

# El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2004

Una herramienta para la conservación

Bernabé López-Lanús y Daniel E. Blanco, *editores*



**WETLANDS**  
**INTERNATIONAL**

Global Series 17

# El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2004

Una herramienta para la conservación

Bernabé López-Lanús y Daniel E. Blanco, *editores*

Wetlands International - América del Sur  
25 de Mayo 758 10º I (1002) Buenos Aires, Argentina

Wetlands International  
Global Series Nº 17

2005



© 2005 Wetlands International

El contenido de esta publicación puede ser reproducido libremente para fines de educación, difusión y para otros propósitos no comerciales. Un permiso previo es necesario para otras formas de reproducción. En todos los casos debe otorgarse el crédito correspondiente al dueño del copyright.

*Pages from this publication may be reproduced freely for educational, journalistic, and other non-commercial purposes (subject to any disclaimers). Prior permission must be given for all other forms of reproduction. Full credit must always be given to the copyright holder.*

ISBN 90 5882 0262

Esta publicación puede citarse como sigue / *this publication should be cited as follows*: López-Lanús, B. y D.E. Blanco (eds.). 2005. El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2004. Global Series No. 17. Wetlands International. Buenos Aires, Argentina.

Publicado por / *published by* Wetlands International

[www.wetlands.org](http://www.wetlands.org)

Disponible en / *available from*: Natural History Book Service  
2-3 Wills Road, Totnes, Devon, TQ9 5XN, United Kingdom  
[www.nhbs.co.uk](http://www.nhbs.co.uk)

Foto de tapa / *cover photograph*: Parina chica (*Phoenicopterus jamesi*) en Laguna de los Pozuelos, por Pablo Canevari

Diagramación y coordinación gráfica / *design by*: Pablo Casamajor

Impreso en / *printed by*: Talleres Gráficos Leograf S.R.L., J. I. Rucci 408, Valentín Alsina - Pcia. de Buenos Aires, Argentina.

Impreso en / *printed on*: Papel obra de 90 gramos y tapas en cartulina de 270 gramos.

El material presentado en esta publicación y las designaciones geográficas empleadas, no implican opinión alguna de parte de Wetlands International sobre la situación legal de cualquier país, territorio o área, o en relación a la delimitación de sus fronteras.

*The presentation of material in this report and the geographical designations employed do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of Wetlands International concerning the legal status of any country, area or territory, or concerning the delimitation of its boundaries or frontiers.*

# Donantes

El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2004 ha recibido el apoyo económico del **Servicio de Vida Silvestre de Canadá** y del **Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU.** (División de Conservación Internacional).



*The Neotropical Waterbird Census 2004 has received the economic support of the **Canadian Wildlife Service** and the **U.S. Fish & Wildlife Service** (Division of International Conservation).*



Environment  
Canada

Canadian Wildlife  
Service

Environnement  
Canada

Service canadien  
de la faune

# Apoyo institucional

Las siguientes organizaciones brindaron apoyo institucional y/o colaboraron en la organización del CNAA 2000-2004:

**Centro de Zoología Aplicada,**  
Córdoba, Argentina

**Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata,**  
Buenos Aires, Argentina

**Museo de Historia Natural N. Kempff Mercado** (con el apoyo de WWF Bolivia), Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

**Unión de Ornólogos de Chile,** Puerto Varas, Chile

**Asociación Calidris** (y la Red Nacional de Observadores de Aves), Cali, Colombia

**Corporación Ornitológica del Ecuador-CECIA** (junto con Aves Ecuador y Audubon Ecuador), Quito, Ecuador

**Guyrá Paraguay,** Asunción, Paraguay

**Grupo Aves del Perú** (y Programa de Humedales Perú), Lima, Perú



**AVES ARGENTINAS**®  
Asociación Ornitológica del Plata



Grupo Aves del Perú



# Agradecimientos

Queremos agradecer muy especialmente a todos los voluntarios por su participación en el Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2000-2004, así como a los Coordinadores Nacionales que han tomado con paciencia y dedicación la dificultosa tarea de organizar los censos en cada país: **Manuel Nores** en Argentina, **Susan Davis** en Bolivia, **João Oldair Menegheti** en Brasil, **Luis Espinosa Galleguillos** en Chile, **Luis Fernando Castillo** en Colombia, **Sandra Loor-Vela** en Ecuador, **Rob Clay** y **Arne Lesterhuis** en Paraguay, **Víctor Pulido** en Perú y **Francisco Rilla** en Uruguay.

Un agradecimiento también a los autores de capítulos que acompañaron a los coordinadores nacionales en la tarea de elaborar los informes nacionales: Nick Acheson, Elizabeth Cabrera, Ernesto Málaga, Irina Muñoz, Jimena Puyana, Tatiana Santander y Diego Serra.

Las siguientes organizaciones brindaron apoyo institucional y/o colaboraron en la organización del CNAA en cada país: Centro de Zoología Aplicada (Argentina), Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata, Museo de Historia Natural N. Kempff Mercado y World Wildlife Fund (Bolivia), Unión de Ornítólogos de Chile, Asociación Calidris y Red Nacional de Observadores de Aves (Colombia), Corporación Ornitológica del Ecuador-CECIA, Aves Ecuador y Audubon Ecuador, Guyrá Paraguay, Grupo Aves del Perú y Programa de Humedales Perú.

Las siguientes instituciones participaron del CNAA 2000-2004:

**Argentina:** Administración de Parques Nacionales, INTA Paraná, Sociedad Naturalista Andino Patagónica y Asociación Patagónica de Ornitología.

**Bolivia:** Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, Armonía, Centro Ecológico El Tumbador, Club Jamachis, Colección Boliviana de Fauna, Grupo Ecológico Amboró, Hombre y Naturaleza-Bolivia, Museo Nacional de Historia Natural, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-Iya, Parque Regional Lomas de Arena, Servicio Nacional de Áreas Protegidas y Wildlife Conservation Society.

**Brasil:** Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Funatura y Funbio.

**Chile:** Corporación Nacional Forestal (CONAF), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Corporación de Ambientes Acuáticos de Chile (CAACH) y Liceo Juan Pablo II, Coyhaique.

**Colombia:** Asociación Bogotana de Ornitología (ABO), Asociación Santandereana de Ornitología (ASO), Fundación Ornitológica del Quindío (FOQ), Grupo de Observadores de Fauna del Quindío (GOFQ), Fundación Ornitológica Sierra Nevada (FOSIN), Grupo GAICA, Grupo GAO, Grupo en Manejo de Vida Silvestre y Conservación (GEMAVIC), Museo de Historia Natural (Universidad del Cauca), Grupo ORNIAT, Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO), Sociedad Caldense de Ornitología (SCO), Sociedad Risaraldense de Ornitología (SRO) y Grupo Asochincherry.

**Ecuador:** Fundación Aves Ecuador, Fundación Ecológica Rumicocha, BirdLife International, Ministerio del Ambiente, Fundación Antisana y Empresa de Agua Potable y Alcantarillado (EMAAP-Q).

**Perú:** Grupo Aves del Perú, Reserva Nacional de Paracas y Minera Shougang.

**Paraguay:** Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, EcoClub Pantanal Paraguayo, Asociación Hombre y Naturaleza "Onota", Bahía Negra, Secretaría del Ambiente (SEAM) y Embajada de los Estados Unidos en Paraguay.

**Uruguay:** Universidad Católica del Uruguay, Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH), Instituto Universitario, Asociación AVERAVES, Aves Uruguay / BirdLife International (GUPECA), Industrias Forestales Arazatí S.A., Grupo Karumbé y Sección de Limnología de la Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

Un reconocimiento especial a los fotógrafos que desinteresadamente donaron sus fotos para ilustrar esta publicación: Pablo Canevari, Tarsicio Granizo, Arne Lesterhuis, Irina Muñoz, Manuel Nores, Francisco Rilla y Omar Rocha.

