



Tucúquere.  
Valle de Camarones,  
Región de Arica y Parinacota.  
Noviembre de 2013.  
Foto: Fernando Medrano.

# Dieta del Tucúquere en una localidad altiplánica de Tarapacá, Chile

por Jorge M. Leichtle<sup>1</sup>, Ana Muñoz<sup>2</sup>, Omar Ohrens<sup>3</sup> & Diego Jara<sup>4</sup>

1. Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Bernardo O'Higgins.
2. Área de Patrimonio Natural, Consejo de monumentos nacionales, Servicio Nacional de Patrimonio Cultural, Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
3. Panthera ONG
4. Encargado de taller de taxidermia, Museo Nacional de Historia Natural.

Las aves rapaces de la familia Strigidae, popularmente conocidos como búhos, son predadores tope, por lo tanto, considerados indicadores de biodiversidad y salud ambiental (Rodríguez-estrella *et al.* 1998, Bo *et al.* 2007). El Tucúquere, *Bubo magellanicus* (Lesson 1828), corresponde al mayor búho del cono sudamericano, con amplia distribución en Argentina y Chile, y el sur de Bolivia y Perú, ocupando todas las zonas de bosque, matorral y cordillera hasta los 5.000 MSNM (Roesler 2022). Necesita de espacios abiertos para la caza, y árboles, arbustos y/o acantilados como refugio (Jaramillo 2005, Nabte *et al.* 2006, Formoso *et al.* 2012). Su alimentación se basa principalmente de micromamíferos y aves (Tala *et al.* 1995, Formoso *et al.* 2012). Si bien su dieta ha sido ampliamente estudiada en latitudes medias y australes de Argentina y Chile, se ha investigado poco en áreas andinas del norte, todas realizadas en territorio argentino



FIGURA 1  
Ejemplar adulto de Tucúquere.  
Collacollani, Región de Tarapacá.  
Julio de 2012.  
FOTO: Omar Ohrens.

(Massoia 1994, Ortiz *et al.* 2010). Este trabajo caracteriza la dieta para tucúquere en una localidad del altiplano del extremo norte de Chile, sobre los 4.000 MSNM, en la región de Tarapacá, Chile. Las muestras estudiadas fueron ordenadas en cuanto a contenido taxonómico y aporte de biomasa.

Durante julio y noviembre de 2012 se recolectaron 33 egagrópilas completas y algunos restos de ellas de un paredón rocoso, cercano al bofedal de Collacollani (20.022°S, 68.5679°O), en la localidad de Angostura Sacaya, comuna de Pica, a una altitud de 4.010 MSNM. En ambas recolecciones se pudo verificar la presencia de una pareja de tucúqueres mediante observación directa y registro fotográfico. El clima del sector corresponde a desértico marginal de altura, con temperaturas medias anuales que fluctúan entre 0° y 10° Celsius. Las precipitaciones toman valores anuales entre los 50 y los 200 mm; concentradas durante los meses de diciembre a marzo (Ahumada & Faúndez 2009, Henríquez 2013). La vegetación se encuentra dominada por arbustos y hierbas que normalmente no superan el metro de altura. Entre las especies vegetales características destacan el arbusto llamado tola (*Adesmia spinosissima*) y la paja brava (*Festuca orthophylla*) (Ahumada & Faúndez 2009, Leichtle 2013).

Ya en el laboratorio, se analizaron 33 egagrópilas completas y algunos restos de ellas. Se procedió a llevarlas a estufa por 2 horas a 65°C con el fin de eliminar restos de humedad y parásitos. Luego fueron remojadas en agua, lavarlas y desmenuzarlas a mano con la utilización de un tamiz fino y nuevamente llevadas a estufa para eliminar la humedad. Una vez secas, se procedió a separar huesos y otros restos identificables de pelos y plumas (Muñoz-Pedrerros & Rau 2004, Pacheco *et al.* 2004, Ortiz *et al.* 2010). Para la identificación de restos óseos y quitinosos, se procedió a su comparación con especímenes de referencia del Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CASEB) y bibliografía ya publicada (Reise 1973, Fernandez *et al.* 2011, Autino & Montero 2011, Barbière *et al.* 2019).

