

Nótulas FAUNÍSTICAS

48

Segunda Serie

Agosto 2010

F H N
FUNDACIÓN
DE HISTORIA NATURAL
FÉLIX DE AZARA

 Universidad Maimónides

PRESENCIA DEL PUMA (*Puma concolor*) Y CONFLICTO CON EL HOMBRE EN LAS PAMPAS ARGENTINAS

Eduardo Raúl De Lucca¹

¹ Investigador independiente, Proyecto Gatos de Monte, Asociación para la Conservación y Estudio de la Naturaleza (ACEN). Correo electrónico: raptorpart2@gmail.com. Tel: (011) 15-5503-2673

RESUMEN: Para determinar la presencia del puma y su conflicto con el hombre en la ecorregión pampeana se realizaron, durante el 2009, encuestas a dueños/encargados de establecimientos productivos (Eaps) y a cazadores. Fue posible identificar poblaciones reproductivas en el Sistema de Ventania (SV), provincia de Buenos Aires y en las Lagunas del Sur y Bañados del río Saladillo (LB), provincia de Córdoba. Existirían evidencias sobre la presencia de la especie en más del 80% de los Eaps encuestados. Un 60% de los Eaps habrían sufrido pérdidas de ganado por pumas estimadas en 2.723 pesos anuales por Eap afectado en SV y de 3.450 pesos en LB. En varios Eaps se combata a la especie. Un mínimo de 28 pumas en SV y de 19 en LB fueron matados en el período de un año entre el 2008 y 2009. La mayoría de los encuestados no consideran a la especie como una plaga. Se requiere de una estrategia de manejo conservacionista para salvaguardar las poblaciones de la zona estudiada.

ABSTRACT: PRESENCE OF THE PUMA (*Puma concolor*) AND CONFLICT WITH HUMAN INHABITANTS IN THE ARGENTINIAN PAMPAS. So as to determine the presence of the puma and its conflict with human inhabitants in the Argentinian pampas, during 2009, ranchers from productive establishments and hunters were interviewed. Reproductive populations were identified in the "sierras" of Ventania System (SV), Buenos Aires province and in the southern Lagoons and Swamps of the Saladillo river (LB), Córdoba province. Evidence of presence of such species would exist in more than 80% of the ranches monitored. About 60% of the ranches suffered depredation incidents attributed to pumas with annual losses estimated in 2,723 pesos per affected productive establishment, in SV and 3,450 pesos in LB. In several ranches this species is persecuted. At least 28 pumas in SV and 19 in LB were killed in a year period between 2008 and 2009. Most of the respondents do not consider pumas as a plague. A management-conservation plan is urgently needed to preserve the last puma populations at the Argentinian pampas.

INTRODUCCIÓN

La distribución del puma (*Puma concolor*) originalmente abarcaba la totalidad del territorio argentino (Anthony y Mc Spadden, 1917; Cabrera y Yepes, 1940; Young y Goldman, 1946), con excepción de Tierra del Fuego donde nunca habitó (Chebez, 2009) e incluyendo la ecorregión de las pampas (Darwin, 1942; Hudson, 1984; Cabrera, 1961).

A fines del siglo XIX la expansión poblacional y el avance de la frontera agroganadera iniciaron una marcada contracción del área ocupada por la especie, en especial en el pastizal pampeano (Elrhich, 1983; Carman, 1988; Chebez, 1994; Parera, 2002; Canevari y Fernandez Balboa, 2003), una de las ecorregiones más amenazadas del planeta. El proceso de extirpación fue de tal magnitud en las pampas argentinas que el puma se

habría extinguido, en coincidencia con la región agroindustrial más importante del país, en la provincia de Entre Ríos, sur de Santa Fe, norte y centro de la provincia de Buenos Aires y sudeste de Córdoba (Cabrera, 1961; Chebez, 1994). Recientemente se ha evidenciado una recolonización por parte de la especie en la provincia de Corrientes, norte de Entre Ríos, centro-este de Córdoba y centro de Santa Fe (Chebez, 2009).

En la actualidad el puma es una de las siete de las 62 especies de mamíferos del ecosistema de las pampas catalogado como amenazado en dicho hábitat (FVSA. El ambiente del Venado de las Pampas). La Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM) ha categorizado al puma en Argentina como Casi amenazado (Díaz y Ojeda, 2000). Para otros autores la situación de la especie en la llanura pampeana sería Vulnerable en especial porque reconocen a estas poblaciones como pertenecientes a la subespecie *Puma concolor hudsoni*, descrita por Cabrera en 1957 (Chebez, 2009) y de restringida distribución.

A diferencia de lo que sucede en otras áreas del país donde se han realizado estudios sobre la especie (Cajal y López, 1987; Branch, 1995; Pessino *et al.*, 2001; Novaro y Walker, 2005; Lucherini *et al.*, 2008; Ferreyra *et al.*, 2010), para las poblaciones remanentes de la ecorregión pampeana la falta de información es total. El desconocimiento sobre distribución actual, corredores de dispersión, conflicto humano-félido, eto-ecología y sanidad del puma en las pampas es un verdadero escollo para la eventual elaboración e implementación de un plan de manejo adaptativo, hasta ahora ausente, que pretenda garantizar la permanencia de este depredador tope en la ecorregión.

El puma es un gran carnívoro con potencial de atacar no solo al ganado sino también a seres humanos. Es una entre las nueve de las 37 especies de felinos silvestres existentes en donde el grado de conflicto con el hombre ha sido categorizado entre moderado y severo (Inskip y Zimmermann, 2009). El conflicto humano-félido, que identifica al puma como una especie problema (Anónimo, 1993) refleja algún tipo de desequilibrio en los ecosistemas locales cuyo proceso final, la persecución por represalia del puma por parte del hombre, conduce al exterminio de sus poblaciones (Hoogesteijn, 2008). Lo mencionado ha sucedido en las pampas de Argentina y en el este de los Estados Unidos (Currier, 1983). Por estos motivos, resulta prioritario conocer, y, en especial en poblaciones fragmentadas de pumas, la ocurrencia, escala y determinantes del conflicto para delinear estrategias de mitigación que permitan salvaguardarlas.

Como un primer paso para revertir esta situación de indiferencia hacia una especie vulnerable en el ecosistema más amenazado del país, en el 2009 se inició un estudio con el objetivo de: 1) Identificar áreas importantes para la preservación del puma en las pampas argentinas (núcleos poblacionales y corredores de dispersión) y 2) Examinar desde una perspectiva social la intensidad de

conflicto entre la especie y el hombre en las mismas.

El presente trabajo proporciona por primera vez información sobre presencia del puma y conflicto con el hombre en dos áreas de la ecorregión pampeana, una de ellas en las serranías del Sistema de Ventania en el sur de la provincia de Buenos Aires y la otra, en la región conocida como Lagunas del Sur y Bañados del Río Saladillo en el sudeste de la provincia de Córdoba.

ÁREA DE ESTUDIO

La región pampeana tiene una superficie aproximada de 500.000 km² (Bilenca y Miñarro, 2004). Abarca las provincias de Buenos Aires (excepto su extremo sur), noreste de La Pampa, sudeste de Córdoba, sur de Santa Fe y Entre Ríos (Cabrera, 1976). Algunos autores consideran a los pastizales presentes en las provincias de San Luis y La Pampa también como pertenecientes a esta ecorregión (Soriano *et al.*, 1992). El clima es templado-húmedo a subhúmedo. Las precipitaciones varían entre los 600 y los 1.000 mm y las temperaturas medias anuales entre los 15 y los 18 °C.

La suavidad del relieve de la llanura es interrumpida en el sur por las serranías de los Sistemas de Tandil y Ventania con alturas de 500 y 1.000 m s.n.m. respectivamente. Esta región, una de las más fértiles del mundo y asiento de las mayores inversiones económicas del país, ha sufrido grandes modificaciones en su paisaje original, un pastizal templado cuya comunidad dominante es el flechillar (pastizales dominados por especies de *Stipa* y *Piptochaetium*). La agricultura de cereales y oleaginosas y la ganadería bovina son las principales actividades productivas. La ganadería ovina tuvo un gran apogeo desde fines del siglo XIX hasta 1940 (Carrazzoni, 1997) pero a partir de entonces se inició una declinación gradual de la misma que se agudizó a principios de la década del '70 y en la actualidad la mayor parte de los campos tienen ovinos solo para consumo (Mazzola, 2002).

