

Aportes al conocimiento de la dieta del zorro andino (*Pseudalopex culpaeus*) en la zona de Lambate, Departamento de La Paz, Bolivia

Contribution to the knowledge of the culpeo fox (*Pseudalopex culpaeus*) diet in Lámbate, La Paz Departament, Bolivia

Leonardo Maffei¹ & Romer S. Miserendino²

¹Casilla 3800, Santa Cruz de la Sierra-Bolivia, E-mail: leomaffei@mail.infonet.com.bo

²Santa Cruz de la Sierra-Bolivia, E-mail: romerm@latinmail.com

Resumen

Estudiamos la dieta del zorro andino (*Pseudalopex culpaeus*) analizando 35 heces colectadas en el mes de mayo de 1994 en las cercanías del cantón Lambate, Provincia Sud Yungas del Departamento de La Paz. Como resultado obtuvimos que la dieta de estos zorros está basada en roedores pequeños con tres cuartas partes (75,2%) del total de presas y como componentes secundarios se encontró restos de aves y ganado equino.

Palabras clave: *Pseudalopex culpaeus*, dieta, heces, roedores.

Abstract

The diet of the culpeo fox was studied through the analysis of 35 feces samples collected in May, 1994 near Cantón Lámbate, in the Sud Yungas Province of La Paz Departament. Results showed that the diet of these foxes is based rodents, accounting for 75,2 % parts of the total prey. Secondary prey items included birds and donkey.

Key words: *Pseudalopex culpaeus*, diet, feces, rodents.

Introducción

La muestra conseguida en el sitio de estudio no es una muestra grande, pero pensamos que 35 heces pueden dar una idea a nuestro propósito, que es el aporte al conocimiento de la ecología y especialmente de los hábitos alimentarios del zorro andino, uno de los principales depredadores de la zona andina.

Como lo indica Anderson (1997), el zorro andino se distribuye en los departamentos de Cochabamba, La Paz, Oruro, Potosí y Tarija.

También hay datos no confirmados de la presencia de este zorro en el departamento de Santa Cruz.

La dieta de los zorros es principalmente carnívora y está basada en pequeños vertebrados, sobre todo roedores y aves, aunque también es complementada con buenas cantidades de insectos y frutas (Redford & Eisenberg 1992). El análisis de las heces es el método más utilizado para el estudio de la dieta de los zorros (Falero & Sánchez 1988; Jaksic et. al. 1990) y de los carnívoros en

general debido a la relativa facilidad con que son encontradas, a que en la mayoría de los casos se puede identificar positivamente el animal del que provienen y que las partes duras de las presas, que son las que permiten la identificación, permanecen casi intactas en las mismas. El hecho de que las presas son consumidas en su integridad y que los pelos, restos óseos y, sobre todo, las muelas, cuya forma de las cúspides es particular para cada roedor, permanecen en las heces, facilita grandemente el análisis, si se tiene una colección de referencia bastante completa.

Área de estudio

La colecta de las heces se llevó a cabo durante el mes de mayo de 1994 en el Cantón Lambate, Provincia Sud Yungas, del Departamento de La Paz, ubicado entre los 16°31' a 16°40' de latitud sur y 67°30' a 67°45' de longitud oeste (Yañez et al. 1995). La zona está cubierta por dos tipos de formaciones vegetales: 1) la puna, que comprende las crestas y lomas de las cadenas montañosas, con altitudes que llegan a superar los 3500 m.s.n.m., donde la vegetación es predominantemente herbácea, con abundantes bromelias. Se estima que la precipitación anual oscila entre 2500 y 3500 mm y la temperatura media entre 10 y 14°C y 2°C) en la falda de los cerros predomina la ceja de monte yungueña, que es un bosque siempreverde, ya que constantemente chocan contra éste las nubes, manteniendo la humedad constante. El bosque en esta formación es denso en el cual abundan los musgos y líquenes (Killeen et al. 1993). En la zona de estudio se comprobó la presencia de otras especies de carnívoros importantes, como el jukumari (*Tremarctos ornatus*), puma (*Puma concolor*) y zorrillo (*Conepatus chinga*).

Métodos

Colecta.- Colectamos las heces a lo largo de sendas, caminos, faldas, laderas y colinas de los cerros en el páramo o puna sin seguir un patrón definido, tampoco se pudo hacer una estimación de las distancias o el área total del

sitio de colecta. Depositamos las heces en una bolsa plástica, con el fin de conservar todos sus componentes para el análisis en laboratorio. Cada bolsa estaba acompañada de su respectiva etiqueta que contenía datos del lugar y fecha de colecta. Todas las muestras fueron colectadas en el mes de mayo de 1994.

