

Depredación vs. problemas sanitarios como causas de mortalidad de ganado camélido en el Parque Nacional Sajama

Predation vs. disease problems as mortality causes for camelid livestock in Sajama National Park

María Ángela Zacari^{1,2} & Luis F. Pacheco^{1,3,*}

¹Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada - BIOTA, Casilla 9641, La Paz, Bolivia

²Dirección permanente: Calle Departamento Pando N° 642, La Paz, Bolivia

³Dirección actual: Centro de Postgrado en Ecología y Conservación, Instituto de Ecología Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 10077, Correo Central, La Paz, Bolivia

*Autor de correspondencia

La depredación de ganado camélido por puma (*Puma concolor*) y zorro (*Pseudalopex culpaeus*) es un problema para la gestión del Parque Nacional Sajama (PNS, Oruro, Bolivia). En cuatro talleres específicamente conducidos para evaluar este problema, realizados en cada uno de los cuatro cantones de influencia del PNS (36-42 participantes por taller de una población total de aproximadamente 325 familias ó 1.914 habitantes, Ribera-Arismendi 1999), los ganaderos de la zona reportaron pérdidas de 117 alpacas (promedio de 29 cabezas por año) y 316 llamas (un promedio anual cercano a 79 cabezas) depredadas por puma entre 1995 y 1998 (Ribera-Arismendi 1999). Las pérdidas de ganado camélido (crías hasta un año) entre 1995 y 1998 atribuidas por los ganaderos del PNS al zorro (*Pseudalopex culpaeus*), alcanzan 443 llamas y 378 alpacas (promedio anual de 111 y 94, respectivamente, Ribera-Arismendi 1999).

Ribera-Arismendi (1999) especula que los datos proporcionados en los talleres corresponderían a un 50% de los casos de depredación ocurridos en la realidad, lo cual resultaría en un promedio de 246 alpacas y 380 llamas depredadas anualmente por puma y zorro en el PNS. Por su parte, Pacheco et al. (2004) indican que, de acuerdo a la biomasa estimada en la dieta del puma en el PNS y sus requerimientos energéticos, la población estimada de esa especie para dicha área protegida (unos 10 individuos adultos) requeriría de unas 90 alpacas y 60 llamas por año, con un total > 28% de la biomasa consumida. Es importante considerar que el mayor aporte en biomasa por especie (25% del consumo del puma) proviene de la vicuña (Pacheco et al. 2004). Entonces, aun sin tener un registro totalmente confiable de las pérdidas de ganado por depredación, es evidente que el daño económico es considerable y el problema merece atención por parte de las autoridades de manejo del área protegida. A esto se añade el hecho que ambas especies de depredadores son objeto de protección por parte del Estado, lo cual ha exacerbado la antipatía de la población local (en su gran mayoría dedicada a la ganadería de llamas y alpacas) y se ha convertido en un prolongado punto de discusión y conflicto entre la administración del PNS y las comunidades.

Por otra parte, la ausencia de un adecuado manejo veterinario del ganado en gran parte del Altiplano boliviano induce a pensar que los problemas de salud pueden ser también una importante causa de mortalidad de llamas y alpacas en el PNS. Para indagar sobre este punto, realizamos un muestreo para determinar cuáles enfermedades aquejarían al ganado camélido en el área del PNS. Entre marzo y junio de 2004 se revisaron 2.078 animales (1.424 llamas y 654 alpacas). Todos los animales fueron revisados clínicamente en el campo, sin confirmar el diagnóstico en laboratorio. Los animales revisados se escogieron al azar, sin discriminar los

animales sanos de los enfermos. Posterior al diagnóstico y sólo en los casos en que el ganadero así lo solicitaba, se les dio tratamiento veterinario. En la tabla 1 se detalla el número de animales revisados y aquellos afectados por las distintas enfermedades.