Las dos poblaciones de pumas estudiadas (distantes entre sí por una distancia mínima de unos 400 km), se encuentran en áreas pertenecientes a dos subregiones distintas del ecosistema pampeano: la subregión de Sierras o de la Pampa Austral y la de la Pampa Interior o Arenosa (Bilenca y Miñarro, 2004). Una de estas áreas, el Sistema de Ventania en el sur de la provincia de Buenos Aires (SV), es un cordón serrano perteneciente a la subregión de Sierras. De dirección noroeste-sudeste tiene unos 180 km de longitud y 60 km de anchura máxima. En estas serranías, las alturas máximas oscilan entre los 600 y los 1.250 m s.n.m. con pendientes que superan los 70°. Las características topográficas de este plegamiento constituido por rocas devónicas de la serie de Ventania (Harrington, 1947) ha imposibilitado el avance agrícola y poblacional que solo se han desarrollado hasta la base de los cerros. La principal actividad ganadera es la cría de bovinos. Las especies vegetales

características son *Festuca ventanica*, *Senecio leucopelplus*, *Sorghastrum pellitum*, *Paspalum quadrifarium* y *Cortaderia selloana* (Bilenca y Miñarro, 2004). En el área, las principales presas del puma serían el guanaco (*Lama guanicoe*), el ñandú (*Rhea americana*), el carpincho (*Hydrochoerus hydrochoeris*), el ciervo colorado (*Cervus elaphus*), el ciervo dama (*Dama dama*), el jabalí (*Sus scrofa*), la vizcacha (*Lagostomus maximus*), el coipo (*Myocastor coypus*), la liebre europea (*Lepus europaeus*) y tres especies de Dasipódidos (según información proporcionada por lugareños).

El área restante se encuentra en la subunidad plana de la subregión de la Pampa Interior en el sudeste de la provincia de Córdoba, más precisamente en el Sistema de Aguas Superficiales de la cuenca intermedia entre los ríos VI y V. En esta zona también denominada como Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo (LB) existen numerosas lagunas de carácter temporario y permanente (La Chanchera, Las Acorraladas, Santana, La Brava,

Las Salinas y La Helvecia) y superficies tanto con aptitud agrícola-ganadera como extensos parches con suelos afectados por hidromorfismo, salinidad y sodicidad subsuperficial que no las hacen aprovechables (INTA y SAG, 1990). La principal actividad ganadera también es la cría de bovinos con un cociente ovino/bovino de 0.067 (4670/70000) (Carrón, *com. pers.*, Senasa/La Carlota). La vegetación predominante está constituida por *Stipa trichotoma*, *Stipa papposa*, *Cynodon dactylum*, *Hordeum stenostachys*, *Distichlis* sp., *Spartina densiflora* y bosquecillos de *Geoffroea decorticans* (Bilenca y Miñarro, 2004). Las principales presas naturales del puma serían aquí: el ñandú, el jabalí, la liebre europea, el coipo, tres especies de Dasipódidos y las carpas (*Cyprinus carpio*) (según información proporcionada por lugareños). Asimismo, algunos establecimientos tienen unos pocos guanacos en corrales (la especie ha sido reintroducida en el sur de Córdoba donde cuenta con registros arqueológicos).

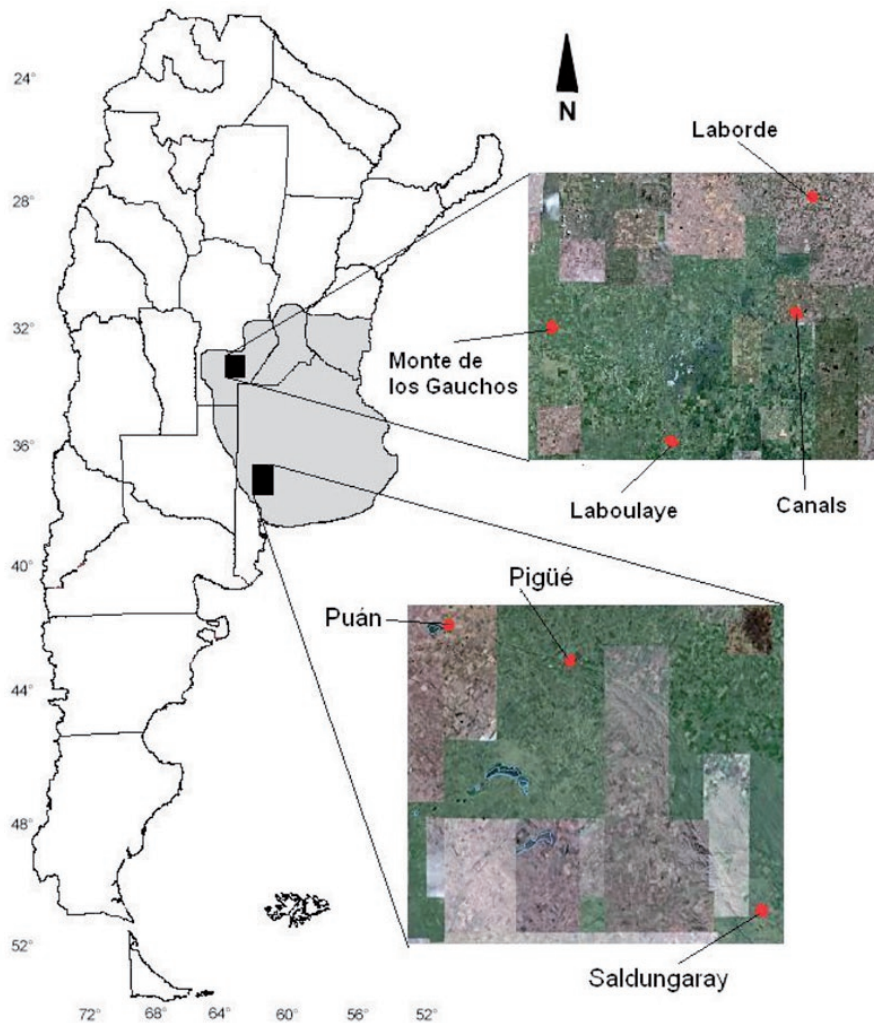


Figura 1: Áreas de Estudio: Imagen superior: Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo (Córdoba). Imagen inferior: Sistema de Ventania (Buenos Aires). (Imágenes obtenidas de Google Earth).

MÉTODOS

En estas dos áreas se realizaron, entre fines de agosto y fines de diciembre de 2009, un total de 56 encuestas a dueños/encargados de establecimientos agropecuarios (Eaps) y a cazadores locales con el objeto de obtener información sobre la especie. Se entrevistaron veterinarios rurales e ingenieros agrónomos quienes proporcionaron contactos con estancieros y brindaron un primer panorama general sobre distribución y conflicto del puma en cada región. En las encuestas se realizaron preguntas con la finalidad de: a) Obtener registros sobre presencia, episodios de depredación, cuantificación de pérdidas de hacienda y muertes de pumas por las comunidades humanas en el último año, b) Determinar el tipo de medidas adoptadas por los Eaps para prevenir ataques y para controlar/combatir la especie y c) Conocer percepciones sobre fluctuaciones en la abundancia del puma en la última década, sobre la importancia dada a las pérdidas de ganado y sobre la consideración o no del puma como plaga. Algunos encuestados brindaron datos sobre presencia de especies-presa del puma (ver **Área de estudio**) y sobre antecedentes de depredación y de pumas cazados en represalia (Tabla 2).

En el Sistema de Ventania se realizaron 28 encuestas, 21 en Eaps y 7 a cazadores. La información obtenida en Eaps correspondería a una superficie aproximada de 50.000 ha. Los Eaps encuestados están comprendidos entre las localidades de Puán y Pigüé al noroeste y de Saldungaray al sudeste.

En el sur de Córdoba se efectuaron 28 encuestas, 22 a dueños/encargados de Eaps y seis a cazadores locales. La información obtenida en Eaps correspondería también a una superficie de 50.000-60.000 ha. Los Eaps encuestados se encuentran comprendidos entre las siguientes localidades: al norte, Laborde, al sur, Laboulaye, al oeste, Monte de los Gauchos y Los Cisnes y al este, Canals. El cociente ovino/bovino en los mismos sería aproximadamente de 0.09 (600/6700).

En ambas áreas los datos proporcionados por cazadores amplía considerablemente las superficies descriptas ya que los mismos suelen cazar en varios Eaps (algunos no encuestados), ya sea furtivamente o supuestamente contratados por estancieros para combatir jabalíes (*Sus scrofa*) y/o pumas.

Se aclara que para este trabajo el término "rodeo" hace referencia al total de bovinos existente en un Eap y "majada" al total de ovinos presente en un Eap.