Análisis.- Primeramente las heces fueron secadas al sol, posteriormente al secado se las midió y pesó. La determinación de la especie a la cual pertenecían las heces la hicimos en base a medidas y peso tomadas anteriormente y por las características de la hez (las heces de los zorros terminan en forma puntiaguda, mientras que las de los gatos, si es que hay en la zona, terminan truncadas) (A. Taber com. pers.). Luego fueron desmenuzadas cuidadosamente separando el contenido de muelas de roedores, restos óseos, pelos, escamas de reptiles, plumas y restos vegetales.

Los pelos de mamíferos medianos y mayores fueron identificados a través de comparación con un banco de pelos de referencia utilizando una lupa estereoscópica. Las muelas de roedores fueron comparadas con las de cráneos existentes en la Colección Boliviana de Fauna de La Paz, también con la ayuda de una lupa estereoscópica. Las plumas no fueron material suficiente como para llegar a un nivel clasificación específico, por lo que se anotaron solo como aves no identificadas. Por su parte las escamas pudieron ser identificadas como de lagartijas y fueron clasificadas dentro de la familia Tropicuridae (ya que esa es la que habita en la zona, según Lavilla & Gonzáles com. pers.). Los restos vegetales fueron identificados sólo como hojas, frutos, tallos y plantas inferiores.

Resultados

Analizamos un total 35 heces de zorro andino (*Pseudalopex culpaeus*), en las cuales encontramos 16 tipos de presas de vertebrados mayormente entre pequeños y medianos, pertenecientes a 3 órdenes y 4 familias de mamíferos, 1 familia de reptiles y restos de aves que no fueron identificados.

La presa más consumida fue el cui, *-Cavia aperea-* que corresponde al 22,8 % del total de las presas, luego está el ratón, *-Phyllotis xanthophigus-* con el 19,7 %. Es posible que esta marcada preferencia por estas presas se deba a su abundancia en la zona. Una presa importante fue el asno o burro, *-Equus asinus-* que se encontró en 6 heces (9,1 %), lo que se puede explicar por los hábitos carroñeros de

los zorros (como lo confirman varios autores resumidos por Redford & Eisenberg 1992). La composición de la dieta se detalla en la tabla 1.

De las 16 especies -66 ejemplares- encontradas en total, 14 especies -61 ejemplares- (92,42 %) fueron mamíferos, 1 especie -3 ejemplares- (4,54 %) fueron aves y 1 especie -2 ejemplares (2,04 %) fueron reptiles.

Tabla 1: Lista de las presas consumidas por el zorro andino en Lambate

	Taxonomía	No.	%
Mamíferos			
Marsupialia	Didelphidae		
	<i>Tylamys pallidior</i>	1	1,5
Rodentia	Caviidae		
	<i>Cavia aperea</i>	15	22,8
	<i>Galea musteloides</i>	1	1,5
	Muridae		
	<i>Neotomys</i> sp.	4	6,1
	<i>Phyllotis xanthophigus</i>	13	19,7
	<i>Oligoryzomys</i> sp.	5	7,6
	<i>Eligmodontia</i> cf. <i>puerulus</i>	2	3,0
	<i>Andynomys</i> sp.	4	6,1
	<i>Akodon</i> sp.	1	1,5
	<i>Rhipidomys</i> sp.	1	1,5
	Especie N.I.	6	9,1
Perissodactyla	Equidae		
	<i>Equus asinus</i>	6	9,1
Mamífero pelos N.I. especie 1		1	1,5
Mamífero pelos N.I. especie 2		1	1,5
Aves N.I.		3	4,5
Reptiles			
Squamata	Tropiduridae N.I.	2	3,0
TOTAL		66	100

Símbolos: N.I. = No Identificado

No. representa el número de veces que se encontró una presa en diferentes heces, así por ejemplo *Cavia aperea* fue encontrado en 15 heces.

De las 14 especies de mamíferos, la gran mayoría fueron roedores Muridae, con el 59 % del total; 7 especies (30 ejemplares) de Muridae fueron identificados por lo menos a nivel de género, mientras que 6 ejemplares no pudieron ser clasificados, debido a que no encontramos ninguna muela (solamente pelos o mandíbulas incompletas) en las heces que ayude a la identificación. Los roedores Caviidae están en segundo lugar de preferencia de consumo con el 26,2 % del total de mamíferos; además encontramos pelos que no pudieron ser identificados y que tenían un tamaño considerable (2-3 cm), lo cual hace suponer que se trata de un mamífero mediano o grande (Ver tabla 2).