# Foreword

*Waterbird conservation is at the heart of the work of Wetlands International. One of the main activities in this field is of course the International Waterbird Census (IWC). Over the last years IWC has developed to become a global programme, with regional "branches" in Asia (AWC), Africa (AfWC), Western Palearctic and Southwest Asia and of course in South America (Neotropical Waterbird Census, NWC).*

*As is clear from the newly adopted strategy 2005-2015, the IWC will remain a core activity, which will be strengthened in both coverage and output. The region where most of this growth is necessary and appropriate is South America (NWC).*

*The IWC gathers the data with which waterbird and wetland conservation can be prioritized, targeted and implemented and is as such the most important pillar under the waterbird conservation work of Wetlands International. In addition it makes strong contributions to conservation work of others: e.g. BirdLife International and their IBA programme or the Ramsar Convention (1% criteria and site designation).*

*The NWC is no exception to this rule and it is very good to see the new level of NWC activity following the restart after 8 years of low activity (last census organized 1995). In 2004 simultaneous censuses have taken place in 9 countries of South America, which is a great success. This report documents the activities in 2004 and describes the results.*

*This success would not have been possible without the enthusiastic efforts of many volunteer observers and national coordinators, who are listed in the back of the report. Also crucial for the success of the NWC 2004 were the financial contributions of CWS and USFWS, which have facilitated the work of the national coordinators and the regional coordination team in the Wetlands International office in Buenos Aires. Here I would like to congratulate the members of this team, Daniel Blanco and Bernabé López-Lanús, who have worked so hard to make this happen.*

*Project wise, the NWC is not on very firm footing yet, and a stronger (funding) basis needs to be established. If that can be achieved, the NWC has a great future ahead, as the IWC has already proven in other parts of the World. Given its importance for the conservation of waterbirds and the use of its data in so many conservation processes, it is necessary to increase the coverage and to ensure close cooperation with other census and conservation initiatives in Latin America. Wetlands International is committed to work on these issues and hopes to be able to count on the continued support of many of its current supporters and on new supporters to make it even more successful.*

**Ward Hagemeijer**

Program Head Wetland Species Conservation  
Wetlands International, The Netherlands

# Prólogo

La conservación de las aves acuáticas es el corazón del trabajo de Wetlands International. Una de sus principales actividades en este campo por supuesto es el Censo Internacional de Aves Acuáticas (CIAA). En los últimos años el CIAA se ha desarrollado hasta volverse un programa global, con "ramificaciones" regionales en Asia (AWC), África (AfWC), Paleártico Occidental y Suroeste de Asia, y desde ya en América del Sur (con el Censo Neotropical de Aves Acuáticas, CNAA).

Como surge de la nueva estrategia 2005-2015 de Wetlands International, el CIAA seguirá siendo una actividad clave para la organización, extendiéndose tanto en su cobertura como en los logros. Al respecto América del Sur (con el CNAA) es una región con gran potencial de crecimiento.

El CIAA recopila la información de base para la priorización, focalización e implementación de la conservación de aves acuáticas y humedales, y como tal es el pilar más importante para el trabajo de WI en favor de la conservación de las aves acuáticas. Además, el CIAA contribuye significativamente en las tareas de conservación de otras instituciones: por ejemplo BirdLife International y su programa de AICAs, o la Convención Ramsar (criterio del 1% para la designación de sitios).

El CNAA no es la excepción a esta regla y es muy bueno ver el nuevo auge del programa luego de ocho años de baja actividad (el último censo regional realizado en 1995). En 2004 se han desarrollado censos simultáneos en nueve países de América del Sur, lo cual es un gran mérito. Este informe documenta las actividades desarrolladas en 2004 y presenta sus resultados.

Estos resultados no habrían sido posibles sin el esfuerzo entusiasta de muchos observadores voluntarios y coordinadores nacionales, los cuales aparecen nombrados en la contratapa de esta publicación. También fue crucial para el éxito del CNAA 2004 la contribución financiera del CWS y del USFWS, quienes han facilitado el trabajo de los coordinadores nacionales y la coordinación regional de la oficina de Wetlands International en Buenos Aires. Aquí es donde me gustaría felicitar a los miembros de este equipo, Daniel Blanco y Bernabé López-Lanús, quienes han trabajado arduamente para hacer esto posible.

Cabe destacar que el CNAA aún no cuenta con base firme y que para lograrla se hace necesario establecer una financiación más sólida. Si esto se concreta, el CNAA tiene un gran futuro por delante, tal como lo ha demostrado el CIAA en otras partes del mundo. Dada su importancia para la conservación de las aves acuáticas y la utilidad de sus datos en múltiples procesos de conservación, es necesario incrementar la cobertura del programa y asegurar la cooperación con otros programas de censos e iniciativas de conservación en América Latina. Wetlands International está comprometida a trabajar en este sentido y tiene la esperanza de poder seguir contando con el apoyo a largo plazo de muchos de sus actuales asociados y el de otros en el futuro, para hacer del CNAA un programa aún más exitoso.

**Ward Hagemeijer**

Coordinador del Programa de Conservación  
de Especies de Humedales  
Wetlands International, Países Bajos

# Prefacio

Nos gustaría aprovechar esta oportunidad para recordar cómo nació el Censo Neotropical de Aves Acuáticas allá por 1990, de la mano del entonces Buró Internacional para el Estudio de las Aves Acuáticas y los Humedales o "IWRB" (hoy Wetlands International), para continuar luego a partir de 1991 con nuevos objetivos y gracias al espíritu visionario de Pablo Canevari y al apoyo de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, de Duck Unlimited, del Programa Latinoamericano del Canadian Wildlife Service y de muchas otras instituciones y personas. Pero yendo más atrás en el tiempo habría que mencionar como antecedente al menos para el sur de la región, a los censos de aves acuáticas organizados por el IWRB y la Asociación Ornitológica del Plata / Aves Argentinas, coordinados por Montserrat Carbonell a fines de los 80s.

Aparece en nuestra memoria el recuerdo de dos guardaparques cargando una canoa hasta el muelle de Laguna Blanca, en el Parque Nacional Río Pilcomayo (provincia de Formosa, Argentina). Luego de completar las planillas del censo y de varias horas siguiendo la costa los sorprendió el mediodía, sin viento, cuarenta y dos grados centígrados y ni una sola nube hasta el horizonte. *La laguna nos supo a caldo, por el color y tal vez el sabor, pues fue necesario beber de sus aguas para evitar una deshidratación severa.* Trece años más tarde este recuerdo se disparó en imágenes y sensaciones al hallar aquella hoja amarillenta con los conteos de aquel día. Se podía leer en lápiz "*Ixobrychus exilis* 3 individuos", lo cual extendía la distribución

conocida de la especie para el Chaco Húmedo a esa latitud. Anécdotas como esta se repiten en otros países donde se realizan censos, destacando la participación voluntaria de más de 1.000 censistas durante los últimos 15 años, los que constituyen la base del éxito del programa.

A 15 años de su inicio, el CNAA sigue siendo la única iniciativa neotropical de monitoreo de aves acuáticas a escala regional, constituyéndose en una valiosa herramienta para la conservación de los humedales y las aves acuáticas. En particular este año 2005 será clave para definir entre todos la dirección que debería tomar el programa en los próximos años. Nuestra visión es que el mismo podría enfocarse en el monitoreo de aquellos humedales de importancia clave para las aves acuáticas del Neotrópico, comenzando con los Sitios Ramsar, las Reservas de la RHRAP y las AICAs.

Finalmente es con gran alegría que presentamos esta publicación que reúne los resultados del CNAA 2004, la cual fue posible gracias a las contribuciones de los coordinadores nacionales y al valioso apoyo económico del Servicio de Vida Silvestre de Canadá (CWS) y del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU. (USF&WS).

No cabe duda que esta sigue siendo una excelente oportunidad para seguir trabajando juntos por la conservación de las aves acuáticas y los humedales.

