

## AVIFAUNA DE LA LAGUNA SANTA ELENA, REGIÓN DEL BÍO BÍO

DANIEL GONZÁLEZ-ACUÑA<sup>1</sup>, CARLOS BENAVENTE CARMONA<sup>2</sup> Y RICARDO FIGUEROA ROJA S

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Concepción, Casilla 537, Chillán, Chile.

<sup>2</sup>Servicio Agrícola y Ganadero, Anibal Pinto 438, Bulnes.

<sup>3</sup>Estudios para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre Consultores, Blanco Encalada 350, Chillán.

Abstract. Data on monthly bird censuses at the Santa Elena lagoon, Bío-bío region, South-central Chile, for the period September 2002- November 2003 are presented. A total of 44 species were recorded during the study.

Muchos de los principales sitios donde se concentran las aves acuáticas en la región del Bío-bío están dentro de áreas de uso humano en donde predominan las actividades silvoagropecuarias o forestales. Por esta razón estos sitios están sujetos a impactos de distinto nivel (e.g., invasión de ganado, caza, colección de huevos, contaminación de aguas). Estudios sobre comunidades de aves en lagunas localizadas en agroecosistemas son escasos en Chile (e.g., Saavedra & Bravo 1994). En la presente nota describimos la composición estacional de la comunidad de aves de la Laguna Santa Elena, localizada en un área agrícola de la Región del Bío-Bío, centro-sur de Chile.

La laguna Santa Elena (198052 E, 5922282 N, USO 19) es un pequeño cuerpo natural de agua (160 ha) localizado en el sector de Santa Clara, comuna de Bulnes. La vegetación acuática, que cubre los bordes de la laguna, está compuesta principalmente de *Juncus* spp. y la vegetación terrestre que bordea la laguna está constituida por pequeños grupos de sauces (*Salix babilonica*) y álamos (*Populus* spp.). Las principales actividades humanas en el área son los cultivos agrícolas (e.g., remolacha, trigo, frambuesa y arándano) y explotación forestal de especies exóticas (e.g., *Pinus* spp., *Eucalyptus* spp.).

Con el objetivo de describir la comunidad de aves de la Laguna Santa Elena, desde septiembre de 2002 hasta noviembre de 2003 realizamos 18 conteos, los cuales se llevaron a cabo en bote a remo durante las tres primeras horas de la mañana inmediatamente después de

la salida del sol. Las observaciones se hicieron mediante binoculares (8x35) o a ojo desnudo, registrándose todas las aves avistadas dentro del cuerpo de agua y en los bordes terrestres visibles desde el interior de la laguna. Para cada especie se registró su actividad y localización. Los datos fueron expresados como individuos registrados por hora (para un total de tres horas de conteo por visita). Por limitaciones logísticas, una parte de la laguna no fue muestreada. Sin embargo, el área cubierta durante los conteos corresponde aproximadamente al 75% la superficie la laguna, por lo que consideramos que nuestras estimaciones podrían tener un margen de error relativamente bajo. De acuerdo al uso de hábitat, las aves se clasificaron en dos grupos: (1) dulceacuícolas, y (2) terrestres. El primer grupo corresponde a especies cuyos ciclos de vida dependen total o parcialmente de ambientes húmedos no salobres asociados o no a cuerpos o cursos de agua (Rottmann 1995, Figueroa *et al.* 2001), y el segundo a especies que cumplen su ciclo en tierra firme, pero que pueden usar de manera oportunista los márgenes de humedales o bordes de cuerpos y cursos de agua. La nomenclatura sigue Araya *et al.* (1995), con algunas correcciones sugeridas por Marín (2004).

En total registramos 44 especies de aves. De éstas, el 31,8% correspondieron a especies dulceacuícolas, 45,5% a especies terrestres y 22,7% a especies que pueden usar facultativamente ambientes acuáticos y terrestres (Cuadro 1). Las especies dulceacuícolas más regulares a



<i>Zonotrichia capensis</i>	T	-	-	1,0	0,1	-	-	0,7	-
-----------------------------	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---