Para las estimaciones de pérdidas económicas se estableció, en base a preguntas a encuestados, un costo de 100 pesos por ovino y caprino, 600 pesos por ternero-novillo y 1.500 pesos por potrillo. Estos valores son relativos, pues los mismos dependen del peso, edad, sexo y calidad de los animales pero, no obstante, se considera que permiten tener una idea aproximada de la magnitud de los daños y realizar comparaciones con estudios futuros (para facilitar esto último se aclara que al momento de este trabajo

la paridad cambiaría con la moneda norteamericana era de 1 (un) peso = 3,80 (tres con ochenta) dólares estadounidenses).

RESULTADOS

Presencia

Sistema de Ventania

Las encuestas en establecimientos (Eaps) (n: 21) indicarían presencia de la especie en el 80,95% (n: 17) de los mismos. Un 47,62% (n: 10) de los encuestados menciona la presencia de hembras con cachorros. De estos, el 60% refiere avistajes (hembra con dos cachorros n: 3, hembra con tres cachorros n: 1, hembra con cachorros n: 1), el 30% habría observado huellas y en un campo se habría hallado un cachorro en una trampa.

Las encuestas a cazadores y entrevistas a veterinarios sumarían 19 locaciones más para el Sistema (10 en Eaps, cuatro avistajes en rutas y caminos, evidencias para el Parque Provincial Ernesto Tornquist, tres citas poco precisas pero pertenecientes al cordón serrano y signos –huellas– en un campo de golf). La totalidad de registros comunicados para el área (una o más por locación) se presentan en Tabla 1.

Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo

Las encuestas en Eaps (n: 22) indicarían presencia de la especie en el 86,36% (n: 19) de los mismos. Un 54,54% (n: 12) menciona la presencia de cachorros.

Las encuestas a cazadores y entrevistas a veterinarios e ingenieros agrónomos señalan otras 14 locaciones más para la región en el último año (ocho en Eaps, tres en Eaps con ubicación aproximada -se desconoce el nombre de los mismos-, dos atropellados por vehículos en la ruta provincial n° 4 y un ejemplar capturado con jaula-trampa a orillas del Río Cuarto). Debido a que la especie se consideraba desaparecida en el sudeste de Córdoba, es interesante destacar su presencia en esta área al menos desde la década del '60 cuando incluso habría ocurrido un ataque a un ser humano (que quedó gravemente herido pero que no falleció como consecuencia del ataque) en los Bañados del Saladillo (R. Stinco, *com. pers.*; R. López Mayorga, *com. pers.*; F. Stefani, *com. pers.*; M. Zurita, *com. pers.*). Cuando la información no se limita solo al último año, de las encuestas y entrevistas realizadas se desprenden un total de 44 locaciones de presencia de la especie para esta área. La totalidad de registros se presentan en Tabla 1.

Ataques al Ganado

Sistema de Ventania

Durante el período 2008-2009, el 61,90% de los Eaps encuestados (n: 13) habrían tenido pérdidas de ganado atribuidas a pumas (considerando los últimos cin-

co años, el porcentaje de Eaps afectados ascendería al 76,19%.

En el 2008-2009 el 57,41% (n: 8) de los campos con ovejas habrían sufrido ataques. En estos campos con ovinos se habrían podido cuantificar las pérdidas estando éstas en el orden promedio del 16,06% de las majadas (ra: 2,21-40%). Dos productores habrían sido los más afectados en el último año con un 40% de pérdidas.

En un caso, el/los pumas habría/n matado a todos los corderos (n: 80) en 2009 y a 40 capones en el año anterior (L. Torres, *com. pers.*). Económicamente, para este productor en particular, la pérdida habría sido de unos 8.000 pesos en el último año (aproximadamente unos 2.000 dólares estadounidenses).

Varios encuestados comentaron haber abandonado la producción de ovinos algunos en décadas pasadas y otros en los últimos años debido a los daños infringidos por pumas. Uno de estos productores se habría quedado sin ovinos en el año previo a este estudio (2008) refiriendo haber perdido unos 60 animales por pumas en ese año (C. Sbarbatti, *com. pers.*).

En lo que respecta a bovinos, el 15,79% de las 19 Eaps que se dedican a su producción habrían sufrido ataques con pérdidas del 0,35%, 0,5% y 2,5% de los animales.

Otras especies productivas que habrían sido depredadas en el último año en los Eaps encuestados fueron: caprinos (dos cabras de una majada de 80), equinos (tres potrillos de una tropilla de 70), cérvidos, (un ciervo colorado *Cervus elaphus* de una población de 3.000, un ciervo dama *Dama dama*) y camélidos (un chulengo suplementado a la población de guanacos *Lama guanicoe* en el Parque Provincial Ernesto Tornquist y una llama *Lama glama* criada como mascota). Las pérdidas económicas totales atribuidas a pumas para los Eaps encuestados fueron de aproximadamente unos 35.400 pesos (9.315 dólares estadounidenses) para el último año, un promedio de 2.723 pesos promedio por Eap que sufrió ataques y de 1.685 pesos en promedio cuando se consideran todas los Eaps encuestados.

Encuestas a cazadores y veterinarios proporcionaron información adicional sobre depredación por pumas en la región. Para el período considerado, al menos en 19 Eaps del cordón serrano habrían ocurrido episodios de depredación de ganado atribuibles a pumas (Tabla 1).

Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo

El 59,09% de los Eaps encuestados (n: 13) habrían sufrido pérdidas de ganado atribuibles a pumas en el último año. Cuando se consideran los últimos cinco años el porcentaje asciende a 72,72% (n: 16). En el período mencionado el 13,33% de los Eaps con ovejas (dos sobre 15) sufrieron pérdidas de ovinos siendo éstas del 16,66% y 35% de las majadas. Con referencia a los Eaps con bovinos, el 45,45% de los Eaps con rodeos (10 sobre 22) sufrió ataques y las pérdidas fueron en promedio del 1,57%. En los Eaps encuestados el peso

máximo de los bovinos atacados habría sido de 180 kg pero para esta área hay registros de ataques a bovinos de mayor envergadura (Tabla 2). Otra especie atacada en el último año (en cuatro Eaps) fueron equinos (un potrillo/100 equinos, tres potrillos/80, un potrillo herido y potrillos n: desconocido). Información proporcionada indicaría depredación de pumas sobre guanacos (*Lama guanicoe*) en un Eap no encuestado. Los pumas habrían sido responsables de pérdidas de unos 54.300 pesos (4.230 dólares estadounidenses) para el último año en los Eaps encuestados (3.450 pesos promedio por Eap atacada y 2.086 pesos promedio por Eap encuestada). El Eap más afectado habría perdido unos 15.000 pesos por depredación de pumas en el año 2009 (M. Riopedre, *com. pers.*). La información obtenida de la totalidad de encuestas indicaría que en el último año se habrían registrado incidentes de depredación por pumas en por lo menos 21 Eaps en la región (Tabla 1).

En Tabla 1 las pérdidas de ganado, (previamente descritas en porcentajes) se expresan a través del cociente “animales depredados de una especie/totales de esa especie” para cada Eap como otra forma de cuantificación que, además de ayudar a comprender la escala del conflicto, facilite comparaciones con otros estudios. En algunos casos (información de Eaps no encuestados) en donde se desconocen las existencias totales solo se detallan el número de animales depredados.

Mortandad de pumas

Sistema de Ventania

Los datos obtenidos a partir de encuestas en Eaps, cazadores y charlas con veterinarios rurales indicarían que un número mínimo de 28 pumas habrían muerto por causa del hombre en este sistema serrano en el último año. Veintisiete habrían sido cazados (10 cachorros, cuatro machos adultos, una hembra adulta y 14 adultos sin especificar sexo) y un cachorro atropellado. Por lo menos en 11 Eaps habrían muerto pumas en el último año (ver detalles en Tabla 1).

Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo

Un número mínimo de 19 pumas habrían sido sustraídos de esta población por causa del hombre en el período estudiado. Habrían sido cazados 15 (tres machos, dos hembras, un cachorro en lazo para zorro, y nueve adultos sin especificar sexo) dos ejemplares fueron atropellados (un macho y una hembra) y dos cachorros fueron capturados en un cultivo y adoptados como mascotas. Al menos en siete Eaps se habrían cazado pumas.

Sin embargo, encuestas a cazadores que utilizan jaurías de perros indicarían que el número de pumas muertos en el área fue mayor al mencionado ya que en los años 2008-2009 éstos habrían cazado unos 40 ejemplares, de los cuales 30 se habrían eliminado en el 2009 y el resto durante el 2008. Para estos pumas cazados no

habría habido predominio de un sexo sobre otro pero si diferencias con respecto a la estructura etaria de la cosecha, habiéndose capturado un mayor porcentaje de animales jóvenes (66,66%) (O. Romero, *com. pers.*). Otro cazador confirma que la mayor parte de los animales que capturan serían juveniles rondando el año y medio de edad (C. Calvo, *com. pers.*).