Los editores  
Wetlands International

# Índice

Executive summary .....	1
-------------------------	---

## Parte I: Informes Nacionales

Introducción .....	9
Argentina: Informe 2000 - 2004 - <i>Manuel Nores y Diego A. Serra</i> .....	13
Bolivia: Informe 2000 - 2004 - <i>Susan E. Davis y Nick Acheson</i> .....	31
Brasil: Informe anual 2004 - <i>João Oldair Menegheti</i> .....	39
Chile: Informe 2000 - 2004 - <i>Luis A. Espinosa Galleguillos</i> .....	45
Colombia: Informe anual 2004 - <i>Luis Fernando Castillo y Jimena Puyana</i> .....	57
Ecuador: Informe anual 2004 - <i>Tatiana Santander e Irina Muñoz</i> .....	65
Paraguay: Informe anual 2004 - <i>Arne J. Lesterhuis, Robert P. Clay y Elizabeth Cabrera</i> .....	75
Perú: Informe anual 2004 - <i>Ernesto Málaga</i> .....	83
Uruguay: Informe anual 2004 - <i>Francisco Rilla Manta</i> .....	87

## Parte II: Base de Datos del CNAA

Base de Datos del Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1990 - 2004 .....	101
---	-----

## Parte III: Cómo participar del CNAA

Cómo participar del Censo Neotropical de Aves Acuáticas .....	109
---	-----

# Executive Summary

## The Neotropical Waterbird Census

The Neotropical Waterbird Census (NWC) was started in 1990 in southern South America as a regional extension of the International Waterbird Census (IWC), globally coordinated by IWRB (now Wetlands International, WI). The NWC was initiated in Argentina, Chile and Uruguay, with an increasing coverage to the north of the region. In 1991 Brazil and Paraguay joined the programme, followed by Colombia and Peru in 1992 and by Bolivia and Ecuador in 1995.

The NWC program was established to provide baseline information on the distribution and abundance of waterbirds and wetland habitats within the Neotropics. The programme aims to contribute to waterbirds and wetlands conservation by:

- Increasing the awareness of wetland values
- Providing the basis for estimates of waterbird populations
- Monitoring changes in waterbird numbers
- Improving knowledge of little-known waterbird species
- Identifying and monitoring sites that qualify as wetlands of international importance

The NWC is a “site-based” counting scheme for monitoring waterbirds with volunteer participation. Most volunteers are members of enthusiastic networks and Partner NGOs, with professional coordination in each country. Standardized waterbird counts are carried out at the same sites twice a year in February and July. Counts include grebes, pelicans, cormorants, herons, storks, flamingos, screamers, swans, geese, ducks, rails, shorebirds, gulls and terns.

The main results of the NWC 1990-2004 can be summarized as follows:

- Awareness regarding the conservation of waterbird and wetlands habitats, as people participating in the NWC also promote their importance at local level.
- An important participation, including nine countries of South America and around 1,000 volunteers over the 15 years.
- Data used in the designation of many Wetlands of International Importance (Ramsar Sites) and for the preparation of Waterbird Species Action Plans (nearctic shorebirds, austral geese, etc).
- Strategic input to the activities of Partner organizations, like the IBAs Programme of Birdlife International and the Western Hemisphere Shorebird Reserve Network (WHSRN).
- Detailed regional overview reports printed and distributed each year.



Storks and herons –mainly *Mycteria americana*– in the National Park “Río Pilcomayo”, Formosa, Argentina

### The 2000-2004 waterbird counts

The present publication includes the results of the Neotropical Waterbird Census from 2000 to 2004. During this period 355 wetland sites were surveyed in nine countries of South America: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Peru and Uruguay. This was possible thanks to the participation of more than 500 volunteers under the coordination of Manuel Nores in Argentina, Susan Davis in Bolivia, João Menegheti in Brazil, Luis Espinosa in Chile, Fernando Castillo in Colombia, Sandra Loo-Vela in Ecuador, Rob Clay and Arne Lesterhuis in Paraguay, Víctor Pulido in Peru and Francisco Rilla in Uruguay.

The NWC geographic coverage varied between countries but for the period 2000-2004 a increasing general trend could be noticed (see Figure 1). Specially in 2004 the number of sites surveyed increased significantly as a result of the re-starting of the regional coordination efforts and simultaneous counts in nine countries. A brief summary of activities and results per country follows (see Figure 2):

#### Argentina

During the period 2000-2004, 216 sites were surveyed at least once in 20 provinces by 231 volunteers. In the austral summer (February) between 44 and 93 sites were covered per year, totalling 147 sites and 136 species recorded. In July between 59 and 63 sites were surveyed per year, with a total of 128 sites and 116 species. Waterbird counts varied between years, with a maximum of 257,171 individuals counted in February 2004. Largest numbers were recorded in austral

summer (February), with national totals of several species exceeding 20,000 individuals: Neotropic Cormorant *Phalacrocorax brasiliensis* (24,065 ind.), Cattle Egret *Ardea ibis* (45,856 ind.), White-faced Ibis *Plegadis chihi* (171,676 ind.), Chilean Flamingo *Phoenicopterus chilensis* (45,148 ind.), White-winged Coot *Fulica leucoptera* (20,244 ind.) and Grey-hooded Gull *Larus cirrocephalus* (22,806 ind.). Of particular note were the record of Little Blue Heron *Egretta caerulea* in Miramar, Córdoba (July 2001) and the counts of 202 Andean Goose *Chloephaga melanoptera* in Embalse La Angostura, Tucumán (August 2001); 23 Puna Teal *Anas puna* in Laguna de Leandro, Jujuy (February 2000); one Blue-winged Teal *Anas discors* in Planta Depuradora de Líquidos Cloacales, Córdoba (February 2000); 17 White-throated Crake *Porzana albicollis* in Rincón Santa María, Corrientes (February 2003); 277 Rufous-chested Dotterel *Charadrius modestus* in Buena Vista, Entre Ríos (July 2003); 18 Buff-breasted Sandpiper *Tryngites subruficollis* in Canal Arroyo del Saladillo, Córdoba (December 2003) and 65 Whimbrel *Numerius phaeopus* in Estuario de Río Gallegos, Santa Cruz (February 2003).

#### Bolivia

During the period 2000-2004 counts were made at 32 sites in four departments. Highest total counts were recorded in February (10,902 ind. and 59 species) and July (10,670 ind. and 45 species) 2004. Three sites were noted for single counts of more than 5,000 individuals: Palmar de las Islas, Laguna Huayrapata and Lago Uru Uru. Species worthy of note include the Wilson's Phalarope *Steganopus tricolor* (more than

