

## DIETA ESTIVAL DEL ÁGUILA (*Geranoaetus melanoleucus*) EN LA REGIÓN DE AYSÉN, PATAGONIA CHILENA

### SUMMER DIET OF BLACK-CHESTED BUZZARD-EAGLE (*Geranoaetus melanoleucus*) IN AYSÉN DISTRICT, CHILEAN PATAGONIA

*Aldo M. Arriagada*<sup>1,3</sup>, *José L. Arriagada*<sup>2</sup>, *Luisa A. Baessolo*<sup>3</sup> y *Cristián G. Suazo*<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,  
Universidad de Concepción. Casilla 160-C, Concepción, Chile.*

<sup>2</sup>*O.C.C.I.S.O. Esteros de La Concordia 876, Coyhaique, Chile.*

<sup>3</sup>*Programa IBAM, Universidad de Los Lagos. Casilla 933, Osorno, Chile.*

<sup>4</sup>*Albatross Task Force – Chile, Birdlife International  
E-mail: aldoarriagada@gmail.com*

#### ABSTRACT

Se describen los ítem-presas del Águila (*Geranoaetus melanoleucus*) registrados en una localidad de la región de Aysén, Patagonia chilena. A través del análisis de 66 egagrópilas y 56 restos de presas colectados durante parte de los periodos reproductivos 2007, 2008 y 2009, se identificó un total de 11 taxones de vertebrados: cuatro especies exóticas y siete especies nativas. Sobre este total, la liebre europea fue el taxón con mayor número de registros durante las tres temporadas, representando el 46.55% de la dieta de esta rapaz, seguido de Rodentia con 33.45% del total. Aunque estos resultados se restringen a una localidad y no incluyen la variabilidad intra-anual en el consumo de presas del Águila en esta zona de la Patagonia, son consistentes con lo reportado en otras localidades de Chile y Argentina, donde se ha observado un mayor consumo de lagomorfos introducidos por sobre algunas especies nativas.

**Key words:** rapaz, egagrópilas, Patagonia, Chile, diversidad trófica, liebre europea

#### RESUMEN

We describe the prey items consumed by the Black-Chested Buzzard-Eagle (*Geranoaetus melanoleucus*) registered in one study site in Aysén district, Chilean Patagonia. Through analysis of 66 pellets and 56 prey remains collected in the breeding periods 2007, 2008, and 2009, we identified a total of 11 vertebrate taxa: four exotic species and seven native species. The European hare was the taxon with the largest number of records during the three seasons, accounting for 46.55% of the diet of this raptor, Rodentia followed with 33.45% of the total. Although these results are restricted to one location and do not include intra-annual variability in prey consumption of Black-Chested Buzzard-Eagle in this area of Patagonia, are consistent with those reported in other locations in Chile and Argentina, where there has been an increased consumption of lagomorphs introduced over native species.

