
EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



Establecida en 1917
ISSN 0073-3407

Publicada por Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata
Buenos Aires, Argentina

Dieta del Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) en una transecta oeste-este en el ecotono norpatagónico

Trejo, A.; Kun, M.; Seijas, S.
2006

Cita: Trejo, A.; Kun, M.; Seijas, S. (2006) Dieta del Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) en una transecta oeste-este en el ecotono norpatagónico. *Hornero* 021 (01) : 031-036

DIETA DEL ÁGUILA MORA (*GERANOAETUS MELANOLEUCUS*) EN UNA TRANSECTA OESTE–ESTE EN EL ECOTONO NORPATAGÓNICO

ANA TREJO^{1,2}, MARCELO KUN¹ Y SUSANA SEIJAS¹

¹ Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue.
8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina.

² strix@bariloche.com.ar

RESUMEN.— Se estudió la dieta del Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) durante la estación reproductiva 2002-2003 en cinco localidades situadas en una transecta oeste–este en el ecotono entre los bosques subantárticos y la estepa patagónica, en la zona andina de la provincia de Río Negro, Argentina. Esta región se caracteriza por presentar un ambiente muy heterogéneo determinado por un gradiente decreciente de precipitación oeste–este. Se identificaron 525 presas en 271 egagrópilas colectadas bajo perchas o nidos. La composición de la dieta (considerando la muestra total) fue: 51% de roedores (la mayoría de ellos roedores sigmodontinos nativos, de menos de 200 g de peso), 25% de lagomorfos, 3% de otros mamíferos, 8% de aves, 1% de reptiles y 12% de artrópodos. Estos resultados contrastan con el resto de los estudios realizados tanto en Chile como en Argentina, en los cuales se encontró que los lagomorfos predominan en la dieta y la proporción de roedores sigmodontinos es mucho menor. Analizando la dieta de las distintas localidades, las más occidentales (más húmedas) presentaron dietas dominadas por roedores y las más orientales (más áridas) por lagomorfos. Se atribuyen estas diferencias a la abundancia de roedores sigmodontinos en los ambientes más húmedos debido a la heterogeneidad del hábitat, y al carácter oportunista del Águila Mora al alimentarse.

PALABRAS CLAVE: *Águila Mora, dieta, Geranoaetus melanoleucus, gradiente oeste–este, Patagonia, roedores nativos.*

ABSTRACT. DIET OF BLACK-CHESTED BUZZARD-EAGLE (*GERANOAETUS MELANOLEUCUS*) IN A WEST–EAST TRANSECT IN THE ECOTONE OF NORTHERN PATAGONIA.— The diet of Black-chested Buzzard-Eagle (*Geranoaetus melanoleucus*) was studied during 2002-2003 breeding season in five sites located on a west–east transect in the ecotone between the subantarctic forests and the Patagonian steppe, in Andean Río Negro Province, Argentina. This area is characterized by a heterogeneous habitat determined by a west–east decreasing precipitation gradient. We identified 525 preys from 271 pellets collected under perchas or nests. Prey composition (considering the total sample) was: 51% rodents (mostly native sigmodontine rodents under 200 g), 25% lagomorphs, 3% other mammals, 8% birds, 1% reptiles, and 12% arthropods. Our results contrast with those of the rest of the studies on this bird made both in Chile and Argentina, where lagomorphs predominate in the diet and sigmodontine rodents made up a lesser proportion. Analyzing the diet from different localities, the western (more humid) sites presented rodent-dominated diets, whereas the eastern (more arid) ones presented lagomorph-dominated diets. We attribute these differences to the abundance of sigmodontine rodents in the more humid sites due to habitat heterogeneity, and to the eagle's opportunistic feeding behaviour.