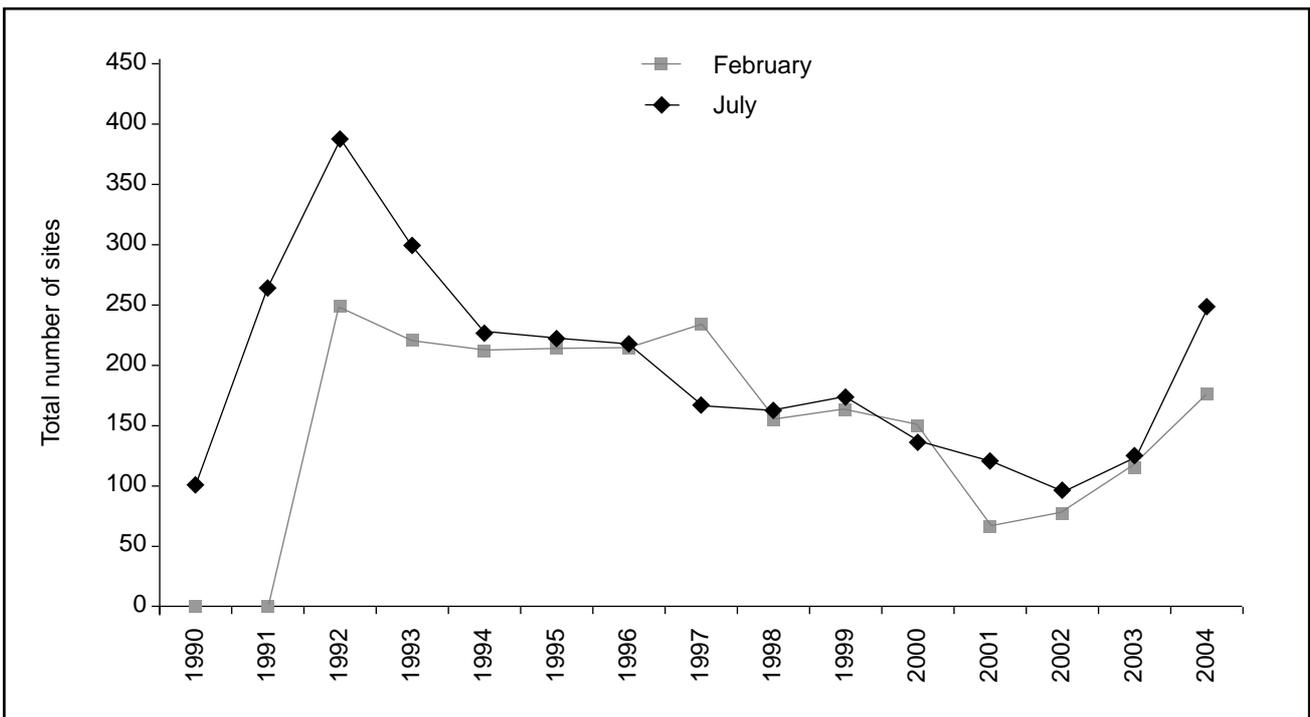
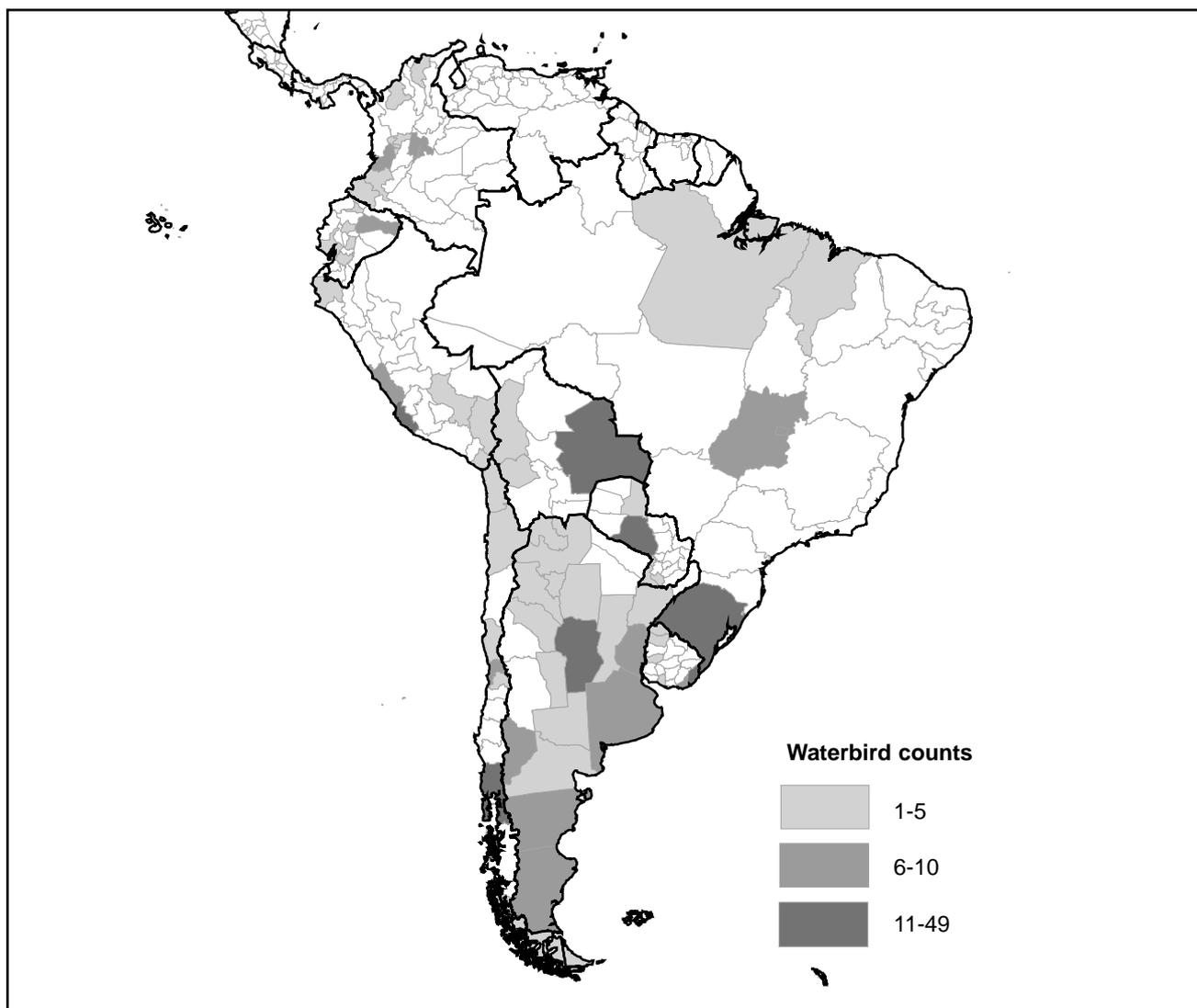


Figure 1.- Neotropical Waterbird Census coverage in February and July 1990-2004



**Figure 2.-** Waterbird counts per country and sub-regions in 2004.

3,000 and 5,000 individuals in single counts in 2003 and 2004 respectively) and the ducks *Anas versicolor*, *Netta peposaca* and *Calloneta leucophrys*, all new records for northern Bolivia.

### Brazil

In 2004 the NWC was re-started after almost nine years of non-participation. In July, counts were carried out at 61 sites totaling 80,922 waterbirds. Fifty seven species and 16 families were identified, mostly Anatidae (13 species) and Ardeidae (11 species). The largest number of sites sampled were in Rio Grande do Sul state (RS), where 58,534 waterbirds and 34 species were recorded. Of particular note were the 50,000 Rosy-billed Pochards *Netta peposaca* recorded in a rice-stubble field at left border of the Jaguarão river, close to its mouth in Mirim lake (RS) and the observation of the vulnerable Comb Duck *Sarkidiornis melanotos*. The results of 2004 also confirmed the expansion of the Black-bellied Whistling Duck *Dendrocygna autumnalis* to southern Brazil and verified the occurrence of the Jabiru *Jabiru mycteria* in RS, being the third record for the state.

### Colombia

The NWC 2004 involved the participation of 149 volunteers from all around the country. In February, 35 sites from nine departments were covered, totaling 38,640 waterbirds corresponding to 71 species, while in July the coverage was lower, with 10 sites from three departments. Geographical coverage included the Ramsar Site Laguna de la Cocha and various IBAs like Juan Amarillo, Laguna de la Herrera and Isla de San Andrés. Migratory species were registered in many sites like Isla de San Andrés (20 different species), Humedal de Tibanica (170 Blue-winged Teal *Anas discors*), Juan Amarillo (*A. discors*, Lesser Yellowlegs *Tringa flavipes*, Greater Yellowlegs *T. melanoleuca*, Solitary Sandpiper *T. solitaria* and Spotted Sandpiper *Actitis macularia*), Laguna de la Herrera (63 *A. discors*), La Florida (83 *A. discors*), Humedal de Guali (*A. discors* and *T. solitaria*), Humedal de Córdoba (*A. discors*, *T. flavipes*, *T. melanoleuca* and *T. solitaria*) and Ensenada de Tumaco (Least sandpiper *Calidris minutilla* and Whimbrel *Numenius phaeopus*). Of particular note due to their threatened status were the records of Ruddy Duck

*Oxyura jamaicensis* in Humedal de Tibanica, Juan Amarillo and Laguna de la Herrera (13 ind.); Spot-flanked Gallinule *Gallinula melanops* in Humedal de Tibanica Laguna de la Herrera, and Bogota Rail *Rallus semiplumbeus* in Juan Amarillo, Humedal de Guali and La Florida (2 ind.).