Con base en datos bibliográficos sobre estimaciones de mortalidad (en ausencia de tratamiento veterinario) resultantes de las enfermedades aquí diagnosticadas, se estimó el porcentaje de animales de nuestra muestra que estarían bajo alto riesgo de muerte. Siguiendo este criterio, podemos decir que en ausencia de tratamiento veterinario las enfermedades diagnosticadas probablemente conducirían a la pérdida de unas 78 cabezas de ganado camélido, solamente en la población diagnosticada (2.078 animales).

Bajo el supuesto de que nuestra muestra fue representativa del estado de salud de los camélidos en todo el PNS, extrapolamos la estimación de porcentaje de animales enfermos y probabilidades de muerte, en ausencia de atención veterinaria al total de la población de ganado camélido en el PNS (estimada en unas 79.000 cabezas, Espinoza Terán 2001). Esta extrapolación permite especular que entre 1.400 y más de 3.900 cabezas de ganado camélido podrían perderse anualmente en el PNS por problemas de salud (Tabla 1), es decir entre 1.7-5% de la población total de camélidos domésticos del PNS. Esto queda dentro del rango de mortalidad anual para alpacas adultas 2.9 (+/-0.7)% registrado en el Perú (Ramírez 1991).

Es necesario indicar que el diagnóstico realizado podría estar subestimando la proporción de animales afectados por desnutrición, ya que nuestra muestra fue tomada en meses anteriores a la época invernal, que es cuando la desnutrición alcanza su máximo. De cualquier manera, consideramos que la información presentada es suficiente para mostrar que la salud del ganado es un problema de mayor importancia que la depredación por puma y zorro en el PNS, pues

con la estimación conservadora utilizada en este trabajo, puede especularse que la ausencia de asistencia veterinaria ocasionaría pérdidas 2.3-6.4 veces más que las producidas por depredación. No se consultó a los ganaderos sobre este punto, lo cual podría ser interesante para comparar.

Este resultado implica que los mayores esfuerzos deben conducirse a mejorar el manejo sanitario del ganado en el PNS y que debe desarrollarse una campaña de información que indique que el problema de la depredación no es la mayor fuente de pérdidas económicas para el ganadero del PNS. Obviamente, esto no implica que el manejo del conflicto entre los depredadores (puma y zorro) y la ganadería en el PNS deba dejarse sin asistencia, pero abre la puerta para una forma alternativa de ver el problema. Por ejemplo, en lugar de buscar la mejor forma de controlar las pérdidas por depredación, podría invertirse en mejorar la asistencia veterinaria al ganadero. Esta asistencia debería resultar en una notable reducción en el número de animales muertos, reduciendo significativamente las pérdidas económicas al ganadero. Este programa debe realizarse explícitamente como una forma de compensación económica al ganadero, bajo el supuesto que la reducción de las pérdidas se tomará como un aporte de la conservación a la economía de la región y resultará en mayor tolerancia del ganadero a las pérdidas ocasionadas por puma y zorro.

Un punto a tomar en cuenta es que la menor mortalidad podría conducir a un incremento en la población de ganado camélido en el área del PNS, lo cual podría resultar en un incremento en dos problemas ya existentes. 1) Se sobrepasaría aún más la capacidad de carga ganadera de la región, la cual se estima está ya duplicada por la cantidad de ganado existente (Espinoza Terán 2001). 2) Una mayor población ganadera derivaría en mayor uso de tierras de pastoreo alejadas de las estancias, con la posibilidad que esto incremente la cantidad de ataques al ganado por los depredadores. Es

Tabla 1: Número de llamas (1.424) y alpacas (654) diagnosticados en 14 estancias del Parque Nacional Sajama. Los porcentajes de mortalidad estimada están basados en información publicada para zonas del Altiplano de Perú (Cuzco, Puno y Arequipa) y Bolivia, y el número de la última columna está basado en una extrapolación de los resultados obtenidos para el total de animales diagnosticados en campo (2.078).

