ISSN 0376 - 2041

NOTICIARIO MENSUAL

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
BIBLIOTECA CIENTÍFICA
ABATE JUAN IGNACIO MOLINA
SANTIAGO - CHILE

Nº 351 - abril 2003

CONTENIDO

Roedores Consumidos por la Lechuza Blanca (*Tyto alba*) en un Ambiente Suburbano de la Provincia de Ñuble, VIII Región, Chile
Daniel González, Guillermo Arias, Juan Bravo y Oscar Skewes 3

Registro del Turpial Norteño, *Icterus galbula* (Aves: Icteridae) en Calama, II Región, Chile
Juan C. Torres-Mura, Marina Lemus y Carlos Garín 9

VIII Conferencia de las Partes de la Convención de Ramsar (Valencia, España)
Juan C. Torres-Mura 13

Comentario de Libros. Un Nuevo Libro al Servicio de la Educación: «Moluscos Marinos de Chile, Especies de Importancia Económica»
Nibaldo Bahamonde 18

Nosotros... Peludo, Quirquincho Grande. *Chaetophractus villosus* (Desmarest, 1804)
Juan C. Torres-Mura

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
Santiago de Chile

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS ARCHIVOS Y MUSEOS
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

NOTICIARIO MENSUAL
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

DIRECTORA
María Eliana Ramírez Casali
Conservador Museo Nacional de Historia Natural

EDITOR
Herman Núñez

COMITÉ EDITORIAL
Roberto Meléndez Cortés
José Yáñez Valenzuela

© Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos

Edición de 750 ejemplares
Museo Nacional de Historia Natural
Casilla 787
Santiago – Chile
www.mnhn.cl

Impreso en Tecnoprint, que actúa sólo como impresora

ROEDORES CONSUMIDOS POR LA LECHUZA BLANCA (*TYTO ALBA*) EN UN AMBIENTE SUBURBANO DE LA PROVINCIA DE ÑUBLE, VIII REGIÓN CHILE

Daniel González Acuña, Guillermo Arias Flores, Juan Bravo Concha, Oscar Skewes Ramm
Universidad de Concepción, Facultad de Medicina Veterinaria, casilla 537, Chillán, Chile.

RESUMEN

Durante el otoño de 1999, analizamos la dieta de la lechuza blanca (*Tyto alba*) sobre la base de regurgitados recolectados en un ambiente suburbano de Chillán. El área se caracteriza por tener una moderada intervención humana, combinado con un sector inmobiliario, con campos agrícolas y una gran diversidad de arboles exóticos. Los roedores predominantes en la dieta fueron el ratón colilargo (*Oligoryzomys longicaudatus*) y el ratoncito olivaceo (*Abrothrix olivaceus*) representados en 49% y 20% de la frecuencia respectivamente. Otras presas fueron el ratón de pelo largo (*Abrothrix longipilis,* 11,5%) y la rata noruega (*Rattus norvergicus,* 11,5%). La rata negra (*Rattus rattus*) y la laucha (*Mus musculus*) se encontraron en proporciones inferiores a 5%. El peso promedio de presa total fue de 82,6±89,8 g (Promedio±Desviación Estándar). El numero de presas por egagrópila fue de 1,2±0,6. Se concluye que la lechuza blanca, en este sector y estación, consume roedores de un amplio rango de tamaño y peso corporal, concentrándose fundamentalmente en los roedores múridos sigmodontinos.
Palabras claves: Lechuza blanca, roedores, dieta, Chillán.

ABSTRACT

During the Fall 1999, on the basis of pellets, we analyzed the diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) in a suburban environment in Chillán, Chile. The area is characterized by a moderate human intervention and comprised builds, agricultural field and a great diversity of tree exotic species. The most important rodent prey were the Long- tailed Rat (*Oligoryzomys longicaudatus*) and the Olivaceus Mouse (*Abrothrix olivaceus*) accounting for the 49% and 20% of the frequency, respectively. Other prey were the Long-haired Mouse (*Abrothrix longipilis,* 11.5%) and the Norwegian Rat (*Rattus norvergicus,* 11.5%). The Black Rat (*Rattus rattus*) and the House Mouse (*Mus musculus*) made up less than 5% of the frequency. The average weight of total prey was 82.6 ± 89.8 g. The number of prey per pellets was 1.2±0.6. We concluded that Barn Owl consumes a wide range of prey with variable size and body weight, but preying on fundamentally sigmodontine rodents mainly.
Keywords: Barn owl, rodents, diet, Chillán.

INTRODUCCIÓN

Numerosos han sido los trabajos realizados en Chile sobre los hábitos alimentarios de la lechuza blanca (*Tyto alba*), otorgándole a los roedores la base del régimen alimentario de esta ave (Housse 1945; Goodall y Johnson 1951; Solar y Hoffman 1975; Clark 1986), con proporciones que superan el 70% del total de presas consumidas (Simeone 1995; Rau *et al.* 1985; Herrera y Jaksic 1980; Jaksic y Yáñez 1979; Jaksic y Yáñez 1980; Zunino y Arcos 1989; Figueroa *et al.* 1999). Las aves, reptiles, anfibios, insectos y murciélagos constituyen sólo una pequeña proporción de la dieta (Goodall y Johnson 1951; Araya y Millie 1986). En Chile central, las principales presas son el ratón colilargo (*Oligoryzomys longicaudatus*), el lauchón orejudo de Darwin (*Phyllotis darwini*) y el ratón de pelo largo (*Abrothrix longipilis*), mientras que las menos representadas son la laucha doméstica (*Mus musculus*), la rata negra (*Rattus rattus*) y el ratón oliváceo (*Abrothrix olivaceus*) (Yáñez y Jaksic 1979).

La mayoría de los estudios de la dieta de *T. alba* se concentran en la Región Metropolitana, siendo menor el conocimiento que se tiene en las restantes zonas del país (Jaksic 1997). Por otro lado, estos estudios se han concentrado principalmente en ambientes silvestres tales como áreas silvestres protegidas (Simonetti

y Walkowiak 1979; Iriarte *et al.* 1990; Castro y Jaksic 1995), ambientes andinos (Torres-Mura y Contreras 1989) o bosques nativos (Rau *et al.* 1985). En estos ambientes, la presencia antrópica no es tan fuerte en comparación con aquellos situados cerca de conglomerados urbanos en los que existen pocos trabajos (Cerpa y Yáñez 1981; Rau et al. 1985; Maldonado 1985). Es por ello, que el presente estudio pretende conocer los roedores que consume *T. alba* en un ambiente suburbano y observar si sus dietas son semejantes a las observadas por otros autores en ambientes silvestres.

MATERIALES Y MÉTODOS

Nuestro estudio se realizó en el Campus Chillán de la Universidad de Concepción, Chile, situado al noreste de la ciudad de Chillán (36°34'S; 72°06'O, 144 msnm), con una superficie de 90 hectáreas, de ellas 50 están destinadas a cultivos, además de un parque con árboles principalmente exóticos de 30 a 50 años de edad. El resto de la superficie está ocupada por infraestructura propia de la Universidad. Se recolectaron 58 egagrópilas de lechuza blanca (28 en abril de 1999 y 30 en mayo), bajo una palmera (*Phoenix canariensis*) usada como dormidero. Los roedores presa se determinaron hasta el nivel de especie, basándose para esto en los molares y cráneos, los que fueron observados bajo una lupa estereoscópica e identificados mediante la clave de Reise (1973).

Para la determinación del número de presas por egagrópila, se consideraron los cráneos y mandíbulas, ya que son éstos los que en definitiva permiten la determinación de las presas a nivel específico. De esta manera, cuando el cráneo no estaba completo, se agruparon las mandíbulas y maxilas en pares, con el fin de determinar el número total de roedores presentes en cada regurgitado. Para calcular el número de presas por egagrópila sólo se consideraron los roedores, ignorándose la presencia de aves, insectos y otras potenciales presas para la lechuza, los que serán analizados en estudios posteriores. Registramos el peso seco de las egagrópilas (precisión 0,1 g), diámetro y largo (precisión 0,01 cm). En resultados se entregan los valores Promedio y Desviación Estándar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En total se detectaron 78 item presas, de las que la especie más consumida, tanto en abril (n=13) como en mayo (n=25), fue *Oligoryzomys longicaudatus* (Cuadro 1).