## Chile

The coverage of the NWC 2000-2004 included 52 sites in February and 43 sites in July. In February counts ranged from 15,636 to 121,414 waterbirds, while in July counts decreased, ranging from 4,750 to 30,395 individuals. Migratory species like Franklin's Gull *Larus pipixcan*, Hudsonian Godwit *Limosa haemastica* and Red Knot *Calidris canutus* were numerous in the austral summer (February). Hudsonian Godwit reached their highest numbers in southern Chile, with 28,778 individuals in 2002 (20,000 in Bahía Lomas, Tierra del Fuego), 41,804 ind. in 2003 and 31,766 ind. in 2004. The 2003 total represents 84% of the current estimate of the entire world population. Important numbers of Red Knot were also registered in Bahía Lomas, with 12,000 and 15,000 individuals in 2003 and 2004 respectively. Of particular note are the counts of the threatened Black-necked Swan *Cygnus melanocorypha*.

## Ecuador

The NWC 2004 was coordinated by CECIA and involved the participation of 38 volunteers. The July counts were made at 22 wetlands within the three regions of the country. A total of 13,759 waterbirds belonging to 68 species and 14 families were recorded. Most representative species were White-cheeked Pintail *Anas bahamensis* and Andean Coot *Fulica ardesiaca*. The greatest count corresponded to the Lagunas de Ecuasal

in Salinas (4,810 ind. and 38 species) and in Pacoa (2,643 ind. and 32 species). Of particular note were the active nests of Silvery Grebe *Podiceps occipitalis juninensis* in Lagunas de Mogotes, Cattle Egret *Ardea ibis* in Yaguarcocha, and South American Tern *Sterna hirundinacea* in Ecuasal. Regarding those species of conservation concern, two "Near Threatened" Charadriiformes were recorded in the surveys; Buff-breasted Sandpiper *Tryngites subruficollis* and Elegant Tern *Sterna elegans*.

## Paraguay

The NWC 2004 was coordinated by Guyra Paraguay and conducted during 13-23 February and 4-18 July. In February 20 participants made counts at 27 sites in five departments, totaling fifty-six waterbird species and 23,824 waterbirds. The two most numerous species were White-backed Stilt *Himantopus melanurus* (7,212 birds) and the White-winged Coot *Fulica leucoptera* (4,154 birds). In July 14 participants counted 9,340 waterbirds of 52 species at 18 sites in four departments. Of particular note were 253 Silvery Grebes *Podiceps occipitalis*, a species previously known from just a handful of records in the country. The most numerous species during the July census was the near-threatened Chilean Flamingo *Phoenicopterus chilensis* (2,871 birds), representing nearly 1.5% of the species' estimated global population. Records of Red Shoveler *Anas platalea* and Black-headed Duck *Heteronetta atricapilla* were also of note, as both are very rare species in Paraguay. While the majority of the species recorded during the surveys were residents or austral migrants, five nearctic species were recorded in February and seven in July. The most numerous one in both months was the Lesser Yellowlegs *Tringa flavipes*, with 314 and 695 individuals respectively.

**Table 1.** Neotropical Waterbird Census coverage per country (period 1990-2004).

Country	NWC coverage (years)	Sites	Total records (stored in database)
Argentina	1990 to 2004	689	37,710
Bolivia	1995 to 2004	46	248
Brazil	1991 to 1995, 2004	194	3,265
Chile	1990 to 2004	216	18,659
Colombia	1992 to 1994, 2003, 2004	55	823
Ecuador	1995, 2004	27	255
Paraguay	1991 to 1993, 2001 to 2004	127	1,132
Peru	1992 to 1995, 2004	34	0 <sup>(1)</sup>
Uruguay	1990 to 1996, 2004	76	3,547

<sup>(1)</sup> data still not available in digital format.

## Peru

The NWC was re-started in July 2004 after several inactive years. Counts were made at 34 sites in seven regions, totaling 71,922 waterbirds and 75 different species. Sites with the highest counts include the mouth of the Ité river (more than 13,000 Moorhen *Gallinula chloropus* and 8,200 Andean Coot *Fulica ardesiaca*) and the Virrila Estuary (total count of 7,734 ind). Of particular note was the record of the Near-threatened Peruvian Tern *Sterna lorata* (an endemic species of the Pacific coast) on the beaches of Piura and Pisco, highlighting the importance of these habitats conservation.

## Uruguay

In 2004 counts were made at 29 sites distributed in six departments. The austral summer counts (February) totaled 38,184 waterbirds and 85 species, while in the winter (July) totals reached 42,242 waterbirds and 67 species. The 2004 results confirmed the critical importance of some wetland areas in eastern Uruguay, with the greatest figures registered in Laguna de Rocha and Bañados de los Indios. Important numbers of Buff-breasted Sandpiper *Tryngites subruficollis* and American Golden Plover *Pluvialis dominica* were recorded in the wet-grassland areas surrounding the lagoons of Rocha and José Ignacio, with national totals of 71 and 642 ind. respectively. The highest winter count corresponded to Rosybill Pochard *Netta peposaca*, with 16,000 individuals in Estero de Pelotas (Rocha department).

## Building the Neotropical Waterbird Census database

The considerable amount of data collected for the period 1990-2004 is being stored in the NWC database and will serve as the basis for decisions regarding the future of waterbirds and wetland conservation in South America.

The main strengths of the NWC database are: 1) the large scale of the data holdings (65,709 records), 2) the very wide geographic coverage (nine countries of South America), 3) the data series over time (see Table 1 for more detail), and 4) the use of standard data collection methods.

## Future perspectives

After 15 years since the beginning of the NWC in 1990, 2005 will be a year of revision to improve the quality of data gathered and to focus the programme on the monitoring of key waterbird sites (i.e. Ramsar Sites, WHSRN Sites, IBAs, etc). The working plan for 2005 includes *inter alia*:

- To work closely with the National Coordinators to improve coordination at local and national level, to improve the frequency and quality of counts and further standardize information gathering.
- To organize a regional workshop to discuss the future direction of the programme in cooperation with Ducks Unlimited.
- To promote and organize training activities to develop capacity for waterbird counting and wetland status assessment in many areas of the region
- To update and maintain the NWC database.
- To develop a strong fund-raising campaign to ensure long-term support to the programme.

The future of the Neotropical Waterbird Census will depend on the participation and goodwill of many people from all around the region, but also on the long-term support of the funding agencies. This support is very important to ensure the follow up of the program and to increase its geographical coverage, expanding the programme to Central America, the Caribbean and Mexico, where the NWC could have an important role.



Tarcisio Granizo

# Parte I: Informes Nacionales

# Introducción

Existen numerosas definiciones para el término Humedal, siendo la de la Convención Ramsar<sup>1</sup> una de las más utilizadas para fines de conservación y manejo. La misma se refiere a los humedales como “*extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros*” (Artículo 1.1, Texto de la Convención Ramsar 1971)<sup>2</sup>.

Los humedales se cuentan entre los ecosistemas más productivos del planeta, cumpliendo al mismo tiempo funciones ecológicas fundamentales para el hombre, como ser la regulación de los regímenes hidrológicos y la provisión de recursos básicos para la subsistencia de las comunidades que habitan en su área de influencia; por ejemplo agua potable, peces, paja para techar, forraje para el ganado, etc (Canevari *et al.* 1999). A su vez estos ambientes albergan una importante biodiversidad y son el hábitat de numerosas especies de animales y plantas.

Los humedales sufren lo que se ha dado en llamar la “tragedia del bien público”, dado que al tratarse de un recurso común nadie se ocupa de su cuidado. Hasta tal punto ha llegado esta situación que en la actualidad los humedales se cuentan entre los ecosistemas más amenazados del planeta.

Muchas especies que habitan los humedales están amenazadas o al borde de la extinción como consecuencia de la destrucción de sus hábitats y la explotación irracional a la que se ven sometidas. Los cocodrílidos, los mamíferos peleteros y diversas aves como el Cauquén colorado (*Chloephaga rubidiceps*), el Rascón bogotano (*Rallus semiplumbeus*) o el Pato serrucho (*Mergus octosetaceus*), son algunos ejemplos de esta triste situación que resulta del uso no sustentable de los humedales y sus recursos. Según la Lista Roja de especies amenazadas, al menos unas 15 especies de aves acuáticas de América del Sur están “*en peligro crítico*”, “*en peligro*” o son consideradas “*vulnerables*” (IUCN 2004).