Cuadro 1. Continuación

Especie	2003							Promedio
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV <sup>1</sup>	
<i>Rollandia rolland</i>	18,7	14,0	7,7	1,7	6,7	3,3	9,2	14,0
<i>Podilymbus podiceps</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,2
<i>Podiceps major</i>	2,0	-	1,7	2	2,7	1,0	2,85	2,5
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	2,7	4,0	6,7	6,7	12,3	18,0	10	10,6
<i>Ardea cocoi</i>	0,3	0,3	0,3	3,3	4,7	11,7	11	4,4
<i>Casmerodius albus</i>	-	-	-	-	-	1,0	0,65	0,1
<i>Egretta thula</i>	-	-	-	-	-	-	-	1,3
<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	0,6	1,7	4,0	1,3	1	0,9
<i>Cygnus melancoryphus</i>	16,0	13,6	6,7	7	10,7	12,7	16,5	12,5
<i>Anas flavirostris</i>	4,0	-	-	-	-	-	-	0,3
<i>Anas sibilatrix</i>	2,3	-	-	-	-	-	2,5	0,5
<i>Coragyps atratus</i>	-	-	-	-	-	0,3	16,4	1,5
<i>Milvago chimango</i>	1,3	1,0	0,7	0,3	1,7	0,3	0,7	0,8
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	-	-	-	-	0,3	-	0,2	0,2
<i>Porphyriops melanops</i>	-	-	-	-	-	0,3	-	0,1
<i>Fulica armillata</i>	16,0	15,3	15,3	32,7	18,7	11,3	11,5	20,3
<i>Fulica leucoptera</i>	15,3	10,7	2,3	1,7	3,3	7,7	8,2	5,8
<i>Fulica rufifrons</i>	4,3	2,7	5	1	-	8,0	1,5	2,5
<i>Vanellus chilensis</i>	1,0	1,3	5	-	1,7	2,0	2,5	2,1
<i>Gallinago gallinago</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,0
<i>Larus dominicanus</i>	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1
<i>Larus maculipenis</i>	-	-	-	-	-	-	0,1	0,0
<i>Zenaida auriculata</i>	1,0	2,0	7,7	2	3,0	23,7	3,5	6,0
<i>Columbina picui</i>	-	-	-	-	1,0	-	-	0,1
<i>Sephanoides galeritus</i>	0,7	-	-	-	-	-	-	0,2
<i>Cinclodes patagonicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,1
<i>Phleocryptes melanops</i>	0,7	1,0	1	0,3	1,0	1,3	2,1	1,1
<i>Xolmis pyrope</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,0
<i>Lessonia rufa</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,1
<i>Hymenops perspicillata</i>	-	-	-	-	0,3	1,3	-	0,2
<i>Elaenia albiceps</i>	-	-	-	-	-	0,3	-	0,2
<i>Tachuris rubrigastra</i>	4,0	1,7	1,3	0,6	-	2,7	2,3	1,7
<i>Phytotoma rara</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,0
<i>Tachycineta meyeri</i>	12,7	1,0	24,3	4,3	1,7	1,7	1,7	3,5
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,3
<i>Troglodytes aedon</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,0
<i>Turdus falcklandii</i>	-	-	-	-	-	-	0,1	0,2
<i>Mimus thenca</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,0
<i>Anthus correndera</i>	-	-	-	-	0,3	-	-	0,0

## 16 COMUNICACIONES BREVES

<i>Zonotrichia capensis</i>	-	-	-	-	2,3	-	0,3	0,3
-----------------------------	---	---	---	---	-----	---	-----	-----

Cuadro 1. Continuación

Especie	H	2002				2003			
		SEP	OCT <sup>1</sup>	NOV	DIC <sup>1</sup>	ENE	FEB	MAR	ABR
<i>Molothrus bonariensis</i>	T	-	-	-	0,6	-	-	3,0	-
<i>Curaeus curaeus</i>	T	-	-	-	0,1	1,0	-	2,0	-
<i>Agelaius thilius</i>	A/T	-	1,3	4,0	1,3	-	3,7	-	1,0
<i>Diuca diuca</i>	T	-	-	-	-	0,3	-	-	-
Total aves/hora		76,3	82,7	98,4	117,3	117,1	126,6	102,0	101,2

Habitat (H): A = dulceacuícola; T = terrestre

Estado de Conservación (SC): P = en peligro, V = vulnerable, R = rara, I = inadecuadamente conocida, F = fuera de peligro

1. Dos conteos en el mismo mes. Se presenta el promedio.

2. Número de individuos registrados por hora, de un total de tres horas de muestreo. Valores menores a 0,05 se expresan como 0,0. Cero individuos se indican con -