KEY WORDS: *Black-chested Buzzard-Eagle, diet, Geranoaetus melanoleucus, native rodents, Patagonia, west-east gradient.*

Recibido 22 mayo 2005, aceptado 31 julio 2006

El Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) es un accipítrido de amplia distribución en América del Sur. Se distribuye a lo largo de la Cordillera de los Andes desde Venezuela hasta Tierra del Fuego, y desde el sur y el este de Brasil hasta Paraguay, este de Argentina (hasta

Buenos Aires) y Uruguay (del Hoyo et al. 1994). A pesar de ser un ave relativamente común en la Patagonia, su dieta ha sido poco estudiada en Argentina (ver referencias en Pardiñas y Cirignoli 2002). Los estudios realizados hasta la fecha (tanto en Chile como en

Argentina) muestran al Águila Mora como un depredador versátil con un espectro bastante amplio de presas (roedores, lagomorfos introducidos, aves, reptiles e insectos), aunque la dieta varía bastante entre localidades (Schlatter et al. 1980, Massoia 1988, Jiménez y Jaksic 1989, 1990). Las principales diferencias radican en las proporciones consumidas de lagomorfos exóticos (liebres y conejos) y roedores nativos. En algunos sitios, tanto de Chile como de Argentina, es notable el consumo de lagomorfos con un decrecimiento proporcional de los roedores nativos (Iriarte et al. 1990, Pavez et al. 1992, Hiraldo et al. 1995). Pavez et al. (1992) mostraron que el Águila Mora reemplazó en su dieta a los roedores nativos por los conejos en Chile central desde la introducción de estos últimos en el sur de América del Sur desde mediados del siglo XVIII (Howard y Amaya 1975). Es posible que una situación similar ocurra en la mayor parte de la Patagonia (tanto argentina como chilena), donde hasta el momento se ha detectado un predominio de lagomorfos en la dieta (Iriarte et al. 1990, Hiraldo et al. 1995).

Debido a que la distribución de las especies presa (sobre todo de los pequeños mamíferos) está fuertemente asociada a las características de la vegetación (Pearson 1995), se decidió estudiar la dieta del Águila Mora en una región del noroeste patagónico caracterizada por su gran heterogeneidad ambiental, como es el ecotono entre los bosques subantárticos y la estepa patagónica (Pearson 1995, Schlichter y Laclau 1998). Los objetivos de este estudio son: (1) analizar la dieta de esta rapaz en distintas localidades del ecotono, y (2) examinar si las variaciones en la dieta entre las distintas localidades se corresponden con un gradiente de precipitaciones oeste-este, el cual, en líneas generales, determina el tipo de vegetación existente.

ÁREA DE ESTUDIO

La región patagónica andina de Argentina al sur del paralelo 39°S muestra un distintivo gradiente oeste-este de precipitación (desde más de 3000 mm hasta unos 100 mm de precipitación anual en unos pocos kilómetros), lo que a su vez determina un marcado gradiente de vegetación. Los bosques subantárticos dominados por especies del género *Nothofagus* cubren las laderas de las montañas al oeste (1000–3000 mm de precipitación), mientras

que al este los reemplaza la estepa árida patagónica compuesta por gramíneas y arbustos, donde la precipitación promedio anual llega a solo 100 mm (Cabrera 1976, Mazzarino et al. 1998). Entre los 40–42°S, en el ecotono entre los bosques y la estepa (500–1000 mm), el ambiente es muy heterogéneo. Pearson (1995) describió en esta zona, desde la perspectiva de los roedores, ocho ambientes que se encuentran dispuestos a modo de mosaico, dependiendo en gran parte del gradiente de precipitación (aunque también de otros factores; e.g., topografía, vientos): bosque (principalmente de ciprés de la cordillera *Austrocedrus chilensis* acompañado por maitén *Maytenus boaria*, laura *Schinus patagonicus* y radial *Lomatia hirsuta*), matorral (arbustos de más de 1 m de altura, incluidos árboles bajos como el chacay *Chacaya trinervis* o el ñire *Nothofagus antarctica*), estepa arbustiva (arbustos dispersos de menos de 1 m de altura en una matriz de pastizal con abundante suelo desnudo), coironal (pastizales puros de *Festuca palllescens* y *Stipa* spp.), hierbas densas (en lugares húmedos), pastizal cespitoso o "turf" (vegetación densa que usualmente crece en los bordes de mallines y cuerpos de agua), pedreros (sitios rocosos con refugio para los roedores) y peladares (sitios no vegetados con pocos o ningún refugio para los roedores). Cada uno de estos ambientes presenta una composición particular de micromamíferos, tanto cualitativa como cuantitativa, lo que hace a esta región única por su diversidad y abundancia (Pearson 1995). El clima en la franja del ecotono es templado-frío (8 °C de temperatura promedio anual), con una precipitación altamente estacional concentrada en invierno (Paruelo et al. 1998) y fuertes vientos del oeste.