Mantener la diversidad y la calidad de los humedales es necesario no sólo para preservar la biodiversidad, sino también para asegurar el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.

## Los humedales como hábitat de aves acuáticas

Las aves acuáticas constituyen uno de los componentes más carismáticos de la fauna que habita los humedales. Con una flexibilidad mayor que la de los peces pueden hacer uso de estos ambientes durante sólo una parte del año y para cubrir una determinada etapa de su ciclo anual, como ser la nidificación, la cría, o la muda del plumaje.

A modo de ejemplo, en la Argentina unas 253 especies de aves (alrededor del 25% del total) tienen algún tipo de asociación con ambientes acuáticos continentales, donde cumplen importantes roles como ser el de consumidores, aportadores de materia orgánica y modificadores del ambiente circundante (Martínez 1993).

Los humedales ofrecen a las aves acuáticas refugio y alimento, y entre las funciones ecológicas más importantes sirven a la nidificación, a la alimentación y son importantes sitios de concentración durante la migración anual. A su vez las aves acuáticas son buenas indicadoras del estado de conservación y “salud” de los humedales (Morrison 1986, Kushlan 1993) y el monitorearlas periódicamente puede contribuir a detectar alteraciones en sus poblaciones, las que a su vez podrían ser el resultado de cambios en el hábitat.

La identificación de sitios de importancia para aves acuáticas es una herramienta valiosa para la conservación de la biodiversidad. El número total de aves acuáticas y la proporción de una determinada población o especie que utiliza regularmente un sitio, pueden ser utilizados luego para determinar la importancia del mismo. Por ejemplo, la información colectada mediante los programas de monitoreo de aves acuáticas es de gran valor para la identificación de “Humedales de Importancia Internacional” o Sitios Ramsar, AICAS o Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves y Reservas de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras-RHRAP (Delany *et al.* 1999).

## Los Censos Internacionales de Aves Acuáticas

Los Censos Internacionales de Aves Acuáticas se originaron en respuesta a los alarmantes informes sobre destrucción y degradación de ecosistemas de

<sup>1</sup> La **Convención Ramsar** o Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), es un tratado intergubernamental relativo a la conservación y el uso racional de los humedales aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar. Su misión es “*la conservación y el uso racional de todos los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales, y la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo*”.

<sup>2</sup> El Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de Ramsar está siendo revisado y algunos autores han propuesto cambios para su actualización (Finlayson *et al.* 2002, Cintrón-Molero y Schaeffer-Novelli 2004).

humedales y declinación de poblaciones de aves acuáticas. En la actualidad son coordinados por Wetlands International y se implementan mediante cuatro diferentes subprogramas: 1) Región Paleártica Occidental (Europa y Cercano Oriente), 2) África, 3) Asia y 4) el Neotrópico (Davidson 1999, Delany *et al.* 1999).

En algunos países de Europa se efectúan conteos sistemáticos de anátidos desde 1940, aunque recién en 1966 se realizó el primer intento de coordinar los censos a escala regional. Desde entonces, los censos internacionales de aves acuáticas han crecido rápidamente hasta incluir la casi totalidad de la Región Paleártica Occidental, gran parte del África, sur y este de Asia y parte del Neotrópico.

Por ejemplo, durante los primeros 20 años de censos en la Región Paleártica Occidental, un total de 19.530 humedales en 40 países fueron censados al menos una vez durante el mes de enero, y algo más de 10.000 voluntarios participaron del programa.

La experiencia de Europa y Asia demuestra que los censos de aves acuáticas constituyen un medio eficaz para obtener información sobre poblaciones de estas aves, así como para contribuir a la formación de conciencia pública sobre los problemas que enfrentan los humedales y su avifauna, aumentando el interés y la participación de las comunidades locales, las agencias gubernamentales y las organizaciones no gubernamentales.

## Los censos de aves acuáticas en la Región Neotropical

El **Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA)** fue iniciado en 1990 por el Buró Internacional para el Estudio de las Aves Acuáticas y los Humedales (IWRB) y continuado desde 1991 por Humedales para las Américas (en la actualidad Wetlands International). El programa fue creado para recolectar información sobre números y distribución de aves acuáticas de la Región Neotropical, como parte de los censos internacionales de aves acuáticas coordinados por el IWRB y en respuesta al interés generado por la publicación del Inventario de Humedales de la Región Neotropical (Scott y Carbonell 1986).

El CNAA se inició en el cono sur de América del Sur (Argentina, Chile y Uruguay) y su cobertura se fue expandiendo luego hacia el norte. En 1991 Brasil y Paraguay comenzaron a participar del programa, seguidos por Colombia y Perú en 1992, y por Bolivia y Ecuador en 1995. Más de 750 voluntarios de nueve países han participado del programa entre 1990 y 1995 (ver Carp 1991, Blanco y Canevari 1992, 1993, 1994, 1995; Blanco y Carbonell 2001).

Transcurridos los quince primeros años, el CNAA está comenzando a demostrar su potencial para contribuir a la conservación y manejo de los humedales y las aves acuáticas (Blanco y Canevari 1996, 1997; Blanco y Carbonell 2001). Por un lado los censos han servido para identificar a varios de los sitios importantes para las aves acuáticas en la región, mientras que en



Pareja de ostreros (*Haematopus palliatus*) en Península Valdés, provincia de Chubut, Argentina.

algunos países el programa constituye la única estrategia coordinada para evaluar el estado actual de los humedales.

Los objetivos del CNAA pueden resumirse como sigue:

- 1) Contribuir al conocimiento y a la conservación de los humedales y las aves acuáticas, promoviendo la participación local y la consolidación de una red de instituciones y personas comprometidas con dicho fin.
- 2) Contribuir a definir prioridades de investigación y conservación mediante la identificación de humedales de importancia internacional o de sitios que albergan especies amenazadas, contribuyendo a la implementación de tratados internacionales como la Convención Ramsar o de los humedales, la Convención de Biodiversidad y la Convención de Bonn o de especies migratorias.
- 3) Brindar el marco necesario para el monitoreo de los humedales de importancia internacional o regional, y en particular de los Sitios Ramsar, las Reservas de la RHRAP y las AICAS.
- 4) Estudiar la distribución y la abundancia de las aves acuáticas del Neotrópico, aportando información de base para su conservación y manejo.

## El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2004

La presente publicación reúne los resultados de los censos de aves acuáticas realizados en el año 2004 en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. También incluye los

resultados de los censos correspondientes al período 2000-2003, para aquellos países que no discontinuaron el programa. Al respecto se destacan Argentina, Bolivia y Chile, quienes continuaron con los censos en forma ininterrumpida desde su inicio en cada país (Tabla 1).

Si consideramos el período 2000-2004 se censaron en total 355 sitios en los nueve países. Asimismo se observa que la cobertura en el mes de julio continúa siendo mayor a la de febrero, con la excepción del año 2000 (Tabla 1).

Cabe destacar que en julio de 2004 se logró por primera vez desde la creación del programa, conteos simultáneos en nueve países. Se censaron 244 humedales (Tabla 1) y se contaron en total 320.500 aves acuáticas. El conteo de febrero fue superior y cercano al medio millón de aves.

Durante el período 2000-2004 participaron del CNAA 502 colaboradores coordinados por Manuel Nores en Argentina, Susan Davis en Bolivia, João Menegheti en Brasil, Luis Espinosa en Chile, Fernando Castillo en Colombia, Sandra Loo-Vela en Ecuador, Rob Clay y Arne Lesterhuis en Paraguay, Víctor Pulido en Perú y Francisco Rilla en Uruguay.

Está claro que a pesar de la gran participación y del número de sitios censados en 2004, seguimos estando lejos de abarcar todos los sitios importantes en cada país. Al respecto es necesario incrementar la cobertura, de forma de representar mejor los diferentes tipos de humedales de la región, incluyendo a todos los sitios de importancia regional e internacional para las aves acuáticas.