En términos de porcentaje, *Oligoryzomys longicaudatus* representó el 48,7%±12,9 de la dieta total de roedores y *Abrothrix olivaceus* representó el 20,5%±10,4. Resultados similares fueron obtenidos por Rau *et al.* (1985) en un bosque Valdiviano con pocas especies deciduas y condiciones de alta precipitación (zona sur de Chile), en donde encontraron que *Oligoryzomys longicaudatus* fue el roedor más consumido (45%), seguido por *Abrothrix olivaceus* (25,2%). Más hacia el norte la situación no es tan similar. Algunos autores como Jaksic y Yáñez (1979), recolectando entre la V y VI Regiones, señalan que el roedor más consumido por *Tyto alba* fue *Oligoryzomys longicaudatus* (32,9%), pero *Abrothrix olivaceus* sólo representó un 6,2%, ocupando el sexto lugar entre los roedores; mientras que Herrera y Jaksic (1980) estudiando egagrópilas

CUADRO 1. Presas consumidas por *Tyto alba* durante los meses de abril y mayo de 1999. Campus Chillán, Universidad de Concepción.

	ABRIL	MAYO	TOTAL
PRESAS	**N (%)**	**N (%)**	**N (%)**
Abrothrix olivaceus	4 (12,1)	12 (26,7)	16 (20,5)
Abrothrix longipilis	4 (12,1)	5 (11,1)	09 (11,5)
Oligoryzomis longicaudatus	13 (39,4)	25 (55,6)	38 (48,7)
Rattus rattus	3 (9,1)	0 (0)	3 (3,9)
Rattus norvegicus	8 (24,2)	1 (2,2)	9 (11,5)
Mus musculus	1 (3,0)	2 (4,4)	3 (3,9)
N° de presas	33	45	78
N° de egagrópilas	28	30	58

recolectadas en sectores de baja influencia humana, encontraron que *Oligoryzomys longicaudatus* ocupó el segundo lugar en la dieta de *Tyto alba* (29%), después de *Phyllotis darwini* (29,6%). En lo que sí coinciden la mayoría de los investigadores, es en que los roedores sigmodontinos constituyen la principal fuente de alimento para *Tyto alba* en Chile central (Jaksic y Yáñez 1979; Simonetti y Walkowiak 1979; Herrera y Jaksic 1980; Jaksic y Yáñez 1980; Rau *et al.* 1985; Torres y Contreras 1989) en comparación con otros roedores, principalmente de la familia Octodontidae, Abrocomidae y Muridae. Simonetti y Walkowiak (1979), trabajando en el Parque Nacional La Campana, aislaron de los regurgitados los siguientes roedores: *Abrocoma bennetti* (24,5%), *Phyllotis darwini* (20,8%), *Akodon olivaceus* (9,4%) y *Octodon lunatus* (7,5%). El resto de las presas corresponden a roedores no determinados y a marsupiales. Es importante destacar que dentro de las presas nocturnas, *Tyto alba* prefirió las más grandes, lo que podría ser interpretado como una selección diferencial en base al tamaño de éstas, como lo sugieren Jaksic *et al.* (1977). En ambientes andinos de la VI Región , *Tyto alba* resultó ser un ave rapaz especialista en roedores, sin embargo, no se observó selección ni por tamaños, ni por conducta, ni por ambientes, a diferencia de lo que sucede en otras localidades del país (Torres-Mura y Contreras 1989). Estudios estacionales de la dieta de *Tyto alba* en Chile central (Cerpa y Yañez 1981) señalan a los roedores como el grupo más significativo en la dieta de la lechuza, seguido por los insectos, existiendo además variaciones en el consumo de presas durante el año: *Oligoryzomys longicaudatus* aparece con mayor frecuencia durante primavera y verano, *Abrothrix olivaceus* predomina en otoño y *Phyllotis sp.* en invierno. El alto porcentaje de *Oligoryzomys longicaudatus* en los regurgitados de *Tyto alba* analizados en nuestro estudio podría explicarse por los hábitos nocturnos de este roedor (Schamberger y Fulk 1974; Jaksic y Yáñez 1979; Murúa y González 1981; Meserve *et al.* 1982; Muñoz 1992) al igual que *Tyto alba*. No obstante lo anterior, algunos autores como Campos (1987) y Mann (1978) le atribuyen a este roedor una actividad diurna.

En el caso de *Abrothrix olivaceus*, éste presenta un período de actividad tanto diurno como nocturno en la zona central (Schamberger y Fulk 1974; Muñoz 1992), mientras que Jaksic y Yáñez (1979) lo consideran como un roedor de actividad crepuscular. Sin embargo, en la zona sur de Chile *Abrothrix olivaceus* se describe como un roedor principalmente nocturno (Murúa y González 1981; Meserve *et al.* 1982). Se ha propuesto que las presas, independientemente de su período de actividad, ya sean diurnas, nocturnas o crepusculares, pueden modificar sus períodos de actividad hasta aquellas horas quedando más vulnerables a sus depredadores, lo que resulta más factible de que sean éstos los que tengan que extender sus períodos de actividad de caza (Simeone 1995; Figueroa y Corales 2002). El hecho que estas dos especies de roedores hayan sido las más consumidas no debe extrañar, considerando que son las especies más abundantes y ampliamente distribuidas en Chile (Murúa y González 1981). En Chile central, ambas especies presentan un ciclo reproductivo estacional que abarca desde octubre a abril, es decir, desde primavera a otoño, existiendo un adelantamiento del proceso hacia las latitudes meridionales en relación a las más septentrionales (Murúa *et al.* 1987). *Abrothrix longipilis* por su parte, extiende su período reproductivo desde julio a abril, mientras que el reposo sexual ocurre entre mayo y julio (Muñoz 1992). Esto determina que en el sur de Chile *Oligoryzomys longicaudatus* y *Abrothrix olivaceus* alcancen las mayores densidades poblacionales en otoño e invierno, a diferencia de *Abrothrix longipilis* que logró las mayores frecuencias con relación a los otros durante el verano (Meserve *et al.* 1982). Lo anterior concuerda casi plenamente con lo señalado para Chile central, en donde *A. olivaceus* mostró su mayor densidad durante el otoño y primavera, mientras que *O. longicaudatus* presentó una densidad alta en invierno y *A. longipilis* lo hizo durante el verano, alcanzando las densidades más bajas en otoño e invierno (Muñoz 1992). Según Murúa y González (1979), en el sur de Chile ninguna de estas tres especies de roedores son de una formación típica de bosque o pradera, sino que más bien se asocian a la formación matorral. Inclusive Reise y Venegas (1974) clasifican a *Oligoryzomys longicaudatus* como eurioico (perteneciente a cualquier biotopo). Otros autores van más allá, y especifican que *A. longipilis* vive más comúnmente en terrenos húmedos y con una cubierta matorral densa (Schamberger y Fulk 1974), mientras que *A. olivaceus* lo hace mayormente en terrenos arbustivos más abiertos (Simonetti 1989). Esto podría explicar de alguna manera la mayor presencia de *A. olivaceus* en comparación con *A. longipilis* en los regurgitados de *Tyto alba*, ya que la cubierta matorral existente en el Campus no es del tipo densa, sino que más bien abierta. Otro de los factores que explicarían el mayor consumo de *Oligoryzomys longicaudatus* en relación con *A. olivaceus* es el que dice relación con las estrategias alimentarias: mientras *O. longicaudatus*

tiene una estrategia "cazadora", debiendo recorrer grandes distancias para conseguir alimento (Murúa y González 1981), *A. olivaceus* presenta una distribución agrupada durante todo el año (Murúa y González 1979), con ámbitos de hogar pequeños y semejantes en todas las estaciones, lo que podría indicar una estrategia de tipo "cosechador" (Murúa y González 1981).

Abrothrix longipilis y *Rattus norvegicus* representaron el 11,5%±8,2 para ambas presas y finalmente *Rattus rattus* y *Mus musculus* representaron el 3,9%±5,0 para ambas presas, observándose variaciones porcentuales para cada mes en todas las especies.

Los murinos representaron el 19,2% del total, porcentaje muy bajo si se compara con el 80,2% de los sigmodontidos. El hecho de que los murinos estén tan ligados a ambiente humano podría explicar el por qué de sus bajos porcentajes en los regurgitados de *Tyto alba*, ya que los terrenos aledaños al Campus son terrenos principalmente para uso agrícola y sería este el ambiente en que *Tyto alba* estaría cazando sus presas. Esto concuerda con lo señalado por Simeone (1985), quien señala que existe una relación directa entre el grado de intervención humana en ecosistemas naturales y el porcentaje de mamíferos no nativos en la dieta de *Tyto alba.* El bajo consumo de *Mus musculus* (3,9%), se debería a que *Tyto alba* tiende a rechazar presas menores de 32 g, ya que desde el punto de vista energético no le resultaría «rentable» (Jaksic *et al.* 1977).