**Palabras clave:** raptor, pellets, Patagonia, Chile, trophic diversity, european hare

## INTRODUCCIÓN

El Águila (*Geranoaetus melanoleucus*) es una rapaz de gran tamaño corporal, representada en Chile por la subespecie *G. melanoleucus australis*. En Chile se distribuye desde Arica hasta Tierra del Fuego; sin embargo, es más común de observar desde la zona central hacia el sur (Pavez 2004). Su reproducción tiene lugar entre agosto y marzo, periodo en el cual las hembras ponen hasta un máximo de tres huevos en grandes nidos contruidos sobre árboles o salientes de acantilados, siendo estos nidos reutilizados en temporadas reproductivas posteriores (Pavez 2001). Aunque en Chile el Águila no presenta problemas graves en su conservación (Pavez 2004), se estima que algunas de sus poblaciones han disminuido en las últimas décadas, especialmente en la zona central (32° a 36° Latitud Sur), situación relacionada con el impacto de la caza ilegal y destrucción de su hábitat (Jiménez y Jaksic 1990). Por el contrario, en las regiones australes de Aysén y Magallanes (43° a 56° Latitud Sur), se ha sugerido que las poblaciones se han incrementado, como respuesta a la mayor disponibilidad de hábitat abiertos y presas introducidas (Figueroa *et al.* 2001, Pavez 2004). Si bien esta hipótesis puede ser evaluada preliminarmente mediante un análisis comparativo de la variabilidad latitudinal en la diversidad y preferencia en el consumo de presas, los registros cualitativos o cuantitativos de la dieta del Águila sólo están disponibles para algunas localidades del país, y no para toda su distribución. En la zona central de Chile, entre las presas de mayor importancia se encuentran las especies del orden Rodentia, con un consumo que varía entre un 74% en primavera hasta un 100% en invierno (Figueroa *et al.* 2001). Otro ítem importante en la zona centro sur es el Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), especie sobre la cual el Águila depreda principalmente sobre individuos juveniles (Pavez *et al.* 1992). Por su parte en el extremo sur de Chile (Parque Nacional Torres del Paine, región de Magallanes) se ha observado una mayor frecuencia en el consumo de lagomorfos, relegando a un segundo lugar aves y roedores (Iriarte *et al.* 1990).

En la región de Aysén esta rapaz puede observarse con relativa facilidad en una variedad de ambientes, incluidos sectores cordilleranos, bosque, matorral, pradera y estepa (Figueroa *et al.* 2001). Además, se encuentra presente en gran parte de las Áreas

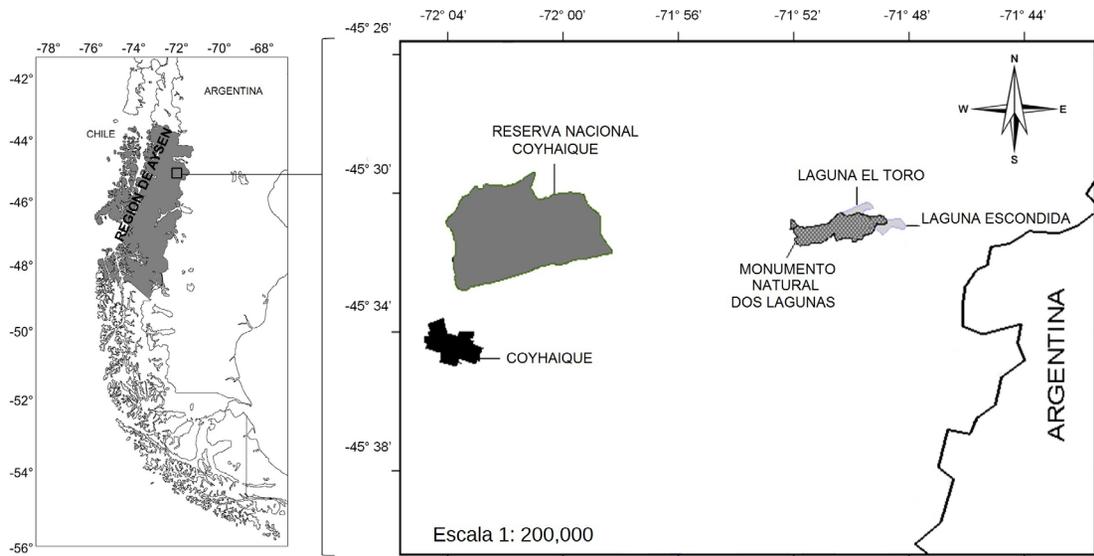
Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), entre ellas las reservas forestales de Lago Jeinimeni, Río Pascua, Lago Cochrane, y Península de Taitao, los Parques Nacionales (PN) Laguna San Rafael y Queulat y la Reserva Nacional Lago Las Torres (Mella 1999). Sin embargo, su historia natural es inadecuadamente conocida en esta región de Chile, con escasa información sobre su dieta, ecología, reproducción y comportamiento. El objetivo de esta investigación es describir la identidad y abundancia de presas consumidas por el Águila en un área protegida de la región de Aysén, identificadas mediante el análisis de egagrópilas y restos de presas.