**Tabla 1.** Número de sitios censados por año en febrero y en julio en cada país durante el período 2000-2004.

	2000		2001		2002		2003		2004	
	Feb	Jul	Feb	Jul	Feb	Jul	Feb	Jul	Feb	Jul
<b>Argentina</b>	93	86	49	93	44	91	47	92	56	59
<b>Bolivia</b>	7	4	11	6	8	7	9	8	11	11
<b>Brasil</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
<b>Chile</b>	52	43	9	19	21	6	27	17	27	20
<b>Colombia</b>	-	-	-	-	-	-	22	-	35	10
<b>Ecuador</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
<b>Paraguay</b>	-	-	-	7	6	-	13	15	27	18
<b>Perú</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
<b>Uruguay</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	28	10
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>133</b>	<b>69</b>	<b>125</b>	<b>79</b>	<b>104</b>	<b>118</b>	<b>132</b>	<b>184</b>	<b>244</b>

## Bibliografía

- Blanco, D.E. y P. Canevari (comps.). 1992. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1991. Programa de Ambientes Acuáticos Neotropicales. Buenos Aires, Argentina. 62 pp.
- Blanco, D.E. y P. Canevari (comps.). 1993. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1992. Humedales para las Américas, Buenos Aires, Argentina. 105 pp.
- Blanco, D.E. y P. Canevari (comps.). 1994. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1993. Humedales para las Américas, Buenos Aires, Argentina. 88 pp.
- Blanco, D.E. y P. Canevari (comps.). 1995. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1994. Humedales para las Américas, Buenos Aires, Argentina. 69 pp.
- Blanco, D.E. y P. Canevari. 1996. The Neotropical Waterbird Census: evaluation of the first five years. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* Vol. 13(2): 221-226 (Wetlands International Publ. 40).
- Blanco, D.E. y P. Canevari. 1997. The Neotropical Waterbird Census: review and future priorities. En van Vessem, J. (ed.): *Determining Priorities for Waterbird and Wetland Conservation (Proceedings of Workshop 4, International Conference on Wetlands and Development; Kuala Lumpur, Malasia; 9-13 Octubre 1995)*: 198-204. Wetlands International.
- Blanco, D.E. y M. Carbonell (Eds.). 2001. *El Censo Neotropical de Aves Acuáticas. Los primeros 10 años: 1990-1999.* Wetlands International, Buenos Aires, Argentina y Ducks Unlimited, Inc. Memphis, USA.
- Canevari, P.; D.E. Blanco y E.H. Bucher. 1999. Los Beneficios de los Humedales de la Argentina. Amenazas y propuestas de soluciones. Wetlands International. Buenos Aires. 64 pp.
- Carp, E. 1991. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1990. IWRB, Slimbridge. 33 pp.
- Cintrón-Molero, G. y Y. Schaeffer-Novelli. 2004. Un sistema de clasificación de humedales propuesto para la Convención de Ramsar. En Malvárez, A.I. y R.F. Bó (comp.): *Documentos del curso-taller "Bases ecológicas para la clasificación e inventario de humedales en Argentina"*: 37-51. FCEyN-UBA, Ramsar, USF&WS, USDS. Buenos Aires.
- Davidson, N. 1999. Developing a Global Waterbird Monitoring Network (sólo resumen). En Beintema, A. y J. Van Vessem: *Strategies for Conserving Migratory Waterbirds (Proceedings of Workshop II, 2<sup>nd</sup> International Conference on Wetlands and Development; Dakar, Senegal; 8-14 November 1998)*: 18. WI Pub. 55. Wageningen, Países Bajos.
- Delany, S.; C. Reyes, E. Hubert, S. Pihl, E. Rees, L. Haanstra y A. van Strien. 1999. Results from the International Waterbird Census in the Western Palearctic and Southwest Asia, 1995 and 1996. *Wetlands International Publ.* 54. Países Bajos. Xiii + 178 pp.
- Dugan, P.J. (ed.). 1990. *Wetland Conservation: A review of current issues and required action.* IUCN. Gland, Suiza.
- Finlayson, C.M.; G.W. Begg, J. Howes, J. Davies, K. Tagi y J. Lowry. 2002. *A manual for an inventory of Asian wetlands: version 1.0.* Wetlands International Global Series 10, Kuala Lumpur, Malaysia. 73 pp.
- IUCN. 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species.* www.redlist.org
- Kushlan, J.A. 1993. Waterbirds as bioindicators of wetland change: are they a valuable tool ? En Moser M., Prentice R.C. & van Vessem J. (eds.): *Waterfowl and Wetland Conservation in the 1990s - A global perspective (IWRB Spec. Publ. No. 26)*: 48-55. Slimbridge, Gran Bretaña.
- Martínez, M.M. 1993. Las Aves y la Limnología. En Boltovskoy, A. y H.L. López (eds.): *Conferencias de Limnología. Instituto de Limnología "Dr. Ringuet"*: 127-142 pp. La Plata, Buenos Aires.
- Morrison, M.L. 1986. Bird populations as indicators of environmental change. En Johnston R.J. (ed.): *Current Ornithology vol. 3*: 429-451. Plenum Publ. Corporation.
- Scott, D.A. y M. Carbonell (comps.) 1986. *Inventario de Humedales de la Región Neotropical.* IWRB Slimbridge y UICN Cambridge.

# Argentina: Informe 2000 - 2004

**Manuel Nores\* y Diego A. Serra**

\* *Coordinador Nacional del CNAA*

*Centro de Zoología Aplicada Serpentario - Jardín Zoológico, Rondeau 798 (5000) Córdoba*

*Correo electrónico: mnores@com.uncor.edu*

## Summary

The results of the Neotropical Waterbird Census (NWC) conducted in Argentina since 1990 show that it is an effective tool for obtaining information on the status and distribution of waterbirds. During the austral summer of 2000-2004, between 44 and 93 sites per year were surveyed with a total of 147 sites and 136 species. During the austral winter, between 59 and 63 sites per year were surveyed, with a total of 128 sites and 116 species. During the whole census period, 216 sites were surveyed at least once in 20 provinces of Argentina and 231 counters participated. In the last five years, only two sites, which had already been mentioned in previous reports, had 20,000 birds or more, that gave them international importance: Mar Chiquita Lake and Río Dulce Wetlands (Córdoba-Santiago del Estero) and Melincué Lake (Santa Fe). In 2000-2004 the NWC continued to be conducted in the same way as in previous years, but there was a decrease in the number of provinces involved, in the number of sites covered and in the number of counters. The maximum number of birds observed in the period was obtained in February 2004 with a total of 257,171 individuals.

## Introducción

Desde su comienzo en 1990 hasta el presente, los resultados del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Argentina han demostrado que el programa constituye una manera efectiva de obtener información sobre el estatus y distribución de las aves acuáticas. También ha permitido identificar prioridades de conservación de hábitats y especies, incluyendo sitios prioritarios para la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP) y la Convención de Ramsar. El proyecto también permite establecer un programa de monitoreo a largo plazo, cuyo objeto es proveer de un sistema de aviso precoz para problemas de conservación de hábitats acuáticos y un mejor conocimiento de la dinámica poblacional de las aves acuáticas. Con la participación de un gran número de voluntarios los censos se han llevado a cabo sin interrupción durante los 15 años de existencia y se espera que en el futuro puedan continuar de la misma manera.