**Los resultados se presentan como:**

**Frecuencia de ocurrencia:** número de veces que se identificó un ítem específico como porcentaje de todos los ítems encontrados. Indica frecuencia relativa con que cada ítem es consumido (Grayson 1973).

**Biomasa:** Porcentaje de la dieta que representa una presa particular como porcentaje de la biomasa total consumida. Se calcula mediante la siguiente formula (Nabte et al. 2006, Marti 2010):

$$BR_i = \frac{BM_i}{\sum_1^i BM^i}$$

Los pesos promedio se obtuvieron a partir de bibliografía (Muñoz-Pedrerros & Yañez-Valenzuela 2000, Ortiz et al. 2010, Freudenthal & Martín-Suárez 2013).

**Resultados y conclusiones**

Se identificaron 77 ítems-alimenticios correspondientes a 19 especies, en su mayoría micromamíferos (Tabla 1). Las presas consumidas se encontraron entre los 16 y 200 gr (exceptuando aves). La presa más consumida en cuanto a frecuencia de ocurrencia fue la Yaca de la puna (*Thylamys pallidor*), seguido por Ratón Chinchilla cenicienta (*Abrocoma cinerea*) y ratones orejados del género *Phyllotis*. En cuanto a biomasa consumida, el Ratón Chinchilla cenicienta es la presa de mayor aporte en dieta, con un 35,2% del total. En segundo lugar, se encuentran los Tuco tuco del género *cavimorfo Ctenomys*, con una frecuencia de aparición del 5,2% y una biomasa del 22%, y en tercer lugar la Yaca de la puna (*Thylamys pallidor*) y el Ratón orejudo de Darwin (*Phyllotis darwini*), con un 11% cada una.

FIGURA 2  
Roqueríos cercanos al bofedal de Collacollani, Región de Tarapacá. Julio de 2012.  
Foto: Jorge Leichtle





FIGURA 3  
(IZQUIERDA)  
Egagrópila de Tucúquere.  
Bofedal de Collacollani,  
Región de Tarapacá.  
Julio de 2012.  
FOTO: Patricio Jaure

Entre otras presas consumidas destacan el Ratón orejudo del Perú (*Phyllotis limatus*), con una frecuencia de aparición de 7,8% y una biomasa de 6,6% y el Ratón de vientre blanco (*Akodon albiventer*), con una frecuencia de aparición del 3,9% y una biomasa del 11,7%. Adicionalmente, identificamos un cráneo como un «Pericote común (*Graomys griseoflavus*)», especie de roedor no descrita anteriormente para Chile, con una frecuencia de aparición de 5,2% y una biomasa de 5%. Lamentablemente no tenemos fotos de registro.

Los micromamíferos fueron el ítem más consumido por el tucúquere, coincidiendo con estudios anteriores tanto en Argentina (Massoia 1994, Ortiz et al. 2010, Formoso et al. 2012) como en Chile (Jaksic et al. 1986, Tala et al. 1995, Mella 2002). La especie de mayor aporte en cuanto a biomasa relativa correspondió a *Abrocoma cinerea* o ratón chinchilla, robusto roedor herbívoro de la familia Abrocomidae, con un 35,2% de la biomasa consumida. *A. cinerea* supera 3,2 veces el peso promedio de *Phyllotis darwini* y 6