Los registros hechos en nuestro trabajo difieren de otros similares realizados en Argentina. Estudios hechos por Belloco (1990) en ecosistemas agrarios de Argentina arrojaron a *Calomys laucha*, *Akodon azarae*, *Oligoryzomys flavescens* y *C. musculinus* como los roedores más frecuentemente aislados de egagrópilas de *Tyto alba*, por otro lado Nores y Gutiérrez (1990), en una zona suburbana ubicada al sur de la ciudad de Córdoba, registran más frecuentemente a *Rattus norvergicus* y *Graomys griseoflavus.*

La egagrópila de mayor peso (11,5 g) y de mayor diámetro (3,6 cm) se recolectó durante el mes de mayo; mientras que la de mayor longitud se recolectó en abril, alcanzando los 5,4 cm de largo. El peso total promedio de las egagrópilas alcanzó el valor de 4,2±2,3. Las egagrópilas de mayor peso se recolectaron durante el mes de mayo (4,7±2,8). El diámetro y la longitud de las egagrópilas alcanzaron valores totales de 2,5±0,4 y 3,4±0,6, respectivamente (Cuadro 2) lo que concuerda con las medidas señaladas por Bang y Dahlström (1975) y por Bunn *et al.* (1982) para el diámetro de las egagrópilas (2,5-3,5 cm y 2,6 cm respectivamente). Este último, sin embargo, señala que la longitud promedio de las egagrópilas es de 4,5 cm, además de señalar que estas pueden alcanzar dimensiones máximas de 110 mm de longitud por 50 mm de diámetro.

CUADRO 2. Promedios de las medidas de egagrópilas de lechuza durante el período abril y mayo de 1999.

EGAGROPILAS	ABRIL	D.E.	MAYO	D.E.	TOTAL	D.E.
Peso (g)	3,75	0,92	4,73	2,77	4,24	2,30
Diámetro (cm)	2,54	0,41	2,51	0,43	2,52	0,41
Largo (cm)	3,69	0,62	3,19	0,59	3,44	0,61

El número medio total de presas por egagrópila fue de 1,2±0,6, lo que es similar a los valores señalados para otras localidades de Chile como el Parque Nacional La Campana (Simonetti y Walkowiak 1979), la precordillera de Santiago (Jaksic y Yáñez 1979, 1980) y la región andina de San Fernando (Torres-Mura y Contreras 1989). Con respecto al número de presas por egagrópila, el 77,6% (±10,7; n=45) contenía únicamente un roedor, el 13,8% contenía dos roedores (±8,9; n=8), mientras que sólo un 8,6% (±7,2; n=5) contenía restos de tres roedores. No se encontraron regurgitados sin roedores, así como tampoco con restos de cuatro o más roedores.

Finalmente, considerando los roedores presentes en las egagrópilas de *Tyto alba* de ambiente suburbano, se concluye que consume principalmente las especies *Oligoryzomys longicaudatus* y *Abrothrix olivaceus*, especies que han sido también predominantes en otros estudios realizados en ambientes urbanos (Cerpa y Yañez 1981; Rau *et al.* 1985; Maldonado 1986). Cabe plantearse el problema de si este consumo se debe a la mayor «oferta» de estas especies o al hecho de que *Tyto alba* selecciona más a estos roedores por

sobre los demás; sobretodo considerando que existen contradicciones entre los trabajos realizados por diversos autores a este respecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos Ricardo Figueroa Rojas y a Patricio Chandía Peña por sus comentarios, los que contribuyeron a mejorar esta publicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAYA, B. y G. MILLIE. 1998. Guía de campo de las aves de Chile. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.

BANG, P. Y P. DAHLSTRÖM. 1975. Bestimmungsbuch Tierspuren. BLV. München. Denmark.

BELLOCO, M. 1990. Composición y variación temporal de la dieta de *Tyto alba* en ecosistemas agrarios pampeanos, Argentina. Vida Silvestre Neotropical 2(2): 32-35.

BUNN, D., A. WARBURTON Y R. WILSON. 1982. «The Barn Owl». T y A.D. Poyser Ltda. England.

CAMPOS, H. 1987. Mamíferos terrestres de Chile. Vol. 5. Marisa Cuneo Ediciones. Valdivia, Chile.

CASTRO, S. A. y F. M. JAKSIC. 1995. Great Horned and Barn Owls prey differentially according to the age/ size of a rodent in northcentral Chile. Journal of Raptors Research. 29(4): 245-249.

CERPA, C. y J. YÁÑEZ. 1981. Variación estacional de la dieta de *Tyto alba* (Gray, 1829) en la zona mediterránea de Chile central. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 38: 137-146.

CLARK, R. 1986. Aves de Tierra del fuego y Cabo de Hornos. Buenos Aires, Argentina.

FIGUEROA, R. A. y E. S. CORALES. 2002. Winter diet of the American Kestrel (*Falco sparverius*) in the forested Chilean Patagonia, and its relation to the availability of prey. International Hawkwatcher 5: 7-14.

FIGUEROA, R. A., J.R. RAU, E.S. CORALES y A. MANSILLA. 1999. Ecología trófica de la lechuza blanca (*Tyto alba*) en agroecosistemas del sur de Chile: una comparación de tres poblaciones. IV Congreso Nacional de Ornitología y VI Encuentro Nacional de Ornitólogos. Universidad de Antofagasta, 11-13 de noviembre 1999, Antofagasta.

GOODALL, J. D. y A. W. JOHNSON. 1951. Las aves de Chile. Volumen 2. Platt Establecimientos Gráficos. Buenos Aires, Argentina.

HERRERA, C. M.y F. M. JAKSIC. 1980. Feeding ecology of the Barn Owl in central Chile and southern Spain: a comparative study. Auk 97: 760-767.

HOUSSE, R. 1945. Las aves de Chile y su clasificación moderna. Editorial Universidad de Chile. Santiago.

IRIARTE, J. A., W. L. FRANKLIN G y W. E. JOHNSON. 1990. Diets of sympatric raptors in southern Chile. Journal of Raptors Research 24: 41-46.

JAKSIC, F. M. 1997. Ecología de los vertebrados de Chile. Editorial Universidad Católica de Chile, Santiago.

JAKSIC, F. M. y J. L.YÁÑEZ. 1979. The diet of the Barn Owl in central Chile and its relation to the availability of prey. The Auk 96: 619-621.

JAKSIC, F. M. y J. L. YÁÑEZ. 1980. Differential utilization of prey resources by Great Horned Owls and Barn Owls in central Chile. The Auk 97: 895-896.

JAKSIC, F., J. YÁÑEZ, R. PERSICO y J. C. TORRES. 1977. Sobre la partición de recursos por las Strigiformes

de Chile central. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso (Chile) 10: 185-194.

MALDONADO, S. 1986. La dieta de Lechuza (*Tyto alba*) en la Reserva Forestal Lago Peñuelas. Programa de áreas Silvestres Protegidas, CONAF.

MANN, F. G. 1978. Los pequeños mamíferos de Chile. Gayana, Zoología 40: 1-342.

MESERVE, P., R. MURUA, O. LOPETEGUI y J. RAU. 1982. Observations on the small mammals fauna of a primary temperate rain forest in southern Chile. Journal of Mammalogy 63 (2): 315-317.

MUÑOZ, A. 1992. Ecología del ensamble de micromamíferos en un agroecosistema forestal de Chile Central: una comparación latitudinal. Revista Chilena de Historia Natural 65: 417-428.

MURÚA, R. y L. GONZÁLEZ. 1979. Distribución de roedores silvestres con relación a las características del hábitat. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso (Chile) 12: 69-75.

MURÚA, R. y L. GONZÁLEZ. 1981. Estudios de preferencias y hábitos alimentarios en dos especies de roedores cricétidos. Medio Ambiente. (Valdivia, Chile). 5 (1-2): 115-124.

MURÚA, R., M. ROJAS y L. GONZÁLEZ. 1987. Ciclo reproductivo anual de *Akodon olivaceus* y *Oryzomys longicaudatus* (Rodentia: *Cricetidae*). Medio Ambiente. (Valdivia, Chile). 8(2): 44-51.

