: 1–17.
- De Lucca, E. 2011. "Presencia del puma (*Puma concolor*) y su conflicto con el hombre en el partido de Patagones, Buenos Aires, Argentina." *Notulas faunísticas*. Fundación Félix de Azara.
- De Lucca, E.R. 2010. "Presencia del puma (*Puma concolor*) y conflicto con el hombre en las pampas argentinas". *Nótulas Faunísticas (segunda serie)* 48: 1–17.
- Estes, J. 1996. Predators and ecosystem management. *Wildlife Society Bulletin*, 24: 390-396.
- Forero-Medina G., M. Vinícius Vieira, C.E. De Viveros Grelle y P.J. Almeida. Body size and extinction risk in Brazilian carnivores. *Biota Neotropica* 9(2):1-5.
- García Brea, A., S.C. Zapata, D.E. Procopio, R. Martínez Peck, y A. Travaini. 2010. "Evaluación del interés de productores ganaderos en el control selectivo y eficiente de predadores en la Patagonia Austral". *Acta zoológica mexicana* 26 (2): 303–21.
- Garlick, S., J. Matthews y J. Carter. 2011. "Countering Brutality to Wildlife, Relationism and Ethics: Conservation, Welfare and the 'Ecoversity'". *Animals* 1 (1): 161–75.
- Hone, J. 2007. *Analysis of Vertebrate Pest Control*. Cambridge University Press.
- IUCN. 2016. *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2015-4. Disponible en www.iucnredlist.org.
- Llanos, R., M.B. Llanos y A. Travaini. 2016. "¿Qué ves cuando me ves?: El puma (*Puma concolor*) y su representación en los medios de prensa escrita de patagonia argentina". *Interciencia*: Revista de ciencia y tecnología de América 41 (1): 16–22.
- Llanos, R., A. Travaini, S. Montanelli y E. Crespo. 2014. "Estructura de edades de pumas (*Puma concolor*) cazados bajo el sistema de remoción por recompensas en Patagonia. ¿Selectividad u oportunismo en la captura?" *Ecología Austral* 24 (3): 311–19.
- Linnell, J., V. Salvatori y L. Voiltani. 2007. *Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores in Europe*. A large carnivore initiative for Europe report prepared for the European Commission. 78 pp.
- Logan, K.A. y L.L. Sweanor. 2001. *Desert puma: evolutionary ecology and conservation of an enduring carnivore*. Island Press.
- Loveridge, A.J., J.C. Reynolds y E.J. Milner-Gulland. 2006. "Does sport hunting benefit conservation". *Key topics in conservation biology* 1: 222.
- Mahoney, S.P. y L.J. Jackson. 2013. "Enshrining hunting as a foundation for conservation—the North American Model". *International journal of environmental studies* 70 (3): 448–59.
- Ojasti, J. y F. Dallmeier. 2000. "Manejo de fauna silvestre neotropical". *Smithsonian Institution/MAB Program*.
- Ojeda, R.A., V. Chillo y G.B. Díaz Isenrath (eds). 2012. *Libro Rojo de los mamíferos Amenazados de la Argentina*. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, SAREM. 257 pp.
- Parera, A. 2002. *Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica*. 1a ed. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

- Paviolo, A., C.D. De Angelo, Y.E. Di Blanco, I. Agostini, E. Pizzio, R. Melzew, C. Ferrari, L. Palacio, M.S. Di Bitetti y B. Carpinetti. 2009. "Efecto de la caza y el nivel de protección en la abundancia de los grandes mamíferos del Bosque Atlántico de Misiones". Contribuciones para la conservación y manejo en el Parque Nacional Iguazú (B. Carpinetti, M. Garciarena y M. Almirón, eds.). Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires, Argentina, 237–54.
- Plous, S. 1993. "Psychological mechanisms in the human use of animals". *Journal of Social Issues* 49 (1): 11–52.
- Quiroga, V.A., A.J. Noss, A. Paviolo, G.I. Boaglio y M.S. Di Bitetti. 2016. "Puma density, habitat use and conflict with humans in the Argentine Chaco". *Journal for Nature Conservation* 31: 9–15.
- Shaw, H.G., P. Beier, M. Culver y M. Griglione. 2007. *Puma Field Guide. The cougar Network*.
- Treves, A. 2009. "Hunting for Large Carnivore Conservation". *Journal of Applied Ecology* 46 (6): 1350–56.
- Treves, A. y K. Ullas Karanth. 2003. "Human-carnivore conflict and perspectives on carnivore management worldwide". *Conservation Biology* 17 (6): 1491–99.
- Tuytens, F.A.M. y D.W. Macdonald. 2000. Consequences of social perturbation for wildlife management and conservation. In *Behaviour and Conservation*, Vol. 4 (L.M. Gosling y S.W.J. Cambridge, eds.), pp. 315–329. Cambridge University Press, Cambridge.