Asimismo, se destaca la muerte de una puma que no estaría relacionada con el hombre. Las heridas que presentaba el cadáver y el hecho de haber sido hallado tapado por vegetación sugirieron al cazador que efectuó el hallazgo que esa hembra habría sido víctima de un ataque intraespecífico (J. Iriborne, *com. pers.*).

En Tabla 1 se proporciona información sobre locaciones donde se habrían cazado, capturado y atropellado ejemplares.

Adopción de medidas para evitar ataques y de combate/control del puma

Sistema de Ventania

Las medidas para prevenir ataques en la región consisten principalmente en encierre nocturno en especial de ovinos y potrillos en corrales cercanos a las casas (n: 6), alambrados de numerosos hilos para proteger cérvidos (n: 1), mantener las majadas alejadas de las sierras (n: 2), movilizar la hacienda a las áreas llanas en determinados períodos (n: 1) y mantener a los ovinos cerca de las casas pero sin corral (n: 1).

Un 52,38% de los Eaps adoptaría medidas preventivas.

El control/combate de pumas se realiza mediante trampas cebo conocidas como “pumeras”, cazadores contratados (algunos estancieros pagarían unos 300 pesos, aproximadamente 80 dólares estadounidenses por cuero), cazadores especialistas (“leonerros”), jaulas para capturar pumas que luego son ofrecidos a cotos de caza (a unos 800-1000 pesos, aproximadamente 200-250 dólares estadounidenses) para la “caza garantizada” (cazadores pagarían un mínimo de 5.000 pesos, aproximadamente 1.250 dólares estadounidenses a los dueños de cotos para obtener un trofeo de puma) y en aparente menor medida mediante el uso de venenos. Varios Eaps emplearían una combinación de métodos de combate. En un 47,62% de Eaps se combatiría al puma. Se destaca que en un 23,81% de los Eaps se adoptarían medidas preventivas y no se combatiría a la especie.

Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo

El 36,36% de los Eaps (n: 8) adoptaría medidas para prevenir ataques. Los ocho Eaps hacen encierre nocturno de ovinos y en un caso, las vacas son llevadas a parir en un terreno desmontado para evitar ataques de pumas. En otro caso se emplean perros para proteger ovinos y a los equinos se los mantiene cerca de las casas.

En esta región el principal método de control/combate es mediante la contratación de cazadores especializados que cazan con jauría (perros de raza dogos argentinos y cruzas). Asimismo, es común en la región que los mismos propietarios y/o encargados practiquen caza mayor y persigan pumas en represalia. Otra metodología es hallar los pumas con la ayuda de reflectores desde vehículos. También se usan trampas (al menos en un Eap) y jaulas trampa. Se desconoce si existe un tráfico de pumas a cotos de caza pero se sabe que se capturan pumas que luego serían empleados para entrenar a perros para la caza mayor o para peleas de perros.

Un 27,27% de los Eaps adoptaría medidas de combate/control.

Un 22,72% realizaría prevención y no combatiría a la especie.

Percepciones de la población rural acerca del puma

Respecto a la fluctuación en la abundancia de pumas

Cuando se preguntó en Eaps y a cazadores si los pumas aumentaron, permanecieron estables o disminuyeron en la última década las frecuencias de opinión en porcentajes fue la siguiente:

	Aumentaron	Estables	Disminuyeron	No sabe
Sistema de Ventania				
Eaps n: 21	33,33	33,33	23,80	9,50
Cazadores n: 7	57,41	28,57	14,28	--
Total n: 28	39,28	32,14	21,42	7,14
Lagunas/Bañados				
Eaps n: 22	54,54	13,63	27,27	4,56
Cazadores n: 6	83,33	16,66	--	--
Total n: 28	60,71	14,28	21,42	3,57

Respecto a las causas de las fluctuaciones en las poblaciones de pumas

Sistema de Ventania

De los encuestados que opinaron que en los últimos 10 años hubo un incremento de pumas el 71,42% lo atribuye a que no se lo combate y el 28,57% restante desconoce la causa. Entre los que aseguraron que la especie disminuyó, el 80% responsabiliza de este fenómeno a la caza furtiva, a la captura y tráfico de pumas para los cotos de caza. El restante 20% al incremento poblacional y actividades turísticas en la región. Los que manifestaron que la población de pumas no habría sufrido cambios en su mayoría no pueden justificar su postura (57,10%), un 28,5% dice que es gracias a los cazadores que se mantiene la estabilidad y el 14,28% que esta estabilidad se debe a que no se los caza.

Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo

Cuando se preguntó a los 17 encuestados que mencionaron que los pumas aumentaron en la región a qué atribuían este fenómeno, se obtuvieron como respuesta 21 apreciaciones de las que se desprenden cinco hipótesis con los siguientes porcentajes de adhesión: 1) no los cazan: 28,57% (n: 6), 2) los cultivos (maíz, soja y trigo principalmente) brindan refugio al puma: 23,81% (n: 5), 3) despoblamiento y ausencia de puesteros que recorran los campos debido al cambio en el uso de la tierra (agricultura a expensas de ganadería): 19,05% (n: 4), 4) existencia de hábitat propicio (bajos, cañadones): 14,29% (n: 3), 5) inmigración de pumas de otras regiones: 9,52% (n: 2). Un encuestado dijo no saber la razón.

Entre los que opinaron que la especie disminuyó (n: 6), el 50% lo atribuye a la caza deportiva y a la persecución en represalia y el 50% restante al empobrecimiento del hábitat natural por desmontes, canalizaciones, cultivos y sequías. De los que comentaron que la población de pumas no habría sufrido cambios, el 75% concluyó que es debido a que no se los caza y el 25% restante no sabe el por qué.

Respecto a la importancia de las pérdidas ocasionadas por pumas (solo para Eaps)

Sistema de Ventania

Sobre el total de encuestados (n: 21), el 33,33% respondió que las pérdidas por ataques eran muy importantes/importantes, el 9,52% las consideró de mediana importancia y el 58,33% como poco importantes/insignificantes. Cuando solo se tomó en cuenta la opinión de aquellos que habrían sufrido pérdidas de ganado por ataques en el último año (n: 13), el 46,15% consideró los daños ocasionados por pumas como muy importantes/importantes, el 15,38% de mediana importancia y el 38,46% poco importantes/ insignificantes.

Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo

Sobre el total de encuestados (n: 22), el 14,28% consideró a las pérdidas como muy importantes/importantes, el 4,77% como de mediana importancia y el 80,95% como de poca importancia/insignificantes. Cuando se consideró solo la opinión de los que habrían sufrido pérdidas en el último año (n: 13), el 23,07% las describió como muy importantes/importantes, el 7,70% como de mediana importancia y el 69,23% como de poca importancia/insignificantes.

Respecto a considerar al puma como plaga

Cuando se preguntó tanto en Eaps como a cazadores si consideraban al puma como plaga, las frecuencias de opinión en porcentajes fueron las siguientes:

	SI	NO	NS
Sistema de Ventania			
Eaps n: 21	28,57	66,66	4,76
Eaps con ataques n: 13	38,46	61,54	--
Cazadores n: 7	28,57	71,42	--
Total n: 28	28,57	67,85	3,5
Lagunas / Bañados			
Eaps n: 22	27,28	72,72	
Eaps con ataques n: 13	30,77	69,23	
Cazadores n: 6	33,33	66,66	
Total n: 28	25,00	75,00	

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Presencia

Sistema de Ventania

Las serranías del sur de Buenos Aires eran consideradas como el último reducto de pumas en el Distrito Pampásico (Cabrera y Yepes, 1940). Recientemente se describió a la especie como escasa en este Sistema (Luengos *et al.*, 2005). Sin embargo, la información presentada en el presente trabajo indica la presencia de una población reproductiva distribuida a lo largo y ancho de todo el cordón serrano desde las Sierras de Puán en el extremo noroeste hasta el Cerro El Bonete en el sudeste del mismo. Por los datos recabados, la misma podría encontrarse circunscripta a estas serranías. Las poblaciones más cercanas serían las existentes en los caldenales remanentes de la provincia de Buenos Aires en el partido de Villarino y, al oeste del sistema, en los bosques de la provincia de La Pampa. Encuestas realizadas recientemente por el autor en Eaps, a veterinarios rurales y a cazadores en la franja ecotonal existente entre Ventania y el distrito del Caldén, indicarían como ocasional la presencia de la especie en esa zona. De existir un flujo genético entre las dos ecorregiones, (posiblemente a través de cursos de agua: Arroyo Chasicó, Encadenadas del Sur, Laguna Los Flamencos, actualmente en gran medida secos debido a la sequía más importante de los últimos 50 años) es probable que el mismo no sea elevado.