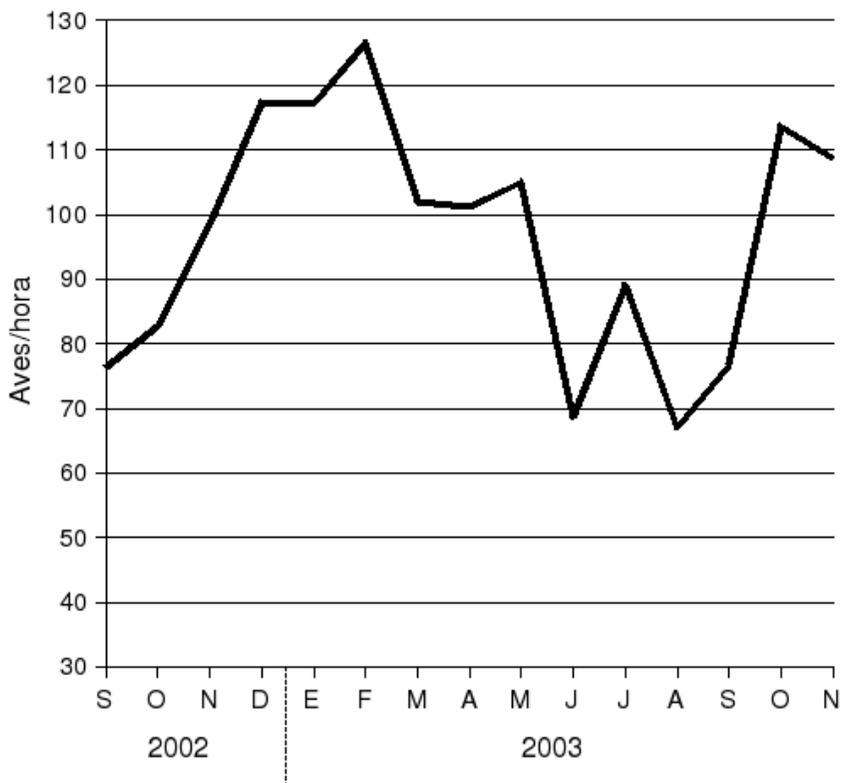


Figura 1. Abundancia relativa (total de aves registradas por hora de muestreo) durante 18 meses en la laguna Santa Elena.

Cuadro 1. Continuación

Especie	2003							Promedio
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV <sup>1</sup>	
<i>Molothrus bonariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,2
<i>Curaeus curaeus</i>	2,0	-	-	-	-	-	0,5	0,4
<i>Agelaius thilius</i>	-	-	2,7	1,7	0,3	3,7	3,2	1,5
<i>Diuca diuca</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Total aves/hora	105,0	68,6	89,0	67,0	76,7	113,6	108,6	96,7

la), *Phalacrocorax brasilianus* (Yeco), *Ardea cocoi* (Garza cuca), *Cygnus melanocoryphus* (Cisne de cuello negro), *Fulica armillata* (Tagua común), *F. leucoptera* (Tagua chica), *F. rufifrons* (Tagua de frente roja) y *Phleocryptes melanops* (Trabajador) (Cuadro 1). Las especies más abundantes en orden de importancia fueron *F. armillata*, *R. rolland*, *C. melanocorypha*, *P. brasilianus*, *F. leucoptera* y *A. cocoi*. Durante los conteos detectamos tres especies consideradas con problemas de conservación: *C. melanocorypha*, *A. cocoi*, y *Gallinago gallinago* (Becacina) (República de Chile 1998). Otra especie con problemas de conservación registrada previamente en el área es *Pseudocolopteryx flaviventris* (Pájaro amarillo) (González et al. 2001).

La abundancia total de aves mostró una fluctuación temporal marcada, con un aumento de las cantidad de aves durante el período reproductivo (primavera-verano) y una disminución durante el invierno (Figura 1).

El número total de especies registradas en la Laguna Santa Elena es similar al observado por Saavedra y Bravo (1994) en lagunas artificiales localizadas en áreas agrícolas de la región de la Araucanía (36 especies). La cantidad de especies dulceacuícolas fue mayor en Laguna Santa Elena (25) comparado a las lagunas artificiales estudiadas por Saavedra y Bravo (1994) quienes registraron 19 especies. Sin embargo, 16 de las especies fueron igualmente encontradas en ambos sitios indicando una alta similitud en la composición de especies dulceacuícolas. Esto sugiere también que existiría un grupo de aves acuáticas regulares en cuerpos de agua existentes en áreas agrícolas. La mayor abundancia de *P. brasilianus* observada durante primavera (Cuadro 1) se debe a la llegada masiva de individuos para iniciar su actividad reproductiva. Lo mismo sucede con *A. cocoi* pero en menor escala (Cuadro 1). En relación a *R. rolland*, su aumento en período de verano y

de otoño de 2003 (Cuadro 1) se basó probablemente en el éxito obtenido en el período reproductivo que le precedió (primavera de 2002), con el consecuente reclutamiento de individuos juveniles nacidos durante este período. Lo mismo parece haber ocurrido, pero de manera algo más tardía, en ambas especies de taguas (*F. armillata* y *F. leucoptera*). Cabe destacar que durante los períodos reproductivo estudiados observamos de manera consistente el arribo de jotes de cabeza negra (*Coragyps atratus*) a la laguna, especialmente al lugar donde nidificaban *A. cocoi* y *P. brasilianus*. Esto fue causado, probablemente, por la mortalidad de polluelos de ambas especies.