## MATERIALES Y METODOS

El sitio de estudio se encuentra en el Monumento Natural Dos Lagunas (MNDL; 45° 31' Sur, 71° 50' Oeste), ubicado a 23 km al Este de la ciudad de Coyhaique, región de Aysén, Chile (Figura 1). Esta área protegida de aproximadamente 211 ha de superficie, se encuentra inserta en una zona ecotonal entre el ambiente de estepa patagónica y el bosque caducifolio de Aysén (CONAF 2009). El trabajo de campo consistió en la colecta oportunista de egagrópilas y restos de presas depositadas por un grupo familiar de águilas que nidifican en el MNDL, las cuales se alimentan fuera y dentro de este sitio. Esta colecta fue realizada sólo durante los meses de enero de las temporadas reproductivas 2007, 2008 y 2009. Al interior del MNDL la familia de águilas mantenían un nido ubicado en la copa de una Lengua (*Nothofagus pumilio*) de aproximadamente 25 m de altura, el que fue utilizado para la crianza de las nidadas durante las tres temporadas reproductivas incluidas en este estudio. Además, a unos 35 m del nido anterior, en la saliente de un acantilado de corte vertical de 40m de altura, se encontró un antiguo nido utilizado como percha y comedero de adultos y volantones.

Al pie de estos nidos se recogieron tanto egagrópilas relativamente completas y frescas, como restos de presas (i.e., esqueletos, cráneos, plumas). Ambos tipos de muestras fueron analizadas en el laboratorio para la identificación de los ítem-presa hasta la categoría de especie. Cráneos y piezas dentales de roedores fueron identificados mediante las claves taxonómicas de Reise (1973) y Pearson (1995). Cadáveres incompletos, plumas y cráneos de animales de mayor tamaño fueron

## DIETA DEL AGUILA EN LA PATAGONIA CHILENA



**Figure 1.** Ubicación geográfica del MNDL en la región de Aysén, Patagonia Chilena.

identificados mediante colecciones de referencia. El número mínimo de individuos para cada especie se determinó mediante el número de elementos únicos (e.g., cráneos) o pareados (e.g., mandíbulas), identificados en las egagrópilas y restos de presas (Muñoz-Pedreros y Rau 2004). Con esta información se calculó la diversidad y equidad trófica para cada temporada de muestreo mediante el índice de Shannon-Wiener ( $H'$ ) y el índice de equitatividad de Shannon ( $E$ ) (Magurran 1988, Harper 1999), comparándose los valores de diversidad entre temporadas con la prueba pareada de Hutcheson (Magurran 1988). Para los análisis anteriores se utilizó el paquete estadístico PAST v 2.02 (Hammer *et al.* 2001). Diferencias significativas en los promedios de abundancia entre ítem-presa sobre todos los años de muestreo, fueron evaluadas mediante un análisis de la varianza implementado en la plataforma estadística R (R Development Core Team 2008). Para representar gráficamente la importancia relativa de los diferentes ítem-presas, se utilizó el método de isóclinas tróficas (Kruuk y DeKock 1981), siguiendo la modificación sugerida por Rau y colaboradores (1991). Con este método se graficó en el eje x la frecuencia de aparición estandarizada de cada presa, versus la biomasa estimada relativa de cada presa en el eje y; en tanto que en el eje z se representaron las curvas de las isóclinas teóricas

de 5%, 20% y 50% de importancia trófica (Kruuk y DeKock 1981). Información sobre la biomasa de cada ítem-presa se obtuvo en el caso de aves del trabajo compilatorio de Dunning (2008), y en mamíferos de Muñoz y Gil (2009) y Yáñez *et al.* (2009), entre otros.