NORES, A. y M. GUTIÉRREZ. 1990. Dieta de la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en Córdoba, Argentina. El Hornero, 13: 127-131.

RAU, J. R., D. R. MARTINEZ y J. YÁÑEZ. 1985. Dieta de la lechuza blanca, *Tyto alba* (Strigiformes, Strigidae) en el sur de Chile. Boletín del Museo Regional de la Araucanía (Chile) 2: 134-135.

REISE, D. 1973. Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. Gayana, Zoología (Concepción, Chile) 27: 1-20.

REISE, D. y W. VENEGAS. 1974. Observaciones sobre el comportamiento de la fauna de micromamíferos en la región de Puerto Ibañez (Lago General Carrera), Aysén, Chile. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción. (Concedpción, Chile) 47: 71-85.

SCHAMBERGER, M. y G. FULK. 1974. Mamíferos del Parque Nacional Fray Jorge. Idesia 3: 167-179.

SIMEONE, A. 1995. Ecología trófica del bailarín *Elanus leucurus* y la lechuza blanca *Tyto alba* y su relación con la intervención humana en el sur de Chile. Memoria de título, Lic. en Ciencias Biológicas. Universidad Austral, Facultad de Ciencias, Valdivia, Chile.

SIMONETTI, J. 1989. Small mammals as paleoenvironmental indicators: validation for species of central Chile. Revista Chilena de Historia Natural 62: 109-114.

SIMONETTI, J. y A. WALKOWIAK. 1979. Presas de *Tyto alba* Gray, 1829 (Aves: Strigidae) en el Parque Nacional La Campana. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso (Chile) 12: 89-91.

SOLAR, V. y R. HOFMAN. 1975. Aves de ciudad. Ediciones Nacionales Gabriela Mistral. Santiago, Chile.

TORRES-MURA, J. y L. CONTRERAS. 1989. Ecología trófica de la lechuza blanca (*Tyto alba*) en los Andes de Chile Central. Studies on Neotropical Fauna and Environment 24 (2): 97-103.

YÁÑEZ, J. y F. JAKSIC. 1979. Predación oportunista de *Speotyto cunicularia* en el norte chico (Aves: Strigiformes). Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 272: 12.

ZUNINO, S. y M. ARCOS. 1989. Nuevos antecedentes de la dieta de *Tyto alba* en el Parque Nacional La Campana. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso (Chile) 20: 99-101.

REGISTRO DEL TURPIAL NORTEÑO, *ICTERUS GALBULA* (AVES: ICTERIDAE) EN CALAMA, II REGIÓN, CHILE

Juan C. Torres-Mura, Marina Lemus y Carlos Garín
Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago
Correos electrónicos: jtorres@mnhn.cl; cgarin@mnhn.cl

RESUMEN

Se describe el registro de un Turpial norteño (*Icterus galbula*) en Calama, II Región de Chile en junio de 2002. Este turpial habita en Norteamérica y en el invierno boreal migra hacia Centroamérica y el norte de Sudamérica, ocupando una amplia variedad de ambientes. El ejemplar observado era un macho adulto, presentaba la cabeza, la garganta y la espalda negras, el resto del plumaje corporal naranja, las alas eran negras con coberteras menores naranja y un margen blanco en las coberteras mayores y en las remiges secundarias. La cola presentaba las rectrices centrales negras y el resto mayormente amarillo-anaranjado, formando una especie de T negra sobre el fondo anaranjado. *I. galbula* es el único turpial de capucha y manto negros que presenta naranja en la cola. El área de observación es parte del oasis del río Loa, ha tenido uso agrícola, hay un matorral de brea (*Pluchea absinthioides*) acompañado de praderas de grama salada (*Distichlis spicata*) y algunos árboles de pimiento (*Schinus mollis*) de hasta ocho m de altura, asociados a construcciones. El ejemplar se observó activo en todas estas áreas: levantando las cortezas de los pimientos, alimentándose en zonas abiertas con basura orgánica, tomando agua en un derrame de un canal, posado sobre perchas y también en el interior del matorral de brea. Diversas especies de aves que han sido incorporadas a la lista de las aves de Chile, permanecen como accidentales, sólo observadas en una o pocas oportunidades. Nuevos relevamientos permitirán establecer si la observación de *Icterus galbula* aquí descrita constituye sólo un registro accidental o su presencia comienza a ser más frecuente.
Palabras clave: nuevo registro, Aves, *Icterus galbula*, Calama, norte de Chile

ABSTRACT

The observation of a Baltimore Oriole (*Icterus galbula*) in Calama, northern Chile in june 2002 is described. This oriole breeds in Canada, and USA and winters from southern Mexico to Colombia and Venezuela. The observed bird was a male, with head, throat and back black, other body plumage orange; the wings were black with an orange patch in the shoulder, and two white wingbars; the tail was black and yellow, with central feathers black and the outers becoming progressively orange-yellowish and forming a black T. *I. galbula* is the only oriole with a fully black hood and mantle that has orange on the tail. The area is located in the Loa river oasis, was agricultural in the past and now is covered with the shrub *Pluchea absinthioides,* the Saltgrass *Distichlis spicata* and, and sparse Red Pepper trees (*Schinus mollis*) trees associated with buildings. The bird was active in all those areas, looking for food beneath bark flakes of the trees, in open areas with garbage, drinking from a canal, perched, and also inside the bushes. Several bird species in the Chilean checklist are accidentals. New surveys will establish if this species is a vagrant or if their observations will become more frequent.
Key words: new record, Aves, *Icterus galbula*, Calama, northern Chile.

El Turpial norteño o Bolsero de Baltimore (*Icterus galbula*) es un migrante del neártico hacia el neotrópico, cuyo rango reproductivo es el sur de Canadá, y casi todo Estados Unidos; en la época invernal del hemisferio norte (septiembre a marzo) migra hacia el sur de México, Centroamérica (incluyendo las Antillas, Cuba, Jamaica y Puerto Rico) y el norte de Sudámerica (su abundancia varía de poco común a localmente frecuente en Venezuela y Colombia, es ocasional en Ecuador) (Hilty y Brown 1986; Meyer de Schauensee

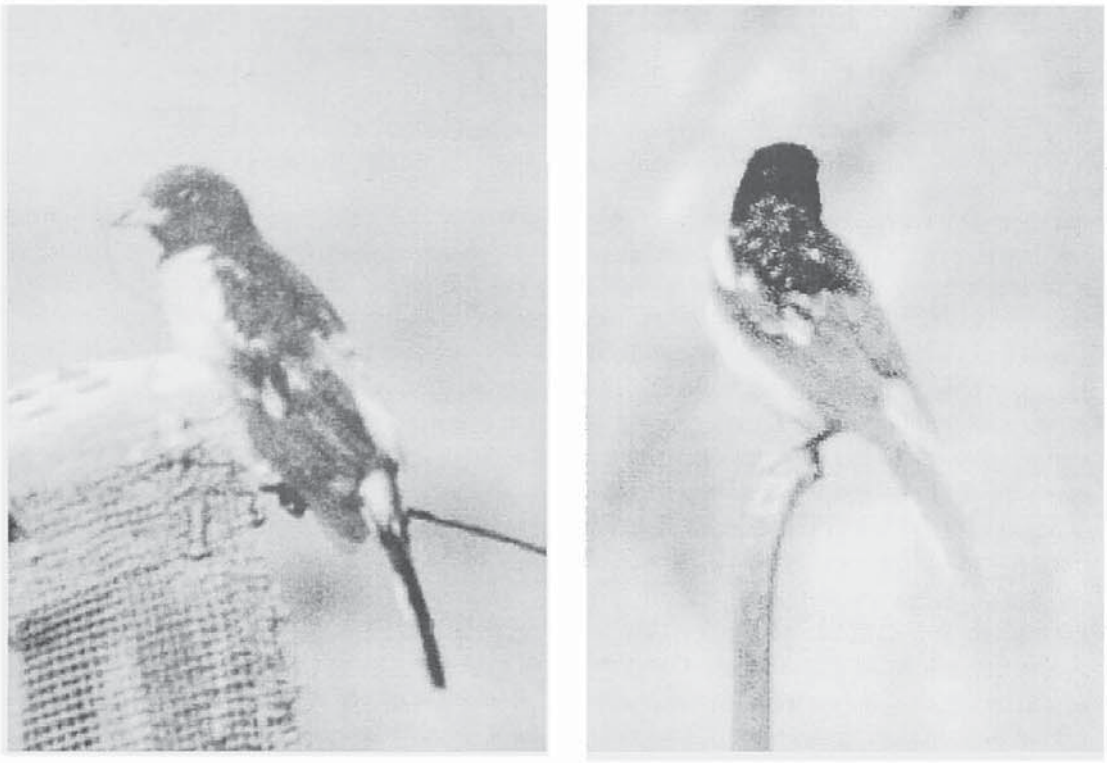

Figura 1. Ejemplar de Turpial Norteño, *Icterus galbula*, observado en Calama, II Región, Chile, en junio de 2002.