Enfermedad diagnosticada	Nº de animales afectados y porcentaje del total (en paréntesis)	% potencial de mortalidad por cada afección (Fuente consultada)	Nº de animales en riesgo de muerte en la muestra por cada enfermedad	Nº de animales en riesgo de muerte en el PNS (de 79.000 cabezas)
Conjuntivitis	14 (0.67)	0.0 (1)	0	0
Infección órbita ocular	1 (0.05)	0.0 (1)	0	0
Queratitis*	4 (0.19)	1007(2)	4	150
Diarrea (enterotoxemia)**	11 (0.53)	5.2-86.4 (2)	0?	2-36
Sarna (escabiosis)	67 (3.22)	30-40 (3)	20 - 27	763 - 1017
Pojos (pediculosis)	67 (3.22)	13.2 (4)	9	335
Heridas y fracturas	5 (0.24)	1.5 (4)	0	3
Prolapso del ano*	2 (0.09)	0.0-0.8 (1)	—	¿??
Fiebre de alpacas	20 (0.9)	2.5 - 31 (1)	0 - 6	18 - 220
Neumonía	5 (0.24)	2-27 (2.3)	0 - 1	0 - 51
Desnutrición	628 (30.22)	0.8 - 13.1 (4.5)	5 - 82	190 - 3127
Total camélidos en peligro de muerte en el PNS por enfermedad				1461 - 3939

1= Moro (1987), 2= Ramirez (1991), 3=Espinoza-Terán (2001), 4= Ramírez (1980), 5= Novoa (1991)

*Los animales con esta afección son normalmente sacrificados.

**La diarrea es común sólo en crías y el dato de mortalidad es para esa categoría de edad. Por tanto, la estimación de mortalidad por diarrea para el total del hato ganadero del PNS se calculó considerando que las crías representan un 10% del total de la población.

necesario que un programa de asistencia veterinaria incluya el adecuado manejo de las praderas, con un control de la carga animal y se acople a un compromiso del ganadero acerca del manejo del conflicto con el puma y el zorro, que mejore el apoyo de la comunidad a la conservación.

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado por la Wildlife Conservation Society al proyecto "Conflictos entre Carnívoros y Población Humana", del Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada, BIOTA. Los autores agradecen la sugerencia de Lilian Painter para estudiar este aspecto del conflicto. Sharon Deem, Rodolfo Nallar, Teresa Tarifa y Marcela Uhart dieron valiosas sugerencias para mejorar el manuscrito. Un agradecimiento especial a la administración del PN Sajama y sus guardaparques, por la colaboración durante nuestro trabajo en la zona. BIOTA es Miembro de la Wildlife Trust Alliance.

Referencias

Espinoza-Terán, C.W. 2001. Caracterización de los sistemas de producción del Parque Nacional Sajama y sus zonas de

- amortiguación. Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y Manejo de Áreas Protegidas y Zonas de Influencia (MAPZA-GTZ), La Paz. 119p.
- Moro, M. 1987. Enfermedades infecciosas y parasitarias de las alpacas. Revista de camélidos sudamericanos. Lima, 26 p.
- Novoa, C. 1991. Producción de rumiantes menores. Editorial Rarumen. Lima, 357 p.
- Pacheco, L.F., A. Lucero & M. Villca. 2004. Dieta del puma (*Puma concolor*) en el Parque Nacional Sajama, Bolivia y su conflicto con la ganadería. Ecología en Bolivia 39: 75-83.
- Ramírez, A. 1980. Aspectos sanitarios en la alpaca, sistemas de producción pecuaria en los altos Andes. Asociación Peruana de Producción Animal, Lima. 101 p.
- Ramírez, A. 1991. Cap VIII. Enfermedades infecciosas. Pp. 263-323. En: Fernandez-Baca S. (ed.). Avances y Perspectivas del conocimiento de los Camélidos Sudamericanos. FAO, Santiago.
- Ribera-Arismendi, M.O. 1999. Evaluación integral del impacto de depredación de puma (*Puma concolor*) y zorro (*Pseudalopex culpaeus*) sobre el ganado camélido en el parque Nacional Sajama. La Paz. Inf. no publicado. 121p.

Nota recibida en: Julio de 2005.

Manejada por: Luis F. Aguirre

Aceptada en: Octubre de 2005.