### RESULTADOS

Durante las tres temporadas reproductivas que cubrió este estudio se colectaron 66 egagrópilas y 56 restos de presas, obteniéndose un total de 116 restos diagnósticos que permitieron identificar 11 taxones de vertebrados: ocho especies de mamíferos y tres especies de aves (Tabla 1). Sobre esta diversidad total de presas, la Liebre Europea (*Lepus europaeus*), el Visón Americano (*Neovison vison*) y el Güarén (*Rattus norvegicus*), son taxones de carácter exótico y ampliamente distribuidos en el territorio regional y nacional. Estas especies presentan un alto grado de naturalización en distintos ambientes de la región de Aysén, y aunque se encuentran clasificadas como dañinas (SAG 2009), aún existen insuficientes datos que cuantifiquen el efecto de su presencia sobre la distribución y abundancia de la fauna y flora nativa (Yáñez *et al.* 2009). También se registraron restos de ovejas (*Ovis aries*), especie doméstica común en toda

la región y cuyo consumo por parte del Águila puede relacionarse con las actividades carroñeras de esta rapaz, especialmente durante la primavera y verano, periodo en el cual aumenta la mortalidad de crías lactantes de ovinos en las praderas de la región. Las restantes presas correspondieron a especies clasificadas en Chile como nativas, algunas con amplia distribución, como el caso del ratón Oliváceo (*Abrothrix olivaceus*) y el Ratón Lanudo (*Abrothrix longipilis*), y otras con menor densidad poblacional y restringidas a algunas localidades, como el Peludo Patagónico (*Chaetophractus villosus*) (Tabla 1).

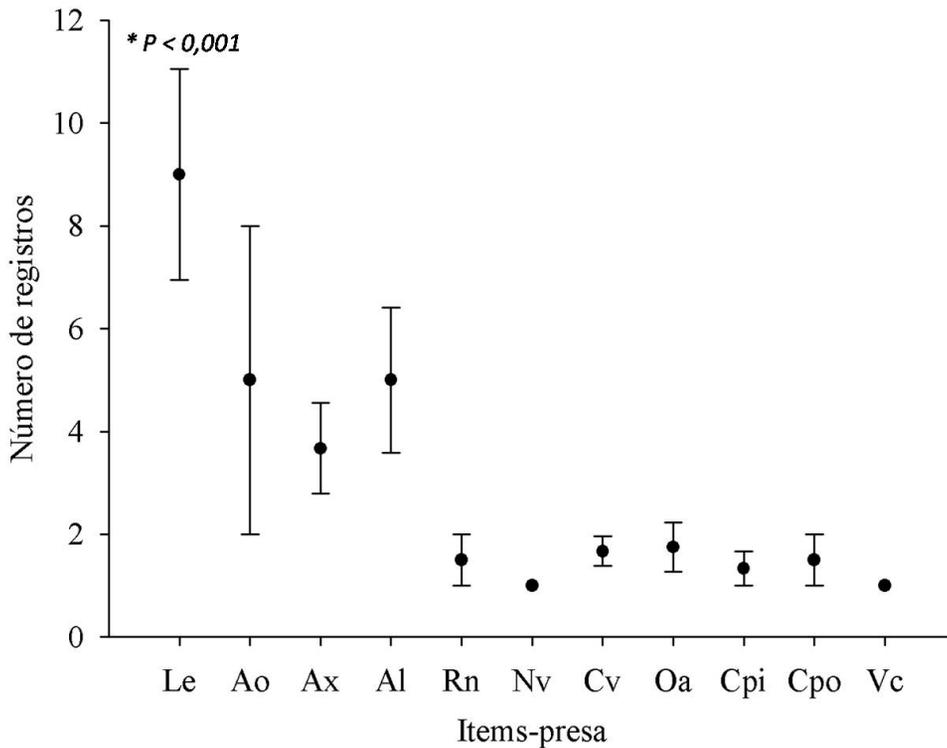
Con respecto a la diversidad de presas ( $H'$ ), en el año 2007 se obtuvo un valor de 1,733 ( $E = 0,541$ ), en tanto que el 2008 fue de 1,752 ( $E = 0,642$ ), y finalmente el 2009 fue de 1.517 ( $E = 0,651$ ); en este mismo acápite, la prueba pareada de