MÉTODOS

El trabajo de campo se realizó durante la estación reproductiva (Hiraldo et al. 1995), desde septiembre de 2002 a febrero de 2003 en un área de aproximadamente 28000 km² (40°11'–41°44'S, 70°39'–71°10'O) localizada en el ecotono entre los bosques de *Nothofagus* y la estepa patagónica, en la provincia de Río Negro, noroeste de la Patagonia.

Se recogieron egagrópilas en cinco localidades situadas aproximadamente a lo largo de una transecta (150 km de longitud) oeste-este, tratando de considerar las áreas más boscosas donde es posible encontrar territorios de águila

las e incluyendo algunas localidades mucho más áridas (ver Fig. 1). Si bien el área del ecotono es realmente un mosaico, un supuesto de este trabajo fue que el nivel de aridez se correspondía de algún modo con las variaciones climáticas y topográficas oeste-este. Las localidades representan distintas agrupaciones de los ambientes reconocidos por Pearson (1995) y cada una correspondía a un único territorio de águilas. Las egagrópilas se colectaron bajo nidos o perchas conocidos de Águila Mora. Todas las egagrópilas se analizaron usando técnicas estándar (Marti 1987). Los restos óseos y los dientes de pequeños mamíferos se identificaron mediante el uso de claves (Pearson 1995). Otros restos (plumas y huesos de aves, escamas de reptiles, exoesqueletos de artrópodos) se identificaron por comparación con colecciones de referencia. El pelo de los mamíferos se identificó a partir de los tipos medulares y los patrones de escamas siguiendo la clave de Chehébar y Martín (1989), haciendo un promedio de cuatro preparados por egagrópila. Cada especie hallada en una egagrópila fue considerada como un ítem presa a menos que hubiera clara evidencia de la presencia de más de un individuo (e.g., mandíbulas adicionales, patas).

Para analizar las variaciones de la dieta entre las localidades se usó un Análisis de Correspondencia aplicado a una matriz de datos que incluía los porcentajes que representaba cada presa sobre el total de presas en cada localidad. Se consideraron las siguientes categorías de presas: roedores, lagomorfos, artrópodos y otras presas. Si bien la base de datos no es muy grande, el tipo de análisis elegido no presenta restricciones en cuanto al número de casos (Johnson y Wichern 1998).

RESULTADOS

Se identificaron 525 presas en 271 egagrópilas. La dieta del Águila Mora estuvo dominada por roedores y lagomorfos, seguidos por otros mamíferos, aves, reptiles y artrópodos (Tabla 1). Es interesante notar el consumo de varios individuos de huroncito patagónico (*Lyncodon patagonicus*), una especie poco conocida y rara en su área de distribución (Prevosti y Pardiñas 2001). Detalles del material encontrado de esta especie se encuentran en Teta et al. (en prensa). La única evidencia cierta de consumo de carroña fue el caso de

ovejas (*Ovis aries*) halladas en las egagrópilas de una de las localidades. Entre los lagomorfos se encontraron tanto individuos juveniles como adultos, aunque no se puede saber con certeza si en este último caso se trataba de animales cazados por las aves o consumidos como carroña. Dado que en algunas localidades podría haber poblaciones de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y que éstos son imposibles de diferenciar de las liebres (*Lepus europaeus*) en base a los patrones medulares o de escamas de sus pelos (que fue el principal método de identificación con este grupo), en adelante este tipo de presas será referido como "lagomorfos".