1982; Ridgely y Tudor 1989; Ridgely *et al.* 1998).

Aunque para nidificar requiere árboles decíduos altos, en su rango reproductivo habita una amplia variedad de ambientes incluyendo bosques, matorrales, pastizales, zonas agrícolas y parques suburbanos; de manera similar, en el verano austral (invierno boreal) utiliza plantaciones, bosques semiabiertos primarios o secundarios, matorrales y sabanas (De Graaf y Rappole 1995; Jaramillo y Burke 1999). Es una especie común aunque está declinando en el este de Norteamérica, a pesar de ello su prioridad de conservación es baja (Stotz *et al.* 1997).

Entre el 22 y el 25 de junio se observó en Calama, II Región, Chile, un ictérido de tamaño similar a un mirlo (*Molothrus bonariensis*, 19 cm de alto), pero de llamativo patrón de coloración anaranjado y negro. El ejemplar fue fotografiado y comparando con las descripciones de Jaramillo y Burke (1999), Meyer de Schauensee (1982) y con un ejemplar de la Colección Ornitológica del Museo Nacional de Historia Natural, recolectado en Guatemala en 1898, y fue determinado como un macho adulto de *Icterus galbula*. El ejemplar presentaba la cabeza, la garganta y la espalda (sólo hasta el manto) negras, el resto del plumaje corporal era naranja, las alas eran negras con coberteras menores naranja y un margen blanco en las coberteras mayores y en las remiges secundarias. Presentaba menos extensión de blanco en las alas que lo descrito en la literatura y en el ejemplar de museo examinado, sin embargo, como *I. galbula* es el único turpial de capucha y manto negros que presenta naranja en la cola (Jaramillo y Burke 1999), su determinación no presenta dudas (esto a pesar de la variabilidad del plumaje de las hembras y los juveniles del año). El pico era largo, recto y puntiagudo, de color general negro con la mandíbula gris; las patas eran café oscuro. La cola presentaba las rectrices centrales negras y el resto mayormente amarillo-anaranjado, formando una especie de T negra sobre el fondo anaranjado, lo que constituye un patrón muy característico de la especie. Aunque es una especie monotípica, se han descrito formas híbridas con el Turpial de Bullock (*Icterus bullockii*), que se asemejan a las formas parentales (Jaramillo y Burke 1999), sin embargo la cantidad de blanco en las alas, la cara totalmente negra y la ausencia

de barreado naranja bajo la región auricular descartan que se trate de uno de estos híbridos.

En una nueva visita al área realizada entre el 5 y 7 de julio, no se observó nuevamente el ejemplar. Esta prospección se hizo días después de intensos fríos, e incluso inusuales nevadas en la zona.

Aunque inserta en el Desierto Absoluto (*sensu* Gajardo 1994), el área es parte del oasis del río Loa, ha tenido uso agrícola (hay restos de una pequeña plantación de alfalfa, *Medicago sativa*), hay también un matorral de brea (*Pluchea absinthioides*) acompañado de grama salada (*Distichlis spicata*) y algunos árboles de pimiento (*Schinus mollis*) de hasta ocho m de altura, asociados a construcciones (casas, corrales para animales, chatarra). El ejemplar se observó activo en todas estas áreas: levantando las cortezas de los pimientos, alimentándose en zonas abiertas con basura orgánica (junto a chincoles *Zonotrichia capensis* y gorriones *Passer domesticus*), tomando agua en un derrame de un canal de regadío, posado sobre perchas y también en el interior del matorral de brea. Durante su observación, el ejemplar se mantuvo en silencio; aunque la especie emite diversas vocalizaciones, en la época invernal es más bien silencioso (Hilty y Brown 1986).

A diferencia de otras especies del género (ej. *Icterus icterus*), *I. galbula* no es un ave que se mantenga en cautiverio, por lo que la posibilidad de un escape desde una jaula no parece probable (además cuando los animales de este grupo son mantenidos en cautiverio presentan un color amarillo en lugar de anaranjado, A. Jaramillo, *in litt.*). La observación corresponde a la época en que la especie está en el hemisferio norte, por lo que podría tratarse de un ejemplar extraviado, que en lugar de ir al norte migró al sur. Se han descrito ejemplares vagabundos en Groenlandia, Islandia, Holanda, Noruega y Gran Bretaña, pero el presente registro es el más austral (el anterior era Pichincha en Ecuador) y el primero que ocurre netamente en el hemisferio sur.

Diversas especies de aves que han sido incorporadas a la lista de las aves de Chile en los últimos años, permanecen como accidentales, sólo observadas en una o pocas oportunidades (ej. *Molothrus badius*, *Sturnella superciliaris*, incluyendo migrantes neárticos como *Dendroica striata*, *Piranga rubra* y *Dolichonyx oryzivorus*), mientras otras se han comenzado a observar con mayor frecuencia, incluso reproduciendose en Chile (ej. *Colibri coruscans*, *Saltator aurantiirostris*, *Diglossa brunneiventris*, *Oreomanes fraseri*, *cf.* Philippi 1964; Araya y Millie 2000; González y Torres-Mura 2000), lo que muestra un proceso de colonización activo. Nuevos relevamientos, especialmente del norte de Chile, permitirán establecer si la observación de *Icterus galbula* aquí descrita constituye sólo un registro accidental o su presencia comienza a ser más frecuente (como ha ocurrido por ejemplo con la Monjita americana *Setophaga ruticila*, migrante boreal).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Alvaro Jaramillo (San Francisco Bay Bird Observatory) y a un revisor anónimo, por la lectura crítica del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAYA, B., y G. MILLIE. 2000. Guía de campo de las aves de Chile. Novena Edición, Editorial Universitaria, Santiago, 406 p.

DE GRAAF, R. M., y J. H. RAPPOLE. 1995. Neotropical migratory birds. Comstock Publishing Associates, Ithaca/London, 676 p.

GAJARDO, R. 1994. La vegetación natural de Chile, clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago, 165 p.

GONZÁLEZ, G. y J. C. TORRES-MURA. Nidificación de *Oreomanes fraseri* (Fringillidae) en Parinacota (I Región). Boletín Chileno Ornitología, 7: 19-23.

HILTY, S. y W. BROWN. 1986. A Guide to the Birds of Colombia. Princeton University Press, New Yersey, 866 p.

JARAMILLO, A., y P. BURKE. 1999. New world blackbirds, the Icterids. Princeton University Press, Princeton, 431 pp.

MEYER DE SCHAUENSEE, R. 1982. A guide to the birds of South America. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Pennsilvania, 498 p.

PHILIPPI-B., R. A. 1964. Catálogo de las aves chilenas con su distribución geográfica. Investigaciones Zoológicas Chilenas 11:1-179.

RIDGELY, R. S. y G. TUDOR. 1989. The birds of South America. Volume I, the oscine passerines. University of Texas Press, Austin, 516 p.

RIDGELY, R. S., P. J. GREENFIELD y M. GUERRERO. 1998. Aves del Ecuador continental. Fundación Ornitológica del Ecuador, Quito, 132 p.

STOTZ, D., J. FITZPATRICK, T. PARKER III, y D. MOSKOVITS. 1997. Neotropical Birds, ecology and conservation. The University of Chicago Press, Chicago, 478 p.