Hutchenson no mostró diferencias significativas de diversidad entre las tres temporadas. Estos resultados sugieren que la diversidad trófica del Águila en el MN DL es alta y estable durante el periodo de crianza de pollos, con una representación relativamente equitativa de las distintas presas. Sin embargo, como muestra el análisis de la varianza, a nivel específico las abundancias variaron significativamente ( $F = 9,816$ ,  $g.l. = 10$ ,  $P < 0,001$ ), siendo la liebre el ítem-presa más abundante con respecto a las demás especies (prueba a posteriori de Tukey  $P > 0,001$ , Figura 2), representando el 46.55% del total de presas durante las tres temporadas (Tabla 1). Esta especie introducida en Chile a fines del siglo XIX y distribuida desde el Altiplano hasta el Estrecho de Magallanes, ha mostrado gran éxito reproductivo en las regiones de Aysén y

**Table 1.** Ítem-presa de *G. melanoleucus* en el MN DL correspondientes a los meses de enero de las temporadas reproductivas 2007, 2008 y 2009. Durante estos periodos se colectaron 66 egagrópilas y 56 restos de presas.

\* ganado doméstico, \*\* especie exótica.

Clase/orden/especie	Egagrópilas			Restos de presas			Total	%
	2007	2008	2009	2007	2008	2009		
<b>Mammalia</b>								
Artiodactyla								
<i>Ovis aries</i> (Oa) *	0	0	1	2	3	1	7	6,03
Lagomorpha								
<i>Lepus europaeus</i> (Le) **	6	5	3	14	15	11	54	46,55
Carnívora								
<i>Neovison vison</i> (Nv) **	1	0	0	0	1	0	2	1,72
Cingulata								
<i>Chaetophractus villosus</i> (Cv)	0	0	0	1	2	2	5	4,30
Rodentia								
<i>Abrothrix olivaceus</i> (Ao)	2	11	2	0	0	0	15	12,93
<i>Abrothrix xanthorhinus</i> (Ax)	2	5	4	0	0	0	11	9,4
<i>Abrothrix longipilis</i> (Al)	4	6	0	0	0	0	10	8,62
<i>Rattus norvegicus</i> (Rn) **	2	0	1	0	0	0	3	2,50
<b>Aves</b>								
Anseriformes								
<i>Chloephaga picta</i> (Cpi)	2	1	0	0	1	0	4	3,44
<i>Chloephaga poliocephala</i> (Cpo)	1	0	0	0	0	2	3	2,58
Charadriiformes								
<i>Vanellus chilensis</i> (Vc)	0	0	0	1	1	0	2	1,72
<b>Total egagrópilas y restos presas/año</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>		<b>0</b>