Llama la atención la baja abundancia y diversidad de patos (sólo dos especies) y la ausencia, durante todo el período de estudio del pato Jergón Grande (*Anas georgica*), una de las especies más frecuentes de anseriformes en los humedales de la zona central de Chile.

Finalmente, la presencia de tres especies con interés para la conservación y con poblaciones relativamente estables indica que la Laguna Santa Elena posee condiciones adecuadas para la preservación de la avifauna dulceacuícola.

Los autores agradecen a Alejandro Zuñiga por facilitar el bote para hacer los conteos y por su gran espíritu conservacionista.

#### LITERATURA CITADA

- ARAYA, B., M. BERNAL, R. SCHLATTER & M. SALLABERRY. 1995. Lista patron de las aves chilenas. Editorial Universitaria, Santiago.
- FIGUEROA, R., J. CERDA & C. TALA. 2001. Guía de aves dulceacuícolas de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero.

## 18 COMUNICACIONES BREVES

GONZÁLEZ, D., J. CABELLO, E. MEY, I. FERNÁNDEZ & A. CORTÉZ . 2001. *Pseudocolopteryx flaviventris* en Laguna Santa Elena, Provincia de Ñuble. Boletín Chileno de Ornitología 8:37.

MARÍN, M. 2004. Lista comentada de las aves de Chile. Lynx Ediciones, Barcelona, España.

REPÚBLICA DE CHILE 1998. Reglamento de la ley de caza, D. S. N° 5 Diario Oficial 7 de diciembre de 1998.

ROTTMANN, J. 1995. Guía de identificación de aves de ambientes acuáticos. Unión de Ornítólogos de Chile. Santiago.

SAAVEDRA, M. & C. BRAVO. 1994. Colonización de fauna acuática en lagunas artificiales de la depresión intermedia de la provincia de Cautín. IX Región. Boletín Chileno de Ornitología 1:21-22.

*Boletín Chileno de Ornitología* 10: 18 - 19  
Unión de Ornítólogos de Chile 2004

### CONSUMO DE SEMILLAS DE PINO (*Pinus radiata*) POR JILGUEROS (*Carduelis barbata*) EN LA ZONA DE CONSTITUCIÓN, CENTRO-SUR DE CHILE

JORGE A. TOMASEVIC

Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre. Depto. Manejo de Recursos Forestales. Universidad de Chile.  
Casilla 9206. Santiago, Chile.  
jatomasevic@yahoo.com

Abstract. Exotic Pine (*Pinus radiata*) seed consumption by native Black-chinned Siskin (*Carduelis barbata*) in south-central Chile is reported.

Las plantaciones forestales productivas del país están basadas principalmente en especies introducidas. El pino insigne (*Pinus radiata*) es la especie que cubre la mayor superficie, alcanzando alrededor de 1.500.000 há a la fecha (INFOR 2002). Durante años se ha debatido sobre los impactos que este monocultivo estaría causando en la fauna nativa. Estados (1994) menciona los desmedros para la comunidad de aves debido a la sustitución de bosques nativos por plantaciones exóticas, especialmente del gremio granívoros. Sin embargo, a casi 30 años del inicio de las forestaciones masivas, se ha observado que las plantaciones de pino han comenzado a ser utilizadas como lugar de nidificación y forrajeo (Estades 1999a, Estades & Temple 1999) y que incluso las semillas de esta especie están siendo consu-

midas por aves nativas no granívoras (Estades 2001).

El jilguero (*Carduelis barbata*) consume semillas, hojas de especies silvestres e incluso hongos (Johnson 1967, Grigera 1976, Fjeldså & Krabbe 1990). De hecho, en bosques nativos de la cordillera de la costa de la región del Maule se ha observado bandadas de 80 – 100 jilgueros consumiendo semillas de coihue (*Nothofagus dombeyi*, *obs. pers.*). No obstante, recientemente se ha reportado la capacidad del jilguero para consumir insectos exóticos que considerados plaga en plantaciones forestales (Simeone *et al.* 1997, Escobar & Vukasovic 2001).

El día 21 de noviembre del 2002, en la comuna de Constitución, región del Maule, en una plantación de pino recientemente cose-