Por otra parte, parecería estar sucediendo, tal como se ha registrado para otras partes del país (Chebez, 2009), un proceso de dispersión de ejemplares, en este caso, hacia el este y sur del Sistema. Algunos entrevistados durante el presente estudio y lugareños de otras áreas de la ecorregión (información recabada por el autor a partir de encuestas realizadas en el 2008 en el Sistema de Tandilia) han mencionado que la especie estaría presente en los alrededores de la Laguna Sauce Grande (alimentada por el arroyo del mismo nombre que nace

en Ventania), en las dunas y fachinales de la costa atlántica a la altura de los balnearios de Monte Hermoso, Pehuencó (S. Mastrángelo, *com. pers.*), en un campo entre las ciudades de Tandil y Ayacucho (una hembra con un cachorro, C. Montefusco, *com. pers.*), y en la Estancia Ojo de Agua en Balcarce (A. Estevereno, *com. pers.*). La presencia de signos de pumas en Pehuencó ha sido citada recientemente por otros autores (Celsi y Monserrat, 2008). Comunicaciones sobre la observación de pumas en localidades impensadas para la provincia de Buenos Aires como Saladillo (B. López Lanús, *com. pers.*), Junín (C. Montefusco, *com. pers.*) y Castelli (Foro Full Aventura-tema-puma) inicialmente tomadas por el autor como registros de ejemplares de cautiverio escapados o liberados, quizás deberán contemplarse como parte de esta expansión de la distribución del puma (al igual que un registro para Baradero, Chebez, 2009). La intensa sequía que afecta desde hace cinco años a la vecina ecorregión del Espinal y/o los cambios en el uso de la tierra en la ecorregión pampeana probablemente sean responsables de este fenómeno.

Cabe destacar que los pumas de Ventania no solo habrían sufrido fluctuaciones de abundancia a lo largo del siglo XX, sino que incluso hasta podrían haber experimentado una extinción local en estas serranías entre 1930 y 1973 (O. Fernández, *com. pers.*; M. Del Río, *com. pers.*; E. Canle, *com. pers.*) (Tabla 2). En 1973, luego de una aparente ausencia de más de 40 años, en la Estancia El Pantanoso o en la Estancia San Pedro, ante el asombro de la población local, se captura un “primer” puma. A partir de entonces los pumas habrían estado presentes en la comarca de manera ininterrumpida aunque con aparentes fluctuaciones (al menos esa es la percepción local) hasta la actualidad.

Lagunas y Bañados

En esta área la especie habría estado presente de manera permanente al menos desde la década del 60 (ver resultados y Tabla 2). Este hecho aparentemente pasó inadvertido ya que se consideraba al puma como extirpado en la región (Cabrera, 1961; Chebez, 1994). Los registros de avistajes, depredación de ganado, animales cazados y capturados obtenidos en este trabajo e información adicional (charlas con cazadores no incluidos en las encuestas) indicarían la presencia de pumas no sólo en el área de estudio sino en todo el sur de la provincia de Córdoba, incluso, con incidentes de depredación en establecimientos del noroeste bonaerense en el límite con la mencionada provincia (J. Loza, *com. pers.*; J. Iriborne, *com. pers.*). Se destaca que en los últimos años se ha citado a la especie como ocasional en la extensa cuenca de la Laguna La Picaza en Santa Fe ubicada al SE del área relevada (Bilenca y Miñarro, 2004).

En Lagunas del Sur y Bañados del Saladillo existiría al presente una población viable gracias a la ocurrencia de amplios parches de tierra improductiva aparentemente interconectados por corredores de dispersión

(arroyos y vías férreas abandonadas). Sin embargo, la reciente pérdida de miles de hectáreas de hábitat propicio para la especie, especialmente en los Bañados del Saladillo, como consecuencia del fenómeno sojero constituye una grave amenaza que atenta contra esta viabilidad. Según la opinión de cazadores existiría conectividad a través de cursos de agua y bajos entre estos pumas y una población (aparentemente de alta densidad) presente en bosques de caldén (*Prosopis caldenia*) del Corredor Biogeográfico Caldén del sudoeste de Córdoba. En cambio, los mismos cazadores consideran como inviable un flujo genético directo entre los pumas de los Bañados y los de las Sierras de Córdoba debido a la fragmentación de hábitat (pérdida de hábitat en Córdoba en el Distrito de los Algarrobos, ecorregión del Espinal). La gran proximidad de las Lagunas del Sur con la Cuenca de la Laguna La Picaza hace suponer la existencia de comunicación entre los pumas de estas extensas áreas valiosas de pastizal pampeano.

Conflicto

Al presente no se contaba en Argentina con estudios que además de identificar áreas de conflicto humano-puma evaluaran el impacto de este felino sobre la producción animal y las percepciones y actitudes de los productores pecuarios y cazadores en torno al mismo. En este trabajo, el alto número de Eaps que sufren ataques y que combaten al puma así como los porcentajes de depredación y pumas muertos en represalia pone en evidencia la existencia de conflicto en dos amplias áreas de la ecorregión pampeana.

El conflicto generado por la especie en el Sistema de Ventania parece ser más intenso que en el sudeste de Córdoba (se combate al puma en un mayor número de Eaps) más allá del hecho de que en Lagunas y Bañados las pérdidas económicas aparentemente son más elevadas. Probablemente esto se deba a que en Ventania, por estar centrados los ataques en ovinos, las bajas ocasionadas por pumas son percibidas como más importantes. Los ataques a ovinos, (debido a los numerosos animales muertos por ataque) generan mayor resentimiento, repercusión regional y permanecen más tiempo en la memoria colectiva (ver Tabla 2), lo que explicaría la menor tolerancia en las sierras hacia este felino así como la preocupación en un porcentaje más alto de establecimientos por adoptar medidas preventivas. Es también posible que en el sudeste de Córdoba, la relevancia que ha adquirido recientemente la agricultura (principalmente soja) a expensas de la ganadería le reste importancia tanto a los daños ocasionados por pumas como al aparente incremento poblacional de esta especie en los últimos años. Esto ilustra la necesidad de evaluar, al momento de planificar proyectos de manejo de conflicto, no solo porcentajes de depredación, costos, etc., sino también cuál es el rol del ganado afectado para las comunidades humanas (tal como se ha hecho

en otras regiones con otros grandes felinos, Bagchi y Mishra, 2006).

Respecto al tipo de ganado depredado, se destacan los numerosos episodios de depredación sobre bovinos en el sudeste cordobés. Si bien las presas domésticas predilectas del puma a lo largo de su distribución suelen ser ovinos y caprinos (Madsen, 1957; Mazzolli y Graipel, 2002; Beck *et al.*, 2005) los ataques a bovinos no son infrecuentes, en especial sobre terneros menores al año de edad (Housse, 1945; González y Fernández, 1995; Shaw *et al.*, 2007; Hoogesteijn, 2008; Palmeira *et al.*, 2008). Explicaciones para esta marcada diferencia entre áreas, que excede los alcances de este estudio, quizás se encuentren en los distintos tipos de manejo del ganado, en desigualdades en el índice ovino/bovino, en la existencia de un fenómeno de especialización de los pumas de los Bañados hacia los bovinos y/o en la ausencia de grandes ungulados en el sudeste de Córdoba.

En ambas áreas las pérdidas ocasionadas por pumas son en su mayoría percibidas como de poca importancia/ insignificantes. Esta percepción posiblemente se deba a que, aunque elevado el número de Eaps con ataques, el porcentaje de ganado depredado suele ser bajo (salvo algunos casos en ovinos). Por este motivo, es posible que la mayor parte de los encuestados no contemple a la especie como una plaga. Al analizar estas percepciones deberá tenerse en cuenta que las mismas pueden estar influenciadas por el alto nivel socioeconómico y cultural de los encuestados. En otro contexto (campos pobres) los mismos costos de depredación podrían considerarse significativos. Por tratarse de poblaciones fragmentadas de pumas en un ecosistema amenazado será conveniente evaluar, en un futuro, el grado de impacto que sobre las mismas tiene el porcentaje de pobladores que las consideran una amenaza a erradicar.

Con respecto al percibido incremento poblacional del puma (en ambas áreas) es oportuno resaltar que los parámetros que estarían determinando esta percepción (avistajes, episodios de depredación, pumas cosechados) no son indicadores confiables de densidad (Beck *et al.*, 2005). Para evaluar si esta percepción está en consonancia con la realidad serán necesarios otro tipo de estudios (captura/recaptura, DNA de materia fecal, etc.). No obstante, los parámetros mencionados tienen relevancia ya que posibilitan, como en este caso, la identificación de las áreas y de la intensidad de interacción humano-puma facilitando así la eventual planificación e implementación de estrategias de mitigación.