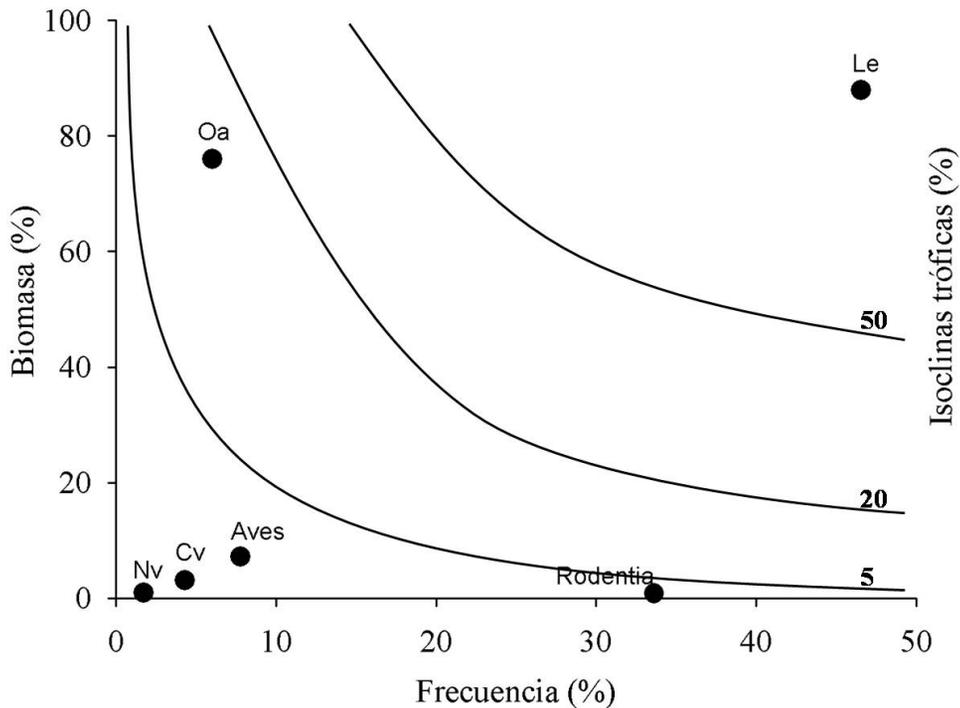
**Figure 2.** Número de registros (promedio  $\pm$  1EE) de los ítem-presa de *G. melanoleucus* en el MNDL, durante las temporadas 2007, 2008 y 2009 en el MNDL. La prueba de Tukey mostro que entre los 11 taxones, *L. europeus* fue significativamente más abundante ( $P > 0.001$ ) por sobre las demás presas durante los tres periodos de muestreo. La identidad de especies se muestra en la Tabla 1.

Magallanes, donde habita en estepas, pastizales y bosques (Yáñez *et al.* 2009). Se ha sugerido que la naturalización de la liebre en el sur de Chile ha aportado beneficios para la fauna nativa (Yáñez *et al.* 2009), entre ellos el aumento en la oferta de presas para carnívoros y rapaces, y la disminución en la depredación de especies nativas (Jaksic *et al.* 2002). En Argentina el consumo de este lagomorfo por parte del Águila ha variado entre 25% (Trejo *et al.* 2006) y 69% (Saggese y De Lucca 2001); en tanto que en Chile su consumo había sido descrito anteriormente en el Parque Nacional Torres del Paine (región de Magallanes), donde se registro un 91% de preferencia sobre esta especie (Iriarte *et al.* 1990).

El taxón más diverso correspondió al orden Rodentia, representado por cuatro especies, cifra que corresponde aproximadamente al 17% de la diversidad total de roedores registrada en la región de Aysén (Mella 1999). Sobre el total de

muestras, Rodentia representó el 33,6% de la dieta del Águila, siendo la especie más frecuente el Ratón Oliváceo con 15 ejemplares, y la menos frecuente el Güaren con tres ejemplares. Además se identificaron 11 ejemplares del Ratón de Trompa Amarilla (*Abrothrix xanthorhinus*), un roedor descrito como abundante en ambientes de estepa y praderas (Figueroa *et al.* 2001), con una distribución geográfica restringida en Chile a las regiones de Aysén y Magallanes (Muñoz-Pedros y Gil 2009)

Otras presas nativas con baja representación fueron el Peludo Patagónico (*C. villosus*), el Caiquén (*Chloephaga picta*) y el Canquén (*Chloephaga poliocephala*), todas especies comunes de observar en el ambiente de estepa que predomina hacia el Este del MNDL (sector de Coyhaique Alto). El registro del dasypódido es interesante debido a que se trata de una presa que presenta gran dificultad en su caza y manipulación, siendo muy escasos



**Figure 3.** Isoclinas de importancia trófica de los ítem-presa representativos de *G. melanoleucus* en el MNDL calculadas para todo el periodo de estudio. La identidad de especies se muestra en la Tabla 1.