El gráfico bidimensional de la figura 1 (resultado del Análisis de Correspondencia) se ajustó bien a los datos, ya que los ejes generados representan el 95.91% de la varianza total. El eje 1 (68.54% de la varianza total) separó a los lagomorfos en la parte positiva y a los roedores en la parte negativa. El eje 2 (27.37% de la varianza total) separó principalmente a los artrópodos en la parte negativa del resto de las presas en la parte positiva. La representación

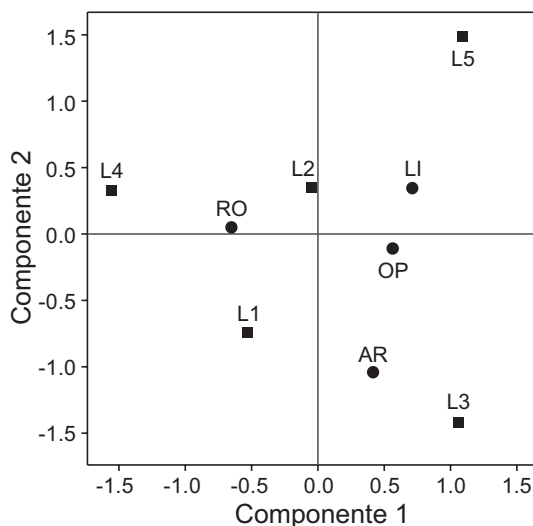


Figura 1. Variación de la dieta del Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) entre localidades en el ecotono entre el bosque y la estepa en el noroeste de la Patagonia, obtenida a partir de un Análisis de Correspondencia. El número de cada localidad corresponde aproximadamente a su disposición en el gradiente oeste-este. L1: El Desafío (41°18'S, 71°05'O), L2: San Ramón (41°03'S, 70°59'O), L3: San Pedro (40°54'S, 70°42'O), L4: Collón Curá (40°11'S, 70°39'O), L5: La Juanita (41°44'S, 69°32'O). RO: roedores, LI: lagomorfos, AR: artrópodos, OP: otras presas.

Tabla 1. Dieta del Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) en cinco localidades del ecotono entre el bosque y la estepa en el noroeste de la Patagonia. Los valores corresponden al porcentaje del número total de presas. →

de las localidades y categorías de presas en el plano segrega claramente a las localidades en donde predominan los roedores en la dieta de aquellas en donde predominan los lagomorfos. Se observa también que las dietas dominadas por lagomorfos suelen ser las que presentan mayor proporción de otras presas (mamíferos no lagomorfos ni roedores, aves y reptiles). En líneas generales, las localidades en donde predominan los roedores en la dieta son las que se encuentran más al oeste, mientras que aquellas en donde la dieta presenta mayor proporción de lagomorfos son las que se encuentran más al este, sugiriendo una relación con el gradiente de humedad y, por consiguiente, con la heterogeneidad ambiental. Es necesario tener en cuenta también que el bajo número de presas obtenidas en algunas localidades puede estar introduciendo un sesgo en la proporción observada de presas.

DISCUSIÓN

Las categorías de presas consumidas por el Águila Mora reportadas en este estudio son similares a las obtenidas en estudios previos (Pavez et al. 1992, Hiraldo et al. 1995). Sin embargo, existen diferencias en la importancia relativa de roedores y lagomorfos (considerando la muestra total), mostrando una relación inversa con respecto a los resultados obtenidos en los estudios anteriores, en los cuales la proporción de lagomorfos es de aproximadamente 45% de las presas en Chile central (Pavez et al. 1992) y casi el 60% en la estepa gramínea-arbustiva de la Precordillera de Neuquén (Hiraldo et al. 1995), y la de roedores el 34% en Chile y el 19% en Neuquén. Estas diferencias se explican cuando se observan las presas consumidas en las distintas localidades, ya que hay sitios dominados por lagomorfos y otros dominados por roedores sigmodontinos. Si se tiene en cuenta la ubicación de las localidades sobre la transecta oeste-este, se observa que la composición de la dieta varía aproximadamente de acuerdo al grado de humedad y, por consiguiente, con las variaciones correspondientes en la complejidad de la vegetación. Sin embargo, por tratarse de un mosaico ambiental (y también por el bajo número

de presas en algunas localidades), la correspondencia no es exacta.