Es de esperar que los resultados del presente estudio sean de utilidad para que en los actuales proyectos que tienen como objetivo la revitalización de la producción ovina (Plan Ovino, Ley Nacional 25.422) se tenga en cuenta el conflicto humano-puma que se puede generar en ciertas áreas. La no adopción de medidas preventivas no solo puede hacerlos fracasar sino también poner en mayor riesgo a las poblaciones remanentes de este felino. Otros proyectos que pueden desencadenar conflicto

con pumas en las pampas son los que contemplan reintroducciones o suplementaciones de sus especies-presa en áreas protegidas. En el año 2007 se suplementaron 22 guanacos a una población presente en el Parque Provincial Ernesto Tornquist en el Sistema de Ventania al mismo tiempo que se sustraían 223 equinos cimarrones (Fernández, *com. pers.*, Todo Agro, 2007). Ya en la primer camada de guanacos suplementados al menos un chulengo habría sido depredado por pumas (Zapperi, 2009). Los numerosos incidentes de depredación de ganado que tienen lugar en el área, puestos en evidencia en el presente estudio, estarían indicando la conveniencia de intensificar medidas preventivas de ataques y de realizar una suplementación continua y de un mayor número de ejemplares respecto de la población silvestre de guanacos. Recientemente un proyecto de reintroducción de este camélido en las Sierras de Córdoba (Aprile y Schneider, 2008) parece haber sufrido pérdidas de importancia, entre otros factores, por este depredador (O. Fernández, *com. pers.*; J. Pereira, *com. pers.*). Lo mismo ha sucedido con proyectos similares para otras especies-presa en Norteamérica como el borrego cimarrón o bighorn, *Ovis canadensis* (Oregon Cougar Management Plan, 2006).

Conservación

El número de pumas muertos en estas dos áreas de la ecorregión pampeana por caza oportunista (durante la época de brama del ciervo colorado en Ventania y por cazadores de liebres y jabalíes en ambas regiones) y en represalia por los ataques al ganado (la especie goza de protección legal en las provincias de Buenos Aires y de Córdoba, Chebez y Nigro, 2010) está indicando tanto la necesidad de campañas de difusión que destaquen el rol que desempeña como predador tope de la ecorregión y la importancia que tiene su conservación así como la intervención de las autoridades responsables de fauna de las dos provincias para disminuir el conflicto (brindar una solución de corto plazo a los Eaps que sufren pérdidas por ataques) y controlar la caza furtiva (tanto en las sub-poblaciones relevadas como en aquellas con las que estas pueden estar interactuando). Numerosos son los tipos de intervención posibles, tanto directos como indirectos (Treves *et al.*, 2009) pero lo importante será poner en práctica lo/s más apropiado/s para la realidad e idiosincrasia de cada región.

La información aquí presentada sobre Eaps afectados y costos promedios de depredación puede ser de utilidad para la planificación de aquellos tipos de intervención que contemplen compensaciones por pérdidas por ataques y que al menos intenten aliviar el conflicto en el corto plazo.

La existencia de tráfico de pumas a cotos de caza, en especial en la provincia de Buenos Aires, es una problemática que deberá enfrentarse. En la comarca serrana (así como en el caldenal bonaerense, partido de Vi-

llarino, De Lucca, *en prep.*) los lugareños dicen saber quiénes son los responsables de la captura de pumas así como los cotos que los compran y realizan la caza “garantizada”. Se requiere entonces de decisión política para poner fin a esta práctica perversa que atenta y suma otra amenaza más a la conservación del puma en las pampas. Desde hace unos años, desde distintos medios se viene llamando la atención sobre esta problemática (Anónimo, 2008; Laumagaray, 2007, 2008; Romano, 2007, 2009; Festa, 2009).

La imagen positiva que tendría el puma en la ecorregión, tanto de estancieros/encargados como de cazadores, es considerada una buena oportunidad para que los organismos oficiales, haciendo partícipes a las partes interesadas, inicien la elaboración de un plan de manejo

adaptativo de alcance regional para la conservación de la especie. En el presente trabajo se consideró prioritario recabar la opinión del sector de la población rural que tiene poder de veto sobre el puma. La escasez de superficie con protección formal, que no garantiza la conservación de ese felino, hace imprescindible conocer cuáles son las percepciones, apreciaciones y actitudes de los terratenientes hacia esta especie, ya que en gran medida de ellos dependerá su preservación en las pampas argentinas.

Este y otros estudios a realizarse sobre el puma en las pampas que definan núcleos poblacionales, densidades y corredores de dispersión se espera que contribuyan a la preservación de este félido así como a la identificación de áreas prioritarias a resguardar en la ecorregión.

TABLA 1. Comunicaciones personales de lugareños sobre la presencia de pumas en el último año (período 2008-2009) en la ecorregión pampeana

LOCACIÓN	REGISTROS	LOCACIÓN	REGISTROS
SISTEMA DE VENTANIA			
Eap 1	Avistaje de un macho en el casco de la Eap Un cachorro habría sido cazado Un macho había sido cazado. Depredación de ovinos (80c/200)	Parque Prov. Ernesto Tornquist	Avistaje de hembra con dos cachorros Depredación de una cría de guanaco
Eap 2	Depredación de corderos Habrían cazado dos cachorros grandes	Sierras de Curá-Malal	Depredación de ovinos Avistaje de hembra con dos cachorros
Eap 3	Avistaje de hembra con cachorros en un campo vecino	Eap 19	Avistaje de un ejemplar grande
Eap 4	Un cachorro hallado en una trampa Depredación de un ternero	Eap 20	Habrían herido de bala a un macho grande
Eap 5	Avistaje de un macho grande (20 agosto 2009)	Ruta 67 (Pigüé-Puán)	Un cachorro atropellado
Eap 6	Depredación de ovinos (15/500)	Campo en Cnel. Pringles	Una hembra y dos cachorros habrían sido cazados
Eap 7	Depredación de un cérvido Avistaje de hembra y dos cachorros comiendo ñandú (inv. 2009)	Eap 21	Huellas de un ejemplar adulto
Eap 8	Depredación de ovinos, caprinos y equinos	Ruta 76 altura Abra Ventana	Un puma cruzando la ruta
Eap 9	Depredación de bovinos (10t/2550) y ovinos (15/300)	Loc. Sierra de la Ventana	Huellas en el Campo de Golf
Eap 10	Depredación de ovinos – Saavedra (Loc.) Avistaje de cachorros en una vizcachera 5 km hacia sierras	Sierras de Curá-Malal	Un cachorro de 8-9 meses habría sido cazado
Saavedra (Loc.) 5 km hacia sierras	Avistaje de cachorros en una vizcachera	Ruta 76	Avistaje de hembra con dos cachorros
Eap 11	Avistaje de un ejemplar. Depredación de ovinos (3/30) (mayo 2009)	Eap 22	Dos pumas habrían sido cazados (marzo 2009)
Eap 12	Avistaje de hembra con tres cachorros (julio 2009). Depredación de ovinos (20-30/170) Dos cachorros habrían sido cazados (marzo 2009) Siete pumas habrían sido cazados	Eap 23	Depredación de 50 ovinos
Eap 13	Depredación de bovinos (8t/200)	Eap 24	Depredación de ovinos (12/30) (abril 2009) Avistaje de hembra con dos cachorros Habrían matado y comido uno de estos cachorros
Eap 14	Depredación de un ciervo dama (junio 2009) Avistaje de dos cachorros (nov 2008) Avistaje de dos cachorros (nov 2009)	Eap 25	Huellas
Eap 15	Depredación de 30 borregos (en la nevada del 2009)	Cerro Bonete	Un puma macho habría sido cazado en una vizcachera (nov 2009)
Eap 16	Depredación de una llama (junio 2009)	Cerro de la Cruz	Avistaje de un macho
Eap 17	Un macho adulto cazado	Eap 26	Huellas
Eap 18	Depredación de ovinos Tres pumas habrían sido cazados	LAGUNAS DEL SUR /BAÑADOS DEL SALADILLO	
		Eap 1	Avistaje de un macho grande con cola cortada
		Eap 2	Habrían cazado una hembra (noviembre 2009)
		Eap 3	Depredación de bovinos (16 n/2000) y equinos (3p/80)

TABLA 1. Continuación.