VIII CONFERENCIA DE LAS PARTES DE LA CONVENCIÓN DE RAMSAR (VALENCIA, ESPAÑA)

Juan C. Torres-Mura
Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787 Santiago, Chile. C. elect.: jtorres@mnhn.cl (www.mnhn.cl)
Unión de Ornitólogos de Chile, Casilla 13.183 Santiago, Chile (www.unorch.cl)
(Puntos Focales para Comunicación, Educación y Concienciación del Público sobre Humedales)

La "Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional" (o Convención de Ramsar), entró en vigor en diciembre de 1975 (Chile la suscribió en 1975 y la aprobó como Ley de la República en 1981). Esta Convención establece un marco de acción nacional y de cooperación internacional para la conservación y el uso sustentable de los humedales y sus recursos. En sus orígenes, la Convención enfatizó la conservación de los humedales principalmente como hábitat para las aves acuáticas, pero después amplió su alcance para cubrir todos los aspectos de la conservación y uso sustentable de los humedales. Este cambio de enfoque refleja el creciente reconocimiento de los humedales como ecosistemas que contribuyen a la conservación de la biodiversidad y al bienestar de las poblaciones humanas. Los humedales contribuyen significativamente a la economía global en términos de suministro de agua, pesquerías, agricultura, forestación y turismo. La Convención de Ramsar actualmente tiene 134 Partes Contratantes (=Estados miembros) y un total de 1229 humedales, que cubren 105,9 millones de hectáreas, están incluidos en la Lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional (Chile cuenta con siete de estas áreas). Las Partes Contratantes de la Convención se comprometen a designar por lo menos un sitio en la lista Ramsar y asegurar el mantenimiento del carácter ecológico de cada sitio Ramsar, además de incluir la conservación de los humedales en la planificación territorial, promover el uso sostenible de los humedales de su territorio, establecer reservas naturales de humedales y promover la capacitación en investigación y manejo de humedales, y también consultar con las otras Partes sobre la implementación de la Convención, especialmente respecto a humedales transfronterizos. Las Partes se reúnen cada tres años para evaluar el progreso de la Convención y la conservación de los humedales, compartir conocimientos y experiencias en aspectos técnicos y hacer planes para el trienio siguiente. Además de la Conferencia de las Partes, el trabajo de la Convención es apoyado por un Comité Permanente, un Panel de Revisión Científica y Técnica y una Secretaría. El Comité Permanente incluye representantes de las siete regiones Ramsar (Asia, Oceanía, Europa Occidental, Europa Oriental, África, América del Norte y el Neotrópico). Sus funciones incluyen la supervisión de la implementación de las políticas por parte de la Secretaría y la administración del presupuesto de la Convención. El Panel de Revisión Científica y Técnica suministra orientación en temas claves relacionados con la aplicación de la Convención. La Secretaría (=Oficina Ramsar) se ocupa de las operaciones cotidianas de la Convención y está localizada en la sede central de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) en Gland, Suiza.

En Valencia, España y con el lema "Humedales: Agua, Vida y Cultura", se realizó recientemente (noviembre 2002) la VIII Conferencia de las Partes de la Convención de Ramsar. Más de 1000 personas, representantes de los 134 Países Contratantes, de Estados observadores, de agencias de la ONU y de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, asistieron a la reunión. Los participantes trabajaron en sesiones plenarias, en grupos regionales y en comités técnicos. También se reunieron en sesiones sobre: Grandes desafíos y oportunidades emergentes de los humedales; Agua y sustentabilidad; Inventario y Evaluación de Humedales; Lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional; Manejo de humedales para uso sustentable y bienestar humano; y Aspectos culturales de los humedales como herramienta para su conservación y uso sustentable. Los delegados consideraron y adoptaron 46 resoluciones que trataban un amplio rango de cuestiones políticas, técnicas, de programas y presupuestos, entre ellas humedales y agricultura, cambio climático, asuntos culturales, educación y sensibilización pública, asignación y manejo del agua, y el informe de la Comisión Mundial de Represas. También se aprobó el presupuesto de la Convención, el Plan de Trabajo 2003-2005 y el Plan Estratégico 2003-2008.

A continuación se presenta un resumen de las principales resoluciones adoptadas por la Conferencia:

Foto: Torres-Mura

- PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PÚBLICA 2003-2008: La Resolución final reconoce la importancia dada a la CECoP en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible y asevera que el desarrollo sostenible debería estar en el centro de las futuras acciones de Ramsar. La resolución instruye que se establezca un Grupo de Expertos sobre CECoP y solicita al Comité Permanente que asegure que los diversos programas integren la CECoP como una herramienta transversal en todas las actividades. También solicita el establecimiento de Planes de Acción de CECoP para Humedales, la integración de los instrumentos políticos con los programas de manejo de la biodiversidad y el agua, la evaluación de su efectividad, y la presentación de estudios de casos relacionados con CECoP y mejoramiento de los componentes del currículum educativo. La resolución menciona el fortalecimiento de la colaboración con el programa de la Convención de la Biodiversidad, y la necesidad de participación en redes de comunicación sobre temas ambientales.
- ASIGNACIÓN DE AGUAS Y MANTENCIÓN DE LAS FUNCIONES ECOLÓGICAS DE LOS HUMEDALES: La Resolución respectiva urge a las partes a otorgar prioridad a la aplicación de los lineamientos adaptándolos a las condiciones nacionales, tomando en cuenta la orientación e información relevante, incluyendo los contenidos del informe de la Comisión Mundial sobre Represas, y a asegurar que los lineamientos sean incorporados en las políticas nacionales sobre aguas y humedales. La resolución, alienta a la Partes con humedales compartidos a cooperar en la aplicación de las políticas, pide a los donantes que aseguren que en los proyectos sobre manejos de cuencas hídricas y del recurso agua se consideren el manejo y la asignación de aguas y el potencial de producción de los humedales, y estimula el desarrollo de proyectos que promuevan las buenas prácticas en el manejo y asignación de aguas para el mantenimiento de las funciones ecológicas de los humedales. Los lineamientos incluyen secciones sobre principios, marcos para la adopción de decisiones, el proceso para determinar la asignación de aguas, herramientas y métodos, e implementación.
- INFORME DE LA COMISIÓN MUNDIAL SOBRE REPRESAS: La Resolución final reconoce que las grandes represas, son cuerpos artificiales de agua que tienen las funciones y valores de los humedales, que han contribuido significativamente al desarrollo, pero que afectan la hidrología y amenazan a las especies de agua dulce. También reconoce que los desvíos de aguas pueden ser una fuente de conflictos entre usuarios de los bienes y servicios de los humedales, y las comunidades urbanas y agrícolas. La resolución alienta a las Partes a usar toda la información disponible, para orientar la asignación, y toma de decisiones sobre aguas, y a dar los

pasos necesarios para mantener el acceso de los peces y otras especies migratorias autóctonas. Pide a la Partes evaluar alternativas a los embalses. Además urge a las Partes a implementar los lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y los pueblos indígenas en el manejo de humedales, cuando se proyecte y manejen represas, y adoptar evaluaciones ambientales sistémicas para mitigar el impacto socioeconómico y ecológico de las grandes represas.