los registros de su consumo por parte de esta rapaz (Saggese y De Lucca 2004, Monserrat *et al.* 2005, Trejo *et al.* 2006). Por lo anterior, sugerimos que la presencia de este mamífero es producto del consumo oportunista de cadáveres, los que se observan ocasionalmente en caminos aledaños al sitio de estudio. Por otro lado, el registro de gansos silvestres del género *Chloephaga* se relaciona con la presencia de numerosas lagunas de superficie reducida y poca profundidad, ubicadas a pocos kilómetros del sitio de estudio, las que colindan con los sitios de nidificación de estas aves. Además, algunos censos estivales de aves realizados durante el 2007 (Castro y Arriagada, inf. no publ.), confirman la reproducción en estas lagunas de otras especies de aves acuáticas, cuyos polluelos pueden considerarse potenciales presas para *G. melanoleucus*, tales como el Pato Jergón Grande (*Anas georgica*), el Pato Real (*Anas sibilatrix*), el Pato Juarjual (*Lophonetta specularioides*), el Pilpilén Austral (*Haematopus leucopodus*), el Blanquillo (*Podiceps occipitalis*) y la Tagüa Común (*Fulica armillata*).

Aunque la información presentada en este trabajo

es de carácter descriptiva, nuestros resultados sugieren que el Águila muestra durante el periodo de crianza de pollos una tendencia hacia un mayor consumo de la liebre europea por sobre los demás ítem-presas. Lo anterior también se observa al analizar la relación entre la biomasa estimada relativa y la frecuencia de aparición de presas, en donde el consumo de este lagomorfo se encuentra sobre la isóclina de 50% de importancia trófica (Figura 3). Por el contrario, Rodentia, un ítem-presa registrado como de importancia en Chile central, muestra en el MNDL una alta frecuencia de aparición (33,6%). Sin embargo, debido a que el conjunto de especies representan una biomasa relativa baja (aproximadamente 0,9% del total), su importancia trófica es menor al 5% (Figura 3). Los resultados anteriores sugieren cierta preferencia del Águila por seleccionar las presas más redituables energéticamente, como las de mayor abundancia, o de mayor tamaño corporal. Debido a que nuestros datos están restringidos a una fracción del periodo reproductivo, y por lo tanto, no reflejan la variabilidad intra-anual en el consumo de presas del Águila en la región de Aysén,

sugerimos que evaluaciones a escalas más amplias, pueden mostrar desviaciones en la frecuencia de consumo de estas y otras presas, contribuyendo de esa forma a mejorar el conocimiento de la historia natural de esta rapaz. En este sentido, y producto del aumento poblacional mostrado por la Liebre Europea en la región de Aysén durante las últimas décadas, planteamos la necesidad de realizar censos poblacionales anuales de águilas en distintos sitios en esta región, combinados con estudios dietarios que permitan cuantificar el impacto de este mamífero introducido sobre la densidad poblacional del Águila y su conservación a nivel regional.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a CONAF Región de Aysén por facilitar el trabajo en el MNDL, a Ignacio Orellana por su ayuda en la confección de figuras. También agradecemos los comentarios y sugerencias de un revisor anónimo, que contribuyeron a mejorar de manera sustancial este escrito. A. Arriagada agradece el apoyo entregado por CONICYT y la Dirección de Postgrado de la Universidad de Concepción.