veces el peso promedio de *Thylamys pallidor*, especies que representan, cada una, al 11% de la biomasa consumida (Muñoz-Pedreros & Yañez-Valenzuela 2000, Cortéz et al. 2002). *Graomys griseoflavus*, especie no descrita anteriormente para Chile, es un pequeño roedor de menos de 50 gr de peso y 20 cm de longitud. De orejas grandes y cola terminada en un penacho, posee hábitos nocturnos y alimentación herbívora. Su distribución está indicada para Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay (Fernández et al. 2011, Udrizar-Sauthier et al. 2011, Autino & Montero 2012). Esta especie fue identificada en base a su característico segundo molar (Lanzone et al. 2007, Barbière et al. 2019). Dado que en el área de estudio no existen barreras geográficas con la vecina Bolivia, no sería sorprendente que especies no previamente descritas en Chile puedan desplazarse algunos kilómetros dentro del territorio chileno. Al no haber fotos, esta especie quedaría como hipotética para el país. El que *A. cinerea* y *Ctenomys sp* (especies que mayor biomasa aportan la dieta), tengan un peso mayor a *Phyllotis darwini* y *Thylamys pallidor*, indicaría una conveniencia desde el punto de esfuerzo de caza para el tucúquere (Ortiz et al. 2010). Además, las especies más consumidas, en cuanto a frecuencia de ocurrencia y biomasa, indican una actividad de caza preferentemente nocturna para el Tucúquere, concordando con estudios previos (Jaksic et al. 1986, Ortiz et al. 2010).

TABLA 1

	PESO (GRAMOS)	N	%	BIOMASA
<b>Mammalia</b>				
Abrocomidae				
<i>Abrocoma cinerea</i>	160	8	10.4	35.2
Cricetidae				
<i>Abrothrix olivaceus</i>	30	2	2.6	1.7
<i>Akodon albiventer</i>	20	3	3.9	1.7
<i>Calomys lepidus</i>	16	2	2.6	0.9
<i>Chinchillula sahamae</i>	16	1	1.3	0.4
<i>Eligmodontia sp</i>	20	1	1.3	0.6
<i>Galenomys garleppi</i>	20	3	3.9	1.7
<i>Graomys griseoflavus</i>	45	4	5.2	5.0
<i>Phyllotis limatus</i>	40	6	7.8	6.6
<i>Phyllotis darwini</i>	50	8	10.4	11.0
<i>Phyllotis sp</i>	42	2	2.6	2.3
Ctenomyidae				
<i>Ctenomys sp</i>	200	4	5.2	22.0
Didelphidae				
<i>Thylamys pallidor</i>	24	20	26.0	11.0
<b>Aves</b>				
Aves no identificadas		13	16.9	
<b>TOTAL</b>	<b>683</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

A futuro resultan necesarios estudios adicionales sobre la abundancia y riqueza de micromamíferos en la zona.

### Agradecimientos

Comunidad aimara de Cancosa, Retén fronterizo de Cancosa (Carabineros de Chile), Cristian Bonacic (Pontificia Universidad Católica de Chile), Patricio Jaure, Jorge Valenzuela (Departamento de Áreas Silvestres Protegidas CONAF, Región de Tarapacá), Vinko Malinarich (Encargado de Recursos Naturales en Servicio Agrícola y Ganadero SAG, Región de Tarapacá) y Jhoann Canto (curador del área de vertebrados, Museo Nacional de Historia Natural de Chile).