LOCACIÓN	REGISTROS	LOCACIÓN	REGISTROS
Eap 3	Depredación de bovinos (16 n/2000) y equinos (3p/80)	Eap 12	Depredación de 25-30 terneros
Eap 4	Depredación de guanacos Depredación de un ternero (80 kg) y potrillos	Eap 13	Depredación de bovinos (3t/500)
Ruta 4 (La Carlota- Laboulaye)	Un macho de 86 kg atropellado por un camión	Eap 14	Depredación de novillos y terneros Habrían cazado un macho viejo Habrían capturado un cachorro con un lazo de zorro
Ruta 8 vieja sobre el Río cuarto	Un macho cazado en una trampa	Eap 15	Depredación de cuatro terneros Depredación de ovinos (16/40)
Eap 5	Depredación de ovinos (14/40)	Eap 16	Depredación de 20 terneros Depredación de potrillos
Eap 6	Probable depredación de bovino (1t/1000)	Eap 17	Habrían cazado seis pumas
Eap 7	Depredación de terneros (2-3%)	Eap 18	Avistaje de hembra y cachorro (noviembre 2008)
Eap 8	Ataque a un potrillo (noviembre 2009)	Eap 19	Habrían cazado un puma de unos 100 kg en represalia por depredación de 20 ovinos
Eap 9	Depredación de bovinos (8t/300) Depredación de equinos (2p/8)	Laborde (loc) Eap a 3 km	Habrían cazado una hembra en represalia por depredación potrillos
Ruta 4 (alt Eap La Angélica)	Una hembra atropellada (Peugeot 206)	Eap 20	Depredación de bovinos (15t/300)
Eap 10	Depredación de dos terneros	Eap 21	Depredación de bovino (1t/1000)(agosto 2009) Depredación de un ternero (20 diciembre 2009)
Eap 11	Depredación de siete terneros Se habrían cazado cinco pumas en últimos dos años	Eap 22	Depredación de dos a tres terneros/semana
Sur de Eap Renania	Ejemplar "melánico" habría sido cazado (marzo 2009)	Eap 23	Depredación de bovinos (25t/1000) (último ataque 20 diciembre 2009)

Referencias: t: ternero, n: novillo, c: cordero, p: potrillo.

TABLA 2. Comunicaciones personales de lugareños sobre antecedentes de conflicto (episodios de depredación y de pumas cazados) en la ecorregión pampeana.

AÑO	LOCACIÓN	OBSERVACIONES
SISTEMA DE VENTANIA		
1972 o 73	Eap El Pantanoso o San Pedro	Primer registro de puma para la región desde la década del 30. Cazado por depredación.
Década del 70	Eap El Retoño	23 ovinos en una noche
1989-1990	Eap Julianas	Depredación de 50 ovinos por noche "Leonero" habría cazado 12 pumas en cuatro meses
1990	Eap Curacó	Grandes pérdidas. Habrían contratado "leonereros"
1993 1994 1990-95	Eap La Sofía Eap Las Malvinas Eaps Santo Tomás Julianas, de la Cruz	10-15 vaquillonas depredadas Seis corderos en un episodio 56 ovinos en una noche. Habrían contratado leonero. Habrían cazado 19 hembras en ese lapso
1999	Eap La Sofía	16-17 ovinos en un episodio
2003	Eap Ducos	Cinco ovinos una noche
2004 2004	Eap La Gironda Eap 001	Seis ovinos en un episodio Habrían cazado cinco hembras con cachorros
2007	Eap Hogar Funke Eap las Grutas	Seis terneros y seis corderos en un episodio 24 ovejas depredadas. Habrían matado un macho

TABLA 2. Continuación.

AÑO	LOCACIÓN	OBSERVACIONES
LAGUNAS DEL SUR Y BAÑADOS DEL SALADILLO		
Década del 60	Eap en Bañados del Saladillo	Ataque a un hombre (Sr. Patelli). Heridas (no fatal)
Década del 80	Eap La Hortensia	Depredación de 20-30 porcinos en dos noches
1982	Eap (?)	Depredación de 68 ovinos en un episodio
Década del 90	Eap La Chanchera	Depredación de guanacos introducidos
1993	Eap Las Trincheras	Depredación de potrillos de 3 meses. (habrían cazado al puma responsable)
1999	Eap El Chañarito	70 ovinos depredados
2000	Eap La Hortensia	20 ovinos en dos noches
1999-2009	Eap La Mechita	Cinco guanacos, dos potrillos, un fiandú. Habrían cazado un macho de 70 kg
2003	Eap El Encuentro	Depredación de ovinos (39/80) en una noche. Habrían cazado una hembra vieja
2003	Eap Los Gauchos	Depredación de 14 novillos de hasta 230 kg en dos meses. También ovinos y terneros.
2004	Mattaldi (localidad)	Habrían cazado macho de 107 kg.
2004	Eap Las Marías	Depredación de 15-20 ovinos
2005-2006	Eap Portezuelo	Depredación de cuatro potrillos/año
2005	Eap El Tarugo	Depredación de tres potrillos y cuatro terneros
2007	Ruta 4	Hembra cazada en una alcantarilla
2008	Eap 010	Depredación de bovinos (11 t/240) Cinco pumas habrían sido cazados en los últimos años Una hembra con dos cachorros habían sido cazados (julio 2008)
2008	Eap Las Marías	Depredación de ovinos (16/40)
2008	Eap 10 de Julio	Depredación de 10 ovinos y un potrillo

AGRADECIMIENTOS

A las personas que accedieron a ser encuestadas sin cuyo aporte este estudio no se hubiese podido realizar. A los veterinarios Jorge Villalba, Jorge Carrón, Marcelo Marín, Daniel Piccirillo, Luis Meller, Adrián Cutini, Gastón Persichini y Osvaldo Fernández por la ayuda y contactos proporcionados que facilitaron la realización de las encuestas. Un agradecimiento especial

para Fabián Stefani por su desinteresada y muy importante colaboración y para la familia Riopedre de la Reserva Privada La Chanchera. A Miguel D. Saggese, Juan Carlos Chebez, Gustavo Aprile, Carolina Marull, Agustín Quaglia y Miriam Benzaquin por sus aportes y estímulo. A Javier Pereira por valorar este trabajo y por brindarme la oportunidad de integrar su prestigioso grupo de investigación. A mi esposa, a mi hijo y a mis suegros a quienes dedico este estudio.



Figura 2. Puma capturado con jaula trampa a orillas del Río Cuarto en cercanías de La Carlota, Córdoba (Foto: gentileza F. Stefani).



Figura 3. Estancia lindera a la Reserva Privada “Laguna La Chanchera” parte del Sistema de Lagunas del Sur de Córdoba (Foto: gentileza F. Stefani).



Figura 5. Una escena impactante: cazadores con jauría son contratados por estancieros para perseguir al puma. Con esta modalidad un número considerable de pumas habrían muerto en los años 2008 y 2009 en el sudeste de Córdoba (Foto: gentileza F. Stefani.)

Figura 4. Pumas capturados un establecimiento de la ecorregión pampeana (Foto gentileza F. Stefani).



Figura 6. Otra foto del puma capturado a orillas del Río Cuarto en su intersección con la antigua ruta nacional 8 (Córdoba) (Foto: gentileza F. Stefani).



Figura 7. Cerro Ventana en el Parque Provincial Ernesto Tornquist. Las 6.500 ha de este Parque constituyen la única superficie con protección formal en el Sistema de Ventania. (Foto: E. De Lucca).



Figura 8. Cueros de pumas en un galpón de cazadores furtivos en el Sistema de Ventania. La caza oportunista de la especie es una amenaza potencial para esta población fragmentada. (Foto: E. De Lucca).



Figura 9. Estancia Curacó en las Sierras de Curá Malal (partido de Saavedra). Un establecimiento donde las pérdidas ocasionadas por pumas son percibidas como muy importantes y donde la especie es considerada plaga. Los ataques se centran principalmente sobre ovinos. (Foto: E. De Lucca).



Figura 10. La población serrana de pumas puede estar aislada. Fuera del cordón de sierras la ocurrencia de la especie es ocasional (Foto: E. De Lucca).



Figura 11. Río Cuarto. Supuesto corredor de dispersión utilizado por pumas. En algunos establecimientos se cultiva hasta las márgenes de los ríos y arroyos lo que puede estar afectando la conectividad entre subpoblaciones de pumas (Foto E. De Luca).

BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO. 2008. Hallaron cautivos en un coto de caza a 26 pumas. Diario Clarín, 5 de agosto.
- ANÓNIMO. 1993. Un problema llamado puma. *Vida Silvestre* (34): 23. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- ANHONY, H. E. & MAC SPADDEN, J. W. 1917. *Mammals of America*. The University Society New York Inc.
- APRILE, G. y SCHENEIDER, C. 2008. Respuesta comportamental de Guanacos (*Lama guanicoe*) translocados y reintroducidos en el Parque Nacional Quebrada del Condorito, provincia de Córdoba, Argentina. *Aprona Boletín Científico* (41): 69-87.
- BAGCHI, S. y MISHRA, C. 2006. Living with large carnivores predation on livestock by the snow leopard (*Uncia uncia*). *Journal of Zoology* (268): 217-224. The Zoological Society of London.
- BECK, T.; BEECHAM, J.; BEIER, P.; HOSFSTRA, T.; HORNOCKER, M.; LINDZEY, F.; LOGAN, K.; PIERCE, B.; ROSS, I.; SHAW, H.; SPARROWE, R. & TORRES, S. 2005. *Cougar Management Guidelines Working Group*. Wildfutures Bainbridge Island, Washington.
- BILENCA, D. y MIÑARRO, F. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVP) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- BRANCH, L. C. 1995. Observations of predation by puma and Geoffroy's cats on the plain vizcacha in semi-arid and scrub of central Argentina. *Mammalia* T° 59 N° 1: 152-156.
- CABRERA, A. 1961. Los félidos vivientes de la República Argentina. *Rev. del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, Zoología, T.6 (5), Buenos Aires.
- CABRERA, A. L. 1976. *Regiones fitogeográficas argentinas*. Editorial ACME SACI, Buenos Aires. 85 pp.
- CABRERA, A. y YEPES, J. 1940. *Mamíferos Sud Americanos (vida, costumbres y descripción)*. 370 págs. Historia Natural Ediar, Cía Argentina de Editores, Buenos Aires.
- CAJAL, J. L. y LÓPEZ, N. E. 1987. El puma como depredador de camélidos silvestres en la Reserva San Guillermo, San Juan, Argentina. *Revista Chilena de Historia Natural* (60): 87-91.
- CANEVARI, M. y FERNANDEZ BALBOA, C. 2003. *100 Mamíferos argentinos*. Editorial Albatros.
- CANEVARI, M. y VACCARO, O. 2007. *Guía de mamíferos del sur de América del Sur*. Editorial L.O.L.A., Buenos Aires, 413 pp.
- CARMAN, R. L. 1973. Tigres y Yaguares al sur de Buenos Aires. En: *De la fauna Bonaerense*. Buenos Aires, República Argentina.
- CARRAZZONI, J. A. 1997. *Crónicas del Campo Argentino*. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria.
- CELSI, C. E. y MONSERRAT, A. L. 2008. La vegetación duncícola en el frente costero de la Pampa Austral (partido de Coronel Dorrego, provincia de Buenos Aires). *Multequina* 17: 17-92.
- CHEBEZ, J. C. 1994. *Los que se van. Especies argentinas en peligro*. 604 págs. Ed. Albatros, Buenos Aires.
- CHEBEZ, J. C. 2009. *Otros que se van. Fauna argentina amenazada*. Editorial Albatros, Buenos Aires. 552 pp.

- CHEBEZ, J. C. y NIGRO, N. A. 2010. Aportes preliminares para un plan de manejo y conservación del puma (*Puma concolor*) en la República Argentina. 21 pp. 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. 14 de marzo.
- CURRIER, M. J. P. 1983. *Felis concolor*. Mammalian Species 200: 1-7.
- DARWIN C. 1942. Viaje de un naturalista alrededor del mundo. Librería el Ateneo. Buenos Aires.
- DÍAZ, G. B. y OJEDA, R. A. (editores-compiladores) 2000. Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos. 106 pp.
- ERLICH DE YOFRE, A. 1984. El puma. Fauna Argentina (31). 32 págs. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- FERREYRA, N., APRILE, G. y VILA, A. R. 2010. Dieta del Puma y Zorro Colorado en el Valle del Río de las Vueltas, Provincia de Santa Cruz. Informe preliminar 2010. 14 pag
- FESTA, L. 2009. Puma, peligro de extinción. Weekend, Edición 444. Ed. Perfil, Buenos Aires, Argentina.
- FUNDACION VIDA SILVESTRE. El ambiente del Venado de las Pampas. www.chicos.net/chicosnet/html/cole/.../pasto.htm
- HARRINGTON, H. 1947. Explicación de las hojas geológicas 33m y 34 m, Sierra de Curamalal y de la Ventana. Provincia de Buenos Aires. Dirección de Minas y Geología. Boletín 61. Buenos Aires.
- HOOGESTEIJN, R. 2008. Manual on the problem of depredation caused by jaguars and pumas in cattle ranches. Wildlife Conservation Society. 46 pp
- HOUSSE, R. 1940. Animales salvajes de Chile en su clasificación moderna. Su vida y costumbres. Publicación de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- HUDSON, G. E. 1984. Un naturalista en el Plata. 263 págs. Libros de Hispanoamérica, Buenos Aires (1ª edición: 1892).
- INSKIP, C. y ZIMMERMAN, A. 2009. Human felid conflict: a review of patterns and priorities worldwide. Orix (43): 8-34. Cambridge University Press.
- INTA y SAGyP. 1990. Atlas de los suelos de la República Argentina. Buenos Aires.
- LAURNAGARAY, G. 2007. Al final, suspendieron la temporada de caza de pumas en La Pampa. Diario Clarín, 3 de febrero, Buenos Aires.
- LAURNAGARAY, G. 2008. Fuerte rechazo a la caza libre del puma en La Pampa. Diario Clarín, 10 de febrero, Buenos Aires.
- LOGAN, K.A. y SWEANOR, L. L. 2001. Desert puma, evolutionary ecology and conservation of an enduring carnivore. Island Press. Washington D.C., USA.
- LUCHERINI, M.; RIOS, L.; MANFREDI, C.; MERINO, M. y ARELLANO, J. 2008. Human -Puma conflicts in three areas from the southern cone of South America. Cat News 49: 29-30.
- LUENGOS VIDAL, E.; MANFREDI, C.; CASTELLI, D.; LUCHERINI, M. y CASANAVE, E. 2005. Variaciones en la composición del gremio de carnívoros en la región pampeana. pp 97-106. Actas III Jornadas Interdisciplinarias del SO Bonaerense. Editorial Edinú. Bahía Blanca.
- MADSEN, E. 1956. Cazando pumas en Patagonia. Edic. del autor, Buenos Aires.
- MAZZOLA, H. A. 2002. Recuperación de las majadas ovinas en el territorio bonaerense. Asociación Argentina Criadores Corriedale. Sitio de producción animal.
- MAZZOLLI, M., GRAIPEL, M.E. y DUNSTONE, N. 2002. Mountain lion depredation in southern Brazil. Biol conservation. Biological Conservation (105): 43-51.
- OREGON COUGAR MANAGEMENT PLAN. 2006. Wildlife Division. Wildlife Management Plans. Oregon Department of Fish and Wildlife. 135 págs.
- PALMEIRA, F., CRAWSHAW, P., HADDAD, C., FERRAZ, K. y VERDAD, L. 2008. Cattle depredation by puma *Puma concolor* and jaguar *Panthera onca* in central western Biological Conservation 141: 118-125.
- PARERA, A. 2002. Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica. 454 págs. Editorial El Ateneo, Buenos Aires.
- PESSINO, M.; SARASOLA, J. M.; WANER, C. y BESOKY, N. 2001. Respuesta a largo plazo del puma a una declinación de la vizcacha en el desierto del Monte, Argentina. Ecología Austral (11): 61-67.
- ROMANO, S. 2007. Recuperan ocho pumas víctimas del tráfico ilegal. Diario La Nación, Buenos Aires. 27 de enero, Buenos Aires.
- ROMANO, S. 2007. Suspenden la temporada de caza de pumas en los cotos de La Pampa. Diario La Nación, Buenos Aires. 3 de febrero, Buenos Aires.
- .SHAW, H. G.; BEIER, P.; CULVER, M. y GRIGLIONE, M. 2007. Puma Field Guide. The cougar Network.
- SORIANO, A.R.; LEÓN, J. C.; SALAS, O. E.; LAVADO, R. S.; DEREGIBUS, V. A.; CAHUEPÉ, M. A.; SCAGLIA, O. A.; VELAZQUEZ, C. A. y LEMCOFF, J. H. 1992. Río de la Plata Grasslands, Pag 367-407. En: Ecosystems of the World. Natural Grasslands. Elsewer. New York.
- TREVES, A.; WALLACE, R. B. y WHITE, S. 2009. Participatory planning of interventions to mitigate human wildlife conflicts. *Conserv Biol.* 23 (6): 1577-1587.
- YOUNG, S. P. y GOLDMAN, E. A. 1946. The puma, mysterious american cat. Dover Publications, Inc. New York.
- ZAPPERI, G. 2009. Demografía de una población suplementada de Guanacos (*Lama guanicoe*) en el Parque Provincial Ernesto Tornquist. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.