- CAMBIO CLIMÁTICO Y HUMEDALES: La Resolución reconoce que el cambio climático puede afectar sustancialmente los humedales, y reconoce la función potencialmente importante de los humedales para la adaptación a ese cambio y su mitigación. Llama a las Partes a manejar los humedales de modo de aumentar su resiliencia al cambio climático y a los eventos climáticos extremos, e invita a todos los países pertinentes para restaurar áreas de detritos y otros tipos de humedales que son importantes depósitos de carbono. Urge a las Partes que hagan todos los esfuerzos para asegurar que al implementar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y en su caso, el Protocolo de Kioto, eviten el daño al carácter ecológico de los humedales.
- MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS: La Resolución urge a las Partes a asegurar que los humedales costeros y sus valores y funciones para el bienestar humano sean plenamente reconocidos en el planeamiento y la adopción de decisiones en las zonas costeras, mediante iniciativas de manejo integrado. También pide a las partes que los responsables del manejo costero utilicen los Principios y Lineamientos de Ramsar. También invita a las partes a documentar estudios de casos con prácticas de integración de humedales al manejo costero.
- INCORPORACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL: La Resolución insta a la Partes a incorporar temas relacionados con la biodiversidad en la legislación y procesos de evaluación del impacto ambiental y en la evaluación ambiental estratégica de la Convención de la Biodiversidad, y alienta la participación de las comunidades locales y los pueblos indígenas en la evaluación del impacto. También pide al Panel Científico que continúe identificando elementos relacionados con los humedales en los lineamientos existentes sobre evaluación de impactos para establecer omisiones y asesore sobre la aplicación de la evaluación ambiental estratégica. La Resolución contiene apéndices sobre cuestiones relativas a la selección de impacto en la biodiversidad, selección de criterios, ejemplos de funciones del ambiente natural que son directa o indirectamente derivados de la biodiversidad, y una lista de verificación sobre el alcance para la identificación de impactos de propuestas de proyecto sobre componentes de biodiversidad.
- HUMEDALES DE MONTAÑA: La Resolución respectiva reconoce el valor de los humedales de montaña como ecosistemas de rica biodiversidad y fuentes de información sobre el cambio, e invita a las Partes, y otras organizaciones asociadas a reconocer su importancia hidrológica, biológica, cultural y socioeconómica. También invita a las Partes a desarrollar estrategias y planes para el uso y la conservación de los humedales de montaña, e instruye al Panel científico a proponer enmiendas al sistema de clasificación Ramsar para abarcar todos los humedales de montaña.
- ESPECIES INVASORAS: La Resolución reconoce la importancia de incorporar la biodiversidad en la legislación sobre evaluación del impacto ambiental. La resolución insta a las Partes a encarar el problema de las especies invasoras en forma decisiva y completa, haciendo uso de los lineamientos relevantes adoptados bajo diferentes convenciones, y realizar evaluaciones de riesgo de especies invasoras, tomando en cuenta los efectos del cambio climático y examinando el impacto ambiental cuando se muevan aguas entre cuencas hídricas. También alienta a las Partes a desarrollar herramientas apropiadas y orientaciones para estos problemas, y también alienta a la cooperación con organismos internacionales y acuerdos ambientales multilaterales al tratar las amenazas de las especies invasoras.
- PRINCIPIOS RECTORES SOBRE LOS VALORES CULTURALES DE LOS HUMEDALES: La Resolución reconoce el valor significativo de los humedales en el paisaje y alienta a las Partes a considerar la conservación y el mejoramiento de los valores culturales de los humedales. La resolución también alienta a las Partes, dentro de sus respectivos marcos legales y capacidad, para incluir el patrimonio cultural en el diseño e implementación del manejo de humedales, realizar esfuerzos con activa participación de pueblos indígenas y comunidades locales, considerar el empleo de valores culturales de los humedales como una herramienta para fortalecer esa participación, integrar el criterio del impacto social y cultural en las evaluaciones ambientales, y considerar la

compilación y evaluación de los elementos culturales relacionados con los humedales y las aguas, particularmente en la preparación de la Planilla de Información Ramsar. La resolución incluye disposiciones sobre: reconocimiento de valores culturales, protección, marco legal y políticas, y el establecimiento de mecanismos para determinar como se pueden aplicar los Principios Rectores.

- MANEJO DE AGRICULTURA, HUMEDALES Y RECURSOS ACUÁTICOS: La Resolución reconoce que la agricultura ha creado paisajes distintivos y característicos, entre ellos ecosistemas de humedales, y que asegurar la compatibilidad entre prácticas agrícolas y los objetivos de conservación de los humedales es un importante prioridad. También toma nota de la Decisión del Convenio de Biodiversidad sobre biodiversidad agrícola, y de las incertidumbres vinculadas con los sistemas de tenencias, y que los derechos de los usuarios sobre los humedales y los recursos acuáticos pueden tener impacto negativo en el manejo sostenible de los humedales. La resolución insta a las Partes a identificar y mejorar los incentivos para la conservación y uso sostenible de humedales, incluyendo los sistemas agrícolas sustentables relacionados con esos humedales; considerar los sistemas de tenencias y los derechos de los usuarios para promover un manejo justo, transparente y sostenible de los humedales y sus recursos al revisar las políticas de tenencias de las tierras; e identificar, al revisar políticas agrícola, posibles subsidios que puedan tener un impacto negativo sobre los humedales. La resolución también solicita a las Partes que aseguren que las actividades y medidas no apoyen las políticas agrícolas que sean inconsistentes con los acuerdos de comercio.
- IMPACTO DE LOS DESASTRES NATURALES, EN ESPECIAL LAS SEQUÍAS, SOBRE LOS ECOSISTEMAS DE LOS HUMEDALES: La Resolución reconoce la importancia de las sinergias con otros Acuerdos Ambientales Multilaterales, poniendo énfasis en las sequías. La resolución insta a las Partes afectadas por sequías a mantener la continua asignación de agua a los sitios Ramsar de acuerdo con sus regímenes hidrológicos naturales; y solicita a las Partes que monitoreen y evalúen el impacto de las sequías y otros desastres naturales sobre el carácter ecológico de los Sitios Ramsar y sobre el sustento de las comunidades locales y las poblaciones indígenas.
- MANEJO AMBIENTAL PARTICIPATIVO: La Resolución recomienda a las partes involucrar, tanto como sea posible y adecuado, a las comunidades locales e indígenas en el desarrollo de planes de manejo y proyectos que puedan afectar la biodiversidad acuática tierra adentro. La resolución además reconoce al Manejo Ambiental Participativo como una herramienta útil para alcanzar la sostenibilidad en el uso y el manejo de humedales, y solicita al Panel técnico que prepare metodologías para una efectiva implementación de este manejo.
- ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE AVES ACUÁTICAS: Esta Resolución insta a las Partes a utilizar el umbral de 1% de la población como base para la designación de sitios Ramsar, designar sistemas de escalas de rutas de partida de los sitios Ramsar, y aplicar los datos de monitoreo de aves acuáticas a la provisión de información objetiva para la planificación del manejo del sitio y la evaluación de las políticas nacionales y regionales de humedales. También da la bienvenida al establecimiento de un Comité Mundial de Monitoreo de las Aves Acuáticas.
- HUMEDALES ALTOANDINOS: La Resolución apoya el establecimiento de programas de trabajo para los Humedales altoandinos, propone una estrategia conjunta para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas altoandinos, e invita a apoyar a las Partes en la designación e implementación de actividades conjuntas. También invita a las Partes que poseen ecosistemas de montaña similares a aquellos de la región Altoandina a compartir información y experiencias, y desarrollar mecanismos para una mejor planificación y manejo del uso prudente del agua en la región. Además, solicita a las Partes que recuperen, evalúen y documenten toda práctica ancestral de las poblaciones indígenas que sean compatibles con el medio ambiente, y las insta a identificar más humedales Altoandinos para su inclusión en la Lista Ramsar.
- USO DEL AGUA SUBTERRÁNEA Y CONSERVACIÓN DE HUMEDALES: La Resolución reconoce el vínculo entre el agua superficial y la subterránea y que un gran número de conflictos por su uso son estimulados por los subsidios a varias actividades económicas. Además, insta a las Partes a estudiar el impacto del uso del agua subterránea sobre los humedales; las invita a revisar sus respectivos programas de subsidios para prevenir consecuencias negativas sobre la conservación de los humedales; y propone que el Panel Científico desarrolle orientaciones sobre el uso sostenible del agua subterránea. También urge a las Partes a promover la participación de las sociedad civil el manejo integrado del agua.

En 1992 la Cumbre de la Tierra estableció una agenda de desarrollo sostenible, estimulando el interés público y político y el desarrollo de nuevos instrumentos ambientales internacionales; en este ámbito, la Convención de Ramsar ha ampliado su relevancia, se ha relacionado adecuadamente con otras convenciones ambientales y ha enfatizado el uso sustentable del agua. La Convención ha aumentado el número de Estados Parte, en los últimos años pasó de 116 a 134, y ha aumentado en un 50% la superficie total protegida como sitios Ramsar y se perfila como un instrumento adecuado y vigente para enfrentar los desafios de una población creciente.

Resumen de la presentación a la "17ª Sesión del Foro Global de la Biodiversidad" (15 - 17 de noviembre 2002, Valencia, España).

La Educación sobre los humedales y la Convención de Ramsar en Chile

Juan C. Torres-Mura[1,2] y María Dolores García[2]
1. Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787 Santiago, Chile (www.mnhn.cl)
2. Unión de Ornitólogos de Chile, Casilla Santiago, Chile (www.unorch.cl)

La Convención de Ramsar fue aprobada en Chile como Ley de la República en septiembre de 1980. Al adherirse a la Convención el país incorporó el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter en el río Cruces, Región de Los Lagos, como Humedal de Importancia Internacional y actualmente cuenta con siete sitios Ramsar, todos ellos bajo el regimen de protección de Parque Nacional, Reserva Nacional o Santuario de la Naturaleza.