Es notable el alto consumo de roedores sigmodontinos de tamaño pequeño a intermedio en algunas localidades del área de estudio. En todos los sitios en donde ha sido estudiada su dieta, el Águila Mora ha mostrado una preferencia por presas de peso superior a los 200 g, como lagomorfos (liebres y conejos) y, en el caso de los roedores, *Abrocoma bennetti* (rata chinchilla) y *Octodon degu* (degu) (Schlatter et al. 1980). Jaksic y Marti (1984) propusieron que un depredador puede consumir presas de pequeño tamaño (roedores e incluso artrópodos) cuando éstas son extremadamente abundantes o vulnerables. Lamentablemente, no se dispone de datos cuantitativos actuales de la abundancia de roedores y lagomorfos en las localidades donde se estudió la dieta, lo que impide la estimación de la selección de presas. Las únicas estimaciones disponibles corresponden al trabajo de Pearson (1995), quien muestreó en los ambientes antes mencionados en el ecotono y encontró una notable diversidad y abundancia de roedores que atribuyó a la heterogeneidad de los hábitats y a la fusión en esta área de una fauna típica de bosque con otra típica de la estepa patagónica. Los resultados de este trabajo hacen pensar que en el ambiente heterogéneo del ecotono, donde coexisten en pocos metros de distancia ambientes áridos y boscosos, estepas gramíneas, bosques en galería y promontorios rocosos, la oferta de roedores sigmodontinos es muy amplia. Si bien en toda el área existen numerosas liebres (y quizás en algunos sitios también conejos, como ya se mencionó), es posible que su consumo decrezca debido a la facilidad de captura de una variedad de roedores sigmodontinos de pequeño tamaño.

Este trabajo confirma la versatilidad del Águila Mora y su gran plasticidad y oportunismo, tal como observaron Jiménez y Jaksic (1990). La abundante fauna de roedores sigmodontinos que caracteriza al ecotono entre los bosques subantárticos y la estepa patagónica seguramente constituye un recurso fácil de obtener para las águilas. Es necesario tener en cuenta que antes de la introducción de los