## Literatura citada

- Ahumada, C. & L. Faúndez. 2009.** Guía descriptiva de los sistemas vegetacionales azonales hídricos terrestres de la ecorregión altiplánica. Ministerio de Agricultura de Chile, Servicio Agrícola y Ganadero. Santiago, Chile. 118 pp.
- Autino G. & R. Montero. 2011.** Guía de vertebrados de Bajo de la Alumbrera, Catamarca, Argentina. Minera Alumbrera, Catamarca, Argentina. 224 pp.
- Barbière, F; P. Ortiz & F. Pardiñas. 2019.** The oldest sigmodontine rodent revisited and the age of first South American cricetids. *Journal of Paleontology* 93(2): 368-384.
- Bo, M.S; A.A. Baladrón, & L. Biondi. 2007.** Ecología trófica de Falconiformes y Strigiformes: tiempo de síntesis. *El Hornero* 22: 97-115.
- Fernandez, F; F. Ballejo, G. Moreira, E.P. Tonni, & L.J. De Santis. 2011.** Roedores cricétidos de la Provincia de Mendoza. *Sociedad Argentina de Antropología*. 115 pp.
- Formoso, A.E; T. Pablo, & C. Germán. 2012.** Food Habits of the Magellanic Horned Owl (*Bubo virginianus magellanicus*) at Southernmost Patagonia, Argentina. *Journal of Raptor Research* 46: 401-406.
- Freudenthal, M. & E. Martín-Suarez. 2013.** Estimating body mass of fossil rodents. *Scripta Geologica* 145: 1-15.
- Grayson, D.K. 1973.** On the Methodology of Faunal Analysis. *American Antiquity* 38: 432-439.
- Henríquez, G. 2013.** Caracterización de Humedales Altoandinos para una gestión sustentable de las actividades productivas del sector norte del país». 12 pp.
- Jaksic F, J.L. Yáñez & J.R. Rau. 1986.** Prey and trophic ecology of Great Horned Owls in western South America: an indication of longitudinal trends. *The Journal of Raptor Research* 20: 113-116.
- Jaramillo, Á. 2005.** Aves de Chile. Lynx, Barcelona. 240 pp.
- Lanzone, C; A. Novillo, N.S. Suárez, & R.A. Ojeda. 2007.** Cytogenetics and redescription of *Graomys* (Rodentia, Sigmodontinae) from Chumbicha, Catamarca, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 14(2): 249-255.
- Leichtle J. 2013.** Oferta de presas, dieta y densidad de puma (*Puma concolor*) en el altiplano de la región de Tarapacá, Chile. Tesis de Magister. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 71pp.
- Marti, C.D. 2010.** Dietary Trends of Barn Owls in an Agricultural Ecosystem in Northern Utah. *The Wilson Journal of Ornithology* 122: 60-67.
- Massoia, E. 1994.** Análisis de regurgitados de *Bufo virginianus* de Laguna de Pozuelos, Provincia de Jujuy. *Boletín Científico APRONA* 2: 4-7
- Mella, J.E.** Dieta del cernícalo (*Falco sparverius*) y del Tucúquere (*Bubo magellanicus*) en un ambiente cordillerano de Chile central. *Boletín chileno de Ornitología* 9: 34-37.
- Muñoz-Pedrerros, A. & J. Rau. 2004.** Estudio de egagropilas en aves rapaces. Aves rapaces de Chile. CEA Ediciones.
- Muñoz-Pedrerros, A. & J. Yáñez-Valenzuela. 2000.** Mamíferos de Chile. CEA Ediciones, Valdivia, Chile. 464 pp.
- Nabte, M; S. Saba & U. Pardiñas. 2006.** Dieta del Búho magallánico (*Bubo magellanicus*) en el Desierto del Monte y la Patagonia argentina. *Ornitología Neotropical* 17: 27-38.
- Ortiz, P.E; F.R. González, J.P. Jayat, U.F. Pardiñas, S. Cirignolo & P. Teta. 2010.** Dieta del Búho magallánico (*Bubo magellanicus*) en los andes del noroeste argentino. *Ornitología Neotropical* 21: 591-598.
- Pacheco, L.F; A. Lucero & M. Vilca. 2004.** Dieta del puma (*Puma concolor*) en el Parque Nacional Sajama, Bolivia y su conflicto con la ganadería. *Ecología en Bolivia* 39: 75-83.
- Reise, D. 1973.** Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. *Gayana*: 3-20.
- Rodríguez-Estrella, R; J.A. Donázar & F. Hiraldo. 1998.** Raptors as Indicators of Environmental Change in the Scrub Habitat of Baja California Sur, Mexico. *Conservation Biology* 12: 912-925.
- Roesler, I. (2022).** Lesser Horned Owl (*Bubo magellanicus*), version 1.0. In *Birds of the World* (S. M. Billerman, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.grhowl2.01>
- Tala, C; B. González & C. Bonacic. 1995.** Análisis de la dieta de tucúquere *Bubo virginianus* (Gmelin, 1788), en el valle del río Ibáñez, Aysén. *Boletín chileno de ornitología* 2: 34-35.
- Udrizar-Sauthier, D.E; A.E. Formoso, P.V. Teta & U.F.J. Pardiñas. 2011.** Enlarging the knowledge on *Graomys griseoflavus* (Rodentia: Sigmodontinae) in Patagonia: Distribution and environments. *Mammalia* 75(2): 185-193.