Siguiendo el Plan Estratégico 1997-2002 de la Convención, Chile estableció el Comité Nacional de Humedales, que proporciona un enfoque nacional y regional, involucrando a los organismos de gobierno con responsabilidades sobre el tema, y donde participan también organizaciones no gubernamentales. Participan en este Comité el Museo Nacional de Historia Natural y la Unión de Ornitólogos de Chile como Coordinadores del área Comunicación, Educación y Concienciación del Público (CECoP).

Ambas organizaciones han desarrollado labores de CECoP, tanto en conjunto como también en forma separada, estas actividades han estado dirigidas a público general, estudiantes básicos, medios y universitarios y también autoridades públicas. El Museo Nacional de Historia Natural desarrolló un módulo (compuesto por un CD ROM, un folleto y un afiche) para entregar información sobre los humedales, la convención y el marco legal nacional e internacional que se aplica a los humedales.

Se discuten el alcance temporal y espacial que estas actividades tienen y las dificultades que se enfrentan. Las actividades dedicadas a concienciar autoridades públicas se consideran vitales, ya que hay muchas desiciones que afectan a los humedales y que se toman a nivel local (comunas, provincias y regiones), aunque también falta apoyo desde el nivel gubernamental central. A nivel de educación formal los humedales son parte del tema transversal "medio ambiente" y se están desarrollando iniciativas para incluirlos en los diversos niveles.

Comentario de Libros

UN NUEVO LIBRO AL SERVICIO DE LA EDUCACIÓN: "MOLUSCOS MARINOS DE CHILE, ESPECIES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA"

Autora: Cecilia Osorio Ruiz. 211 págs. Imprenta Salesianos S.A. Santiago, Chile.

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile acaba de editar una cuidadosa y hermosa publicación, impresa en Salesianos S.A., con el título del epígrafe. Su autora es Cecilia Osorio Ruiz, distinguida Profesora del Departamento de Ciencias Ecológicas de esa Facultad. Cecilia estudió Pedagogía en la antigua Facultad de Filosofía y Educación de la Universidad de Chile donde ejerció funciones docentes en el área de la zoología de invertebrados acuáticos. También estuvo a cargo de las colecciones malacológicas del Museo Nacional de Historia Natural y ha tenido oportunidad de perfeccionar sus estudios en instituciones científicas de Chile y de Europa. Es muy conocida en el ámbito naturalístico y de las Ciencias del Mar por sus investigaciones y publicaciones sobre malacología y por haber integrado durante muchos años la Sociedad Chilena de Malacología, de la cual ha sido su distinguida Presidenta en varias oportunidades. Su amplia experiencia, tanto en investigación como en docencia, la han convertido en una autoridad en sistemática, biología y ecología de moluscos marinos chilenos, especialmente de Lamelibranquios, a nivel nacional e internacional. Sus investigaciones la han llevado a reconocer gran parte de la costa del territorio chileno continental, el Archipiélago Austral e islas oceánicas, alcanzando también la Antártica Chilena. Todos estos antecedentes atestiguan su idoneidad para realizar la tarea que se propuso al escribir este libro.

Además ha logrado entusiasmar a Nicolás Piwonka Zañartu, Licenciado en Biología de la Universidad de Chile y fotógrafo profesional de enorme prestigio en este arte para que ilustrara el libro con sus magníficas fotografías.

Autor del prólogo es Germán Pequeño Reyes, distinguido Profesor y antiguo Director del Instituto de Zoología de la Universidad Austral de Chile. Doctor en Filosofía, ha sido varias veces activo Presidente de la Sociedad Chilena de Ciencias del Mar. Es, sin duda, uno de los más destacados exponentes de los zoólogos marinos chilenos.

El libro contiene una breve síntesis de la historia de la malacología en el país, establece la importancia económica de los moluscos y del ambiente en que viven. Además, revisa las artes de pesca y puertos de desembarque en el territorio nacional, y luego se refiere a cómo reconocer los moluscos de importancia económica en Chile. Una clave muy didáctica fácil de aplicar, por los esquemas y glosario que la acompañan, permite reconocer esas especies, cuya descripción puede encontrar el lector en el capítulo siguiente. En cada una de las fichas biológicas se consigna la taxonomía, nombres científicos y vulgares, características bióticas, hábitat, distribución geográfica e importancia económica. Cada especie está ilustrada con figuras esquemáticas, mapas de su distribución geográfica y hermosas fotografías. El ciclo de vida de algunos moluscos marinos de Chile, y el cultivo de los moluscos, complementan el texto. La autora se ha referido también a las varazones naturales, esporádicas, de algunas especies como almejas, machas, jibias.

Esta obra finaliza con un capítulo sobre cómo hacer una colección de moluscos, una abundante bibliografía actualizada, e índices de nombres vulgares y científicos de las especies que han sido consideradas.

Sin duda, que el libro cumple, exitosamente, con los propósitos de la autora: "*contribuir a divulgar el conocimiento de los moluscos y satisfacer necesidades de información de profesores, estudiantes y otras personas interesadas en conocer uno de tantos recursos del mar chileno*".

Creemos que es un libro muy importante como apoyo al bullente y prometedor proceso educativo que se desarrolla en el país. Es aún muy escasa la literatura científica nacional, referente a la naturaleza chilena, al alcance de profesores y alumnos. Por eso es indispensable seguir estimulando y apoyando a las universidades para que sus académicos amplíen este tipo de bibliografía.

Nibaldo Bahamonde N.

Nosotros...

Peludo, Quirquincho grande

Chaetophractus villosus (Desmarest, 1804)

Los quirquinchos o armadillos (Familia Dasypodidae) son un antiguo grupo de origen sudamericano, y están presentes en el registro fósil desde el período Paleoceno (desde hace unos 57 millones de años atrás). Las 20 especies actuales se encuentran desde el sur de Estados Unidos (Kansas a Florida) hasta el sur de Sudamérica continental (Provincia de Santa Cruz en Argentina y Región de Magallanes en Chile; no están en Tierra del Fuego), habitando desde bosques tropicales hasta desiertos. Son animales muy característicos ya que su cuerpo está cubierto por un caparazón conformado por placas córneas que cubren la cabeza, el dorso y lados del tronco y la cola. Esta coraza dorsal está formada por huesos dérmicos embebidos en la piel (en la dermis) y escamas epidérmicas puestas por encima (las uñas humanas son también un derivado de la epidermis). Esta combinación de huesos y escamas forman el escudo cefálico, las placas corporales y cubren también la cola, todo está unido por una piel dura pero flexible, lo que permite el movimiento entre las placas; la piel tiene gruesos pelos que cubren el lomo, el dorso y el vientre.

En Chile habitan tres especies de quirquinchos, el Quirquincho de la puna (*Chaetophractus nationi*) en la zona altoandina de la I región, y el Piche (*Zaedyus pichiy*) y el Peludo (*Chaetophractus villosus*) en Aysén y Magallanes. El Peludo mide hasta 45 cm de largo (la cola mide unos 15cm) y pesa hasta 3,5 kg, se distingue de otras especies chilenas por su mayor tamaño y por los largos pelos en el dorso y el costado (el piche *Zaedyus pichiy* es más pequeño). Las tres especies son cavadoras; usan sus largas garras para excavar túneles donde se refugian o donde obtienen su alimento de larvas de insectos, lombrices, algunos bulbos, etc. Estos túneles se reconocen porque siguen la forma del caparazón, esto es un semicírculo con base plana.

El peludo, que es solitario y mayormente nocturno, se encuentra en Chile sólo en las áreas orientales de Aysén y Magallanes, en suelos arenosos y ambientes de estepas o matorrales patagónicos. Debido a su distribución restringida se le considera en la categoría Raro en Chile; en Argentina en cambio está ampliamente distribuido y no se le considera amenazado de extinción.

Contribución del "Proyecto Biodiversidad de Aysén: Manejo Sustentable de Areas Silvestres Protegidas", financiado por la Unión Europea.

Bibliografía

Tamayo, M. 2000. Orden Xenarthra. En: Mamíferos de Chile (A. Muñoz y J. Yáñez, eds.). CEA Ediciones, Valdivia, 463pp.

Miller, S. y J. Rottmann. 1976. Guia para el reconocimiento de mamíferos chilenos. Serie Expedición a Chile, Editorial G. Mistral, Santiago, 200 pp.

Tamayo, M. y D. Frassinetti. 1980. Catálogo de los mamíferos fósiles y vivientes de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 37:323-399.

Texto y Fotografía: Juan C. Torres-Mura, Museo Nacional Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile (jtorres@mnhn.cl).

Chaetophractus villosus (Desmarest, 1804).