Presa	Localidad					Total
	El Desafío	San Ramón	San Pedro	Collón Curá	La Juanita	
Mamíferos	79.3	78.1	62.2	97.9	96.6	79.0
Mamíferos no roedores						
<i>Thylamys</i> sp.					3.4	0.2
<i>Zaedyus pichi</i>			2.7		3.4	0.6
<i>Lyncodon patagonicus</i>	0.6		4.1			0.8
Lagomorpha	15.1	28.4	35.1		75.9	25.4
<i>Ovis aries</i>			6.8			1.0
Roedores	63.6	49.7	20.3	97.6	13.9	52.0
<i>Abrothrix longipilis</i>	4.4	0.5		12.5		2.7
<i>Abrothrix olivaceus</i>	6.9					2.5
<i>Chelemys macronyx</i>	3.8					0.1
<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>		0.5				0.2
<i>Eligmodontia morgani</i>	9.4	8.4		14.6		7.6
<i>Euneomys</i> sp.	2.5					0.8
<i>Loxodontomys micropus</i>	5.0	6.5				4.2
<i>Phyllotis xanthopygus</i>				6.3		0.6
<i>Reithrodon auritus</i>	11.3	20.9	1.4	41.7	3.4	16.2
<i>Microcavia australis</i>				2.1		0.2
<i>Ctenomys haigi</i>	13.2	4.7	8.1	8.3	10.3	8.4
No identificados	6.9	7.9	4.1	10.4		6.9
Aves	1.3	16.3	2.7	2.1		7.6
Podicipedidae		0.9				0.4
Anatidae		1.4				0.6
<i>Callipepla californica</i>		2.3				1.2
<i>Vanellus chilensis</i>	0.6		1.4			0.2
<i>Zenaida auriculata</i>		0.5				0.2
Psittacidae	0.6					0.2
<i>Colaptes pitius</i>		0.5				0.2
<i>Pterotochos tarnii</i>		0.5				0.2
Tyrannidae				2.1		0.2
<i>Phrygilus</i> sp.		0.5	1.4			0.4
<i>Sturnella loyca</i>		0.9				0.4
Passeriformes no identificados		2.3				1.0
No identificados		6.5				2.7
Reptiles		0.5	4.1		3.4	1.0
Lacertilia			2.7		3.4	0.6
Ophidia		0.5	1.4			0.4
Artrópodos	19.5	5.1	31.1			12.4
Aranae	0.6					0.2
<i>Epipedenota</i> sp.	5.0	1.9				2.3
<i>Nyctelia rotundipennis</i>	6.9	1.9				2.9
<i>Plathestes</i> sp.		0.9				0.4
<i>Nyctopetus</i> sp.	1.9		1.4			0.8
<i>Emmalodera</i> sp.	0.6					0.2
<i>Cylydrorhinus</i> spp.			1.4			0.2
<i>Ryephenes</i> sp.	0.6					0.2
<i>Cnemalobus</i> sp.	1.3		1.4			0.6
<i>Barypus</i> sp.	0.6	0.5				0.4
<i>Sericoides</i> sp.			1.4			0.2
<i>Aulacopalpus</i> sp.	0.6					0.2
<i>Bolborhinum</i> sp.	0.6					0.2
<i>Brachysternus</i> sp.	0.6					0.2
<i>Apterocaulus</i> sp.			1.4			0.2
Coleoptera			1.4			0.2
<i>Pappipapus</i> sp.			10.8			1.5
Noctuidae			8.1			1.1
Lepidoptera no identificados			2.7			0.4
Cicadidae			1.4			0.2
Número de ítems	159	215	74	48	29	525

lagomorfos exóticos el Águila Mora era una depredadora de roedores nativos (Pavez et al. 1992). Este mismo fenómeno de alto consumo de roedores sigmodontinos en el ecotono ha sido observado en otra rapaz relativamente versátil, el Tucúquere (*Bubo magellanicus*), que también consume una alta proporción de roedores sigmodontinos y menos lagomorfos que en otras partes de su distribución, donde el consumo de los últimos es mayor (Trejo y Grigera 1998, Teta et al. 2001, Trejo et al. 2005). Una inferencia del presente estudio es que el análisis de la dieta de un depredador versátil (como el Águila Mora) debe tener en cuenta la heterogeneidad ambiental y que se debe tener precaución con las generalizaciones que puede sugerir la muestra total.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Mercedes Sahores por la colección de las egagrópilas y a los encargados de las estancias por permitirnos trabajar en sus propiedades. Francisco Prevosti identificó los restos óseos de *Lyncodon patagonicus*. Los comentarios hechos por tres revisores anónimos realmente mejoraron mucho el enfoque y, esperamos, la calidad de este trabajo. Este trabajo fue financiado en parte por el Proyecto B124 (Universidad Nacional del Comahue).