### LITERATURE CITED

- ACONAF. 2009. Plan de manejo Monumento Natural Dos Lagunas. Ministerio de Agricultura, CONAF Región de Aysén, Chile.
- DUNNING, J. 2008. Handbook of avian body masses. Second Edition. CRC Press, Taylor y Francis Group.
- FIGUEROA, R., S. CORALES, J. CERDA y H. SALDIVIA. 2001. Roedores, rapaces y carnívoros de Aysén. Gobierno Regional de Aysén, Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Coyhaique, Chile.
- HAMMER, Ø., D. HARPER y P. RYAN. 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontología Electrónica* 4: 1-9.
- HARPER, D. 1999. Numerical Palaeobiology. John Wiley and Sons.
- IRIARTE, J. W. FRANKLIN y W. JOHNSON. 1990. Diets of sympatric raptors in southern Chile. *Journal of Raptor Research* 24: 41-46.
- JAKSIC, F. A. IRIARTE, J. JIMÉNEZ y D. MARTÍNEZ. 2002. Invaders without frontiers: cross-border invasions of exotic mammals. *Biological Invasions* 4: 157-173.
- JIMÉNEZ, J. y F. JAKSIC. 1990. Historia natural de *Geranoaetus melanoleucus*: una revisión. *Hornero* 13: 97-110.
- KRUUK, H. y L. DEKOCK. 1981. Food and habitat of badgers (*Meles meles* L.) on Monte Baldo, northern Italy. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 46: 245-301.
- MAGURRAN, A. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. Princeton University Press.
- MELLA, J. 1999. Revisión bibliográfica sobre vertebrados terrestres posibles de encontrar en la XI Región de Aysén. Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables, SAG Región de Aysén, Chile.
- MONTSERRAT, A., M. FUNES y A. NOVARO. 2005. Respuesta dietaria de tres rapaces frente a una presa introducida en Patagonia. *Revista Chilena de Historia Natural* 78: 425-439.
- MUÑOZ-PEDREROS, A. y C. GIL. 2009. Descripción de las especies vivientes: Orden Rodentia. Pp. 93-158 in MUÑOZ-PEDREROS A Y YAÑEZ J (eds): Mamíferos de Chile (2da Edición). CEA Ediciones, Chile.
- MUÑOZ-PEDREROS, A. y J. RAU. 2004. Técnicas y métodos de estudio: Estudio de egagrópilas. Pp. 265-280 in MUÑOZ-PEDREROS A Y YAÑEZ J (eds): Mamíferos de Chile (2 da Edición). CEA Ediciones, Chile.
- PAVEZ, E. 2001. Biología reproductiva del águila (*Geranoaetus melanoleucus*) en Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 687-697.
- PAVEZ, E. 2004. Descripción de las aves rapaces chilenas. Pp. 29-106 in: MUÑOZ-PEDREROS A, RAU J Y YAÑEZ J (eds) Aves Rapaces de Chile. CEA Ediciones, Chile.
- PAVEZ, E., C. GONZÁLEZ y J. JIMÉNEZ. 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, O. 1995. Annotated keys for identifying small mammals living in or near Nahuel Huapi National Park or Lanin National Park, southern Argentina. *Mastozoología Neotropical*: 22: 99-198
- R. DEVELOPMENT CORE TEAM. 2008. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical

- Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.
- RAU, J., M. TILLERÍA, D. MARTÍNEZ y A. MUÑOZ-PEDREROS. 1991. Dieta de *Felis concolor* (Carnívora: Felidae) en áreas silvestres protegidas del sur de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 139-144.
- REISE, D. 1973. Clave para el reconocimiento de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. *Gayana* 27: 3-20.
- SAG. 2009. Cartilla para cazadores. División de Protección de Recursos Naturales Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero, Chile.
- SAGGESE, M. y E. De LUCCA. 2001. Biología reproductiva del Águila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) en la Patagonia sur, Argentina. *Hornero* 16: 77-84.
- SAGGESE, M. y E. De LUCCA. 2004. Live mammal prey (*Zaedyus pichiy*) in a nest of the Black-Chested Buzzard-Eagle (*Geranoaetus melanoleucus*). *Journal of Raptor Research* 38: 101-102.
- TREJO, A., M. KUHN y S. SEIJAS. 2006. Dieta del Aguila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) en una transecta oeste-este en el ecotono norpatagónico. *Hornero* 21: 31-36.
- YAÑEZ, J., P. CATTAN y A. IRIARTE. 2009. Descripción de las especies vivientes: Mamíferos exóticos de Chile. Pp. 251-268 in MUÑOZ-PEDREROS, A. y J. YAÑEZ (eds): Mamíferos de Chile (2 da Edición). CEA Ediciones, Chile.

---

Recibido 08 de mayo de 2012; revisado 13 de julio de 2012; aceptado 20 de septiembre 2012