Encontramos que: 3 heces contenían 3 especies de roedores, 14 contenían 2 especies de roedores, 14 contenían una sola especie de roedor, además un gran número de heces, aparte de las 1 ó 2 especies de roedores, contenían otros restos como ser: combinación de aves, serpientes, marsupiales, burro y otras especies de mamíferos no identificadas.

Discusión

Quince de las 35 muestras contenían restos vegetales, pero tan sólo una contenía frutos con cantidad suficiente como para suponer que fueron consumidos intencionalmente. Sin embargo muchos carnívoros consumen

Tabla 2: Composición por grupos taxonómicos de las presas consumidas por el zorro andino en Lambate.

Taxonomía	No. ejemplares	%
Didelphidae	1	1,5
Caviidae	16	24,2
Muridae	36	54,5
Mamíferos N.I.	2	3,1
Equidae	6	9,1
Aves N.I.	3	4,5
Reptiles	2	3,1
Total	66	100,00

Tabla 3: Lista de los restos vegetales encontrados en las heces de zorro andino en Lambate.

Item	No. muestras
Hojas de Monocotiledóneas	3
Hojas de Dicotiledóneas	2
Frutos	1
Palitos y/o tallos	2
Fibra	5
Musgos	2
Total	15

pequeñas cantidades de vegetales como suplemento de minerales para su dieta (A. Taber com. pers.) (Ver tabla 3).

El número de muestras tal vez sea bajo debido a que las mismas fueron colectadas en tres semanas del mismo mes, por lo que pensamos que faltan más muestreos en diferentes épocas y diferentes meses para tener una gama completa de la dieta del zorro andino en la zona. Por otro lado las limitaciones para la identificación juegan un rol importante dado que algunos métodos son muy caros, como el corte de pelos para comparación. También existen limitaciones en cuanto a la colección de referencia por no estar representadas todas las especies de roedores.

Es necesario realizar más estudios de los micromamíferos de la zona y de otras zonas de la distribución del zorro andino para tener una colección de referencia y que a la hora de la identificación de los restos que se encuentran en las heces no se presenten los problemas a los que nos enfrentamos nosotros.

Conclusiones

Con base a la información obtenida de 35 heces del zorro andino colectadas durante el mes de mayo de 1994, se observa que su dieta está basada principalmente en roedores, ya que éstos representan el 75,2 % del total de presas, además se encontró que la alimentación está complementada por aves, reptiles y carroña de presas mayores.

Consideramos que para este estudio el material vegetal no representa un ítem alimenticio importante, aunque no se descarta que en estudios con mayor número de muestras y colectadas en otras zonas a lo largo de todo el año, o por lo menos en diferentes épocas, los resultados sean diferentes con lo que se tendría una mejor idea de la dieta del zorro andino.

Recibido en: Marzo, 1999.

Manejado por: Jorge Salazar

Aceptado en: Septiembre, 1999.

Agradecimientos

Al Programa de Asentamientos Humanos (PAHS), que financió el trabajo de campo donde se colectaron las muestras. A Roberto Sandoval, quien trabajó como guía en el trabajo de campo. A la Wildlife Conservation Society, que financió el análisis de laboratorio de las heces. A Teresa Tarifa y Nuria Bernal, con cuyo apoyo se realizó la comparación del material colectado con los especímenes de la Colección Boliviana de Fauna.

Referencias

- Anderson, S. 1997. Mammals of Bolivia, taxonomic and distribution York: American Museum of Natural History. 632 p.
- Falero, S.M. & I.E. Sánchez. 1988. Comportamiento alimentario del zorro andino (*Dusicyon culpaeus*) en la Reserva Nacional Lachay. Zonas Áridas 5:(1987-1988) 99-125.
- Jaksic, F.M., J.E. Jimenez, R.G. Medel, & P.A. Marquet. 1990. Habitat and diet of Darwin's fox (*Dusicyon fulvipes*) on the Chilean mainland. Journal of Mammalogy 71:246-248.
- Killen, T.J., E.E. García & S.G. Beck. (Eds.). 1993. Guía de los Árboles de Bolivia. Herb. Nal. de Bolivia - Miss. Bot. Gard. La Paz, Bolivia. 958 p.
- Redford, T.J. & J.F. Eisenberg. 1992. Mammal of the Neotropics. Vol. 2: The Southern Cone: Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay. University of Chicago Press, Chicago. 430 p.
- Yañez, M.A., E. Luna-Pizarro, R.S. Miserendino & L. Maffei. 1995. Informe final del estudio "El oso jukumari en la región de Lambate". Programa de Asentamientos Humanos. La Paz, Bolivia. 41 p.