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- CABRERA AL (1976) Regiones fitogeográficas argentinas. Pp. 1–85 en: *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería. Tomo II. Fascículo 1*. ACME, Buenos Aires
- CHEHÉBAR C Y MARTIN S (1989) Guía para el reconocimiento de los pelos de los mamíferos de la Patagonia. *Doñana, Acta Vertebrata* 6:247–291
- HIRALDO F, DONÁZAR JA, CEBALLOS O, TRAVAINI A, BUSTAMANTE J Y FUNES M (1995) Breeding biology of a Grey Eagle-buzzard population in Patagonia. *Wilson Bulletin* 107:675–685
- HOWARD WE Y AMAYA JN (1975) European rabbit invades western Argentina. *Journal of Wildlife Management* 39:757–761
- DEL HOYO J, ELLIOTT A Y SARGATAL J (1994) *Handbook of the birds of the world. Volume 2. New World vultures to guineafowl*. Lynx Edicions, Barcelona
- IRIARTE JA, FRANKLIN WL Y JOHNSON WE (1990) Diets of sympatric raptors in southern Chile. *Journal of Raptor Research* 24:41–46
- JAKSIC FM Y MARTI CD (1984) Comparative food habits of *Bubo* owls in Mediterranean-type ecosystems. *Condor* 86:288–296
- JIMÉNEZ JE Y JAKSIC FM (1989) Behavioral ecology of Grey Eagle-buzzards, *Geranoaetus melanoleucus*, in central Chile. *Condor* 91:913–921
- JIMÉNEZ JE Y JAKSIC FM (1990) Historia natural del águila *Geranoaetus melanoleucus*: una revisión. *Hornero* 13:97–110
- JOHNSON RA Y WICHERN DW (1998) *Applied multivariate statistical analysis*. Prentice Hall, Upper Saddle River
- MARTI CD (1987) Raptor food habits studies. Pp. 57–80 en: MILLSAP BA, KLINE KW Y BIRD DM (eds) *Raptor management techniques manual*. National Wildlife Federation, Washington DC
- MASSOIA E (1988) Pequeños mamíferos depredados por *Geranoaetus melanoleucus* en el Paraje Confluencia, departamento Collón Cura, provincia de Neuquén. *Boletín Científico APRONA* 2:23–31
- MAZZARINO MJ, BERTILLER M, SCHLICHTER T Y GOBBI M (1998) Nutrient cycling in Patagonia ecosystems. *Ecología Austral* 8:167–181
- PARDIÑAS UFJ Y CIRIGNOLI S (2002) Bibliografía comentada sobre los análisis de egagrópilas de aves rapaces en Argentina. *Ornitología Neotropical* 13:31–59
- PARUELO JM, BELTRÁN A, JOBBÁGY E, SALA OE Y GOLLUSCIO RA (1998) The climate of Patagonia: general patterns and controls on biotic processes. *Ecología Austral* 8:85–101
- PAVEZ E, GONZÁLEZ CA Y JIMÉNEZ JE (1992) Diet shifts of Black-chested Eagles (*Geranoaetus melanoleucus*) from native prey to European rabbits in Chile. *Journal of Raptor Research* 26:27–32
- PEARSON OP (1995) Annotated keys for identifying small mammals living in or near Nahuel Huapi National Park or Lanín National Park, southern Argentina. *Mastozoología Neotropical* 2:99–148
- PREVOSTI FJ Y PARDIÑAS UFJ (2001) Variaciones coriológicas de *Lyncodon patagonicus* (Carnivora, Mustelidae) durante el cuaternario. *Mastozoología Neotropical* 8:21–39
- SCHLATTER RP, YÁÑEZ JL Y JAKSIC FM (1980) Food-niche relationships between Chilean Eagles and Red-backed Buzzards in central Chile. *Auk* 97:897–898
- SCHLICHTER T Y LACLAU P (1998) Ecotono estepa-bosque y plantaciones forestales en la Patagonia norte. *Ecología Austral* 8:285–296
- TETA P, PANTI C, ANDRADE A Y PÉREZ A (2001) Amplitud y composición de la dieta de *Bubo virginianus* (Aves: Strigiformes: Strigidae) en la Patagonia noroccidental argentina. *Boletín de la Sociedad Biológica de Concepción* 72:125–132
- TETA P, PREVOSTI FJ Y TREJO A (en prensa) Raptor predation and new locality records for the poorly known Patagonian weasel (*Lyncodon patagonicus*) (Carnivora: Mustelidae). *Mammalia*
- TREJO A Y GRIGERA D (1998) Food habits of the Great Horned Owl (*Bubo virginianus*) in a Patagonian steppe in Argentina. *Journal of Raptor Research* 32:306–311
- TREJO A, KUN M, SAHORES M Y SEIJAS S (2005) Diet overlap and prey size of two owls in the forest-steppe ecotone of southern Argentina. *Ornitología Neotropical* 16:539–546