## Instituciones y participantes

Lista de instituciones participantes para el período 2000-2004:

- **Administración de Parques Nacionales**
- **Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata**
- **Centro de Zoología Aplicada**
- **INTA Paraná**
- **Sociedad Naturalista Andino Patagónica**
- **Asociación Patagónica de Ornitología**

Lista de censistas que participaron del CNAA en el período 2000-2004: Belén **Aguilar**, Fabián **Aliaga**, Julián **Alonso**, Rodrigo **Amado**, Carlos **Apochian**, Laura **Armendáriz**, Miguel **Ávalos**, Mirko **Avedano**, Carlos **Balestra**, Julio **Baliño**, Héctor **Ball**, Alberto **Barberis**, Ignacio **Barberis**, Jorge **Bardiz**, **Bartolucci** (s/n), Adolfo **Beltzer**, Mauricio **Berardi**, Gustavo **Berasain**, Guido **Berterame**, Gabriel **Bonomi**, Juan **Bouvet**, Jorge **Brocca**, Oscar **Broslovsky**, Ada **Brugnoni**, Federico **Bruno**, Sebastián **Bruno**, Fabián **Bugnest**, Jorgelina **Bustos**, Aldana **Calamari**, José **Calo**, Mariano **Calvi**, Hugo **Campos**, Daniela **Cano**, Omar **Cañete**, Graciela **Capodoglio**, Ángel **Caradonna**, Ariel **Carmarán**, Ricardo **Carmarán**, Gerardo **Carreras**, Hernán **Casco**, Walter **Cejas**, Javier **Cerutti**, José María **Chani**, Enrique **Chiurla**, Oscar **Ciraolo**, Paula **Ciraolo**, Uriel **Colina**, Adrián **Contreras**, Gabriel **Copuzzi**, Carlos **Corbella**, Francisco **Cornell**, Alejandra **Cortéz**, Gustavo **Cortéz**, Marta de **Cortéz**, Arturo **Costa Álvarez**, Pablo **Cuello**, Emilio **Daher**, Adrián **Daros**, Sandra **Delgado**, Ángela **Di Carli**, Adrienne **Duff**, Graciela **Dupuy**, Ada **Echevarria**, Pim **Edelaar**, Eulogio **Espínola**, Ramón **Espínola**, Ramón **Espinosa**, Silvina **Fabri**, Roque **Fernández**, Graciela **Fornasier**, Víctor **Fratto**, Nelson **Frias**, Cecilia **Galarza**, Cristina **Gallardo**, Germán **García**, Alejandro **Gatto**, Luis **Gaviglio**, Mariano **Gelain**, Adrián **Georgópulos**, Daniel **Ghio**, Aldo **Giuzio**, Mariano **Giuzio**, Ana **Gómez**, Daniel **Guio**, Atilio **Guzmán**, Mónica **Guzmán**, Sofía **Heinonen**, Mariano **Herrador**, Justo **Herrera**, Maximiliano **Hidalgo**, María **Hileman**, Marcelo **Hinojosa**, Iván **Hoermann**, Nuni **Humel**, Santiago **Imberti**, Rubén **Iriart**, **Iribarren** (s/n), María Dolores **Juri**, Margaret **Kennard**, Maximiliano **König**, Alejandro

**Korn**, Mariela **Kosturkoff**, Carlos **Kovacs**, Adolfo **Koyuk**, Tito **Koyuk**, Ernesto **Krauczuk**, Pablo **Kunzle**, Roberto **Landó**, Andrés **Lanfiutti**, Agustín **Lanusse**, Mariano **Lazaric**, Nora **Lismizer**, Soledad **Lizarraga**, Ingrid **Llobera**, Mariza **Luna**, Gustavo **Machado**, Daniel **Mac-Lean**, Carlos **Marchisio**, Carlos **Marquez**, Marcelo **Marquez**, Gabriel **Marteleur**, Carolina **Martínez**, Mariana **Martínez**, Olalla **Martínez**, Pablo **Martínez**, Guillermo **Mateo**, Silvia **Mayorga**, Cammy **Mckenzie**, Ricardo **Medel**, María de la Paz **Meder**, Alejandro **Medina**, Matías **Michelutti**, Pablo **Michelutti**, Abril **Monis**, Javier **Montbrun**, Pedro **Moreyra**, Mariano **Moroni**, Mario **Mosqueira**, Alejandro **Mouchard**, Damián **Mujica**, Jonny **Muñoz**, Marta **Murga**, María Sol **Mut Call**, Fabián **Nadal**, Miguel **Nellar**, Guillermo **Nicolossi**, Raúl **Noli**, Domingo **Nuñez**, Elena **Ochoa**, Marcelo **Ochoa**, Adalberto **Orellano**, José María **Osinalde**, Mariano **Ousset**, Fernando **Pagano**, Remo **Parmeggiani**, Gabriela **Parra**, Hernán **Pastore**, Gabriel **Peralta**, Juan **Pérez**, Marcelo **Pérez**, **Picone** (s/n), Marcelo **Pietrobon**, Anahí **Ponponio**, Gustavo **Portela**, Carlos **Potenza**, Diego **Punta**, Susana **Queiro**, Eduardo **Ramilo**, Carlos **Recalde**, Hugo **Rega**, Nicolás **Rey**, Eugenia **Rivarola**, Guillermo **Rivarola**, Roberto **Rodríguez**, Javier **Roig**, Pablo **Rojas**, Marcelo **Romano**, Pablo **Rosso**, Juan **Rozzatti**, Andres **Rumboll**, Mauricio **Rumboll**, Nicolás **Rumboll**, Diego **Saad**, Patricia **Salve**, Gustavo **Sanchez**, Gustavo **Santucho**, Alexandra **Sapozmikow**, Ernesto **Saravia**, Christian **Savigny**, Axel **Schencman**, Silvina **Schimff**, Rosemary **Scofield**, María Lidia **Serantes**, Gustavo **Serrano**, Hugo **Servin**, Guillermo **Sferco**, María Laura **Silver**, Horacio **Sirulli**, Germán **Solveira**, Ariel **Soria**, Mónica **Sosa**, Julio **Sotelo**, Víctor **Sotelo**, José **Spais**, Raúl **Spais**, Jorge **Spinuzza**, Silvina **Sturzembraun**, Nestor **Sucunza**, Walter **Svagej**, Lorenzo **Sympson**, Daniel **Szulkin Dolhatz**, Guillermo **Teo**, Daniel **Ticera**, Faustino **Torrano**, Ricardo **Torres**, Gabriel **Tournour**, Alcides **Vallejos**, Julio **Vallejos**, Marcelo **Valverde**, Daniel **Vaquero**, Miguel **Vázquez**, Graciela **Vega**

**Gentile**, Sandra **Vernet**, Lucas **Verniere Bravard**, Alfredo **Vilches**, Sergio **Vincon**, Dyfed **Williams**, Martín **Yaya**, Víctor **Zalazar**, Fernando **Zanona** y Mónica **Zapiola**.

## Resultados

En el período 2000-2004, durante los censos de verano se censaron entre 44 y 93 sitios por año con un total de 147 sitios, mientras que en los censos de invierno se censaron entre 59 y 93 sitios por año con un total de 128 sitios (Tablas 1 y 2). Para el período 2000-2004 se censaron en total por lo menos una vez 216 sitios, a lo largo de 20 provincias (ver Figura 1), en los cuales participaron 231 censistas.

Durante los últimos cinco años, solamente tres sitios albergaron 20.000 aves o más como para ser considerados de importancia internacional. Estos son: la Laguna Mar Chiquita-Bañados de Río Dulce (Córdoba-Santiago del Estero), la Laguna Melincué (Santa Fe) y la Laguna de Varas (noreste de Córdoba). Sobre la base de experiencia previa y por extrapolación de datos, otros sitios que no fueron censados en este período pero que tendrían importancia internacional son los siguientes:

- Laguna Llanquedo (Mendoza)
- Bañados del Río Saladillo (Córdoba)
- Bajos Submeridionales (Santa Fe-Chaco)
- Bañado La Estrella (Formosa)
- Bañado de Figueroa (Santiago del Estero)
- Bañado de Añatuya (Santiago del Estero)

Durante el período 2000-2004 se continuó con los censos de aves acuáticas de una manera similar a la de los años anteriores, aunque se notó una disminución en

**Tabla 1.** Resultados generales del CNAA en Argentina: período 2000-2004 (febrero)

	2000	2001	2002	2003	2004
Número de provincias cubiertas	14	10	12	11	13
Número de sitios censados	93	49	44	47	56
Número de aves acuáticas	171.824	88.074	136.190	101.170	257.171
Número de censistas	85	48	43	44	41

**Tabla 2.** Resultados generales del CNAA en Argentina: período 2000-2004 (julio)

	2000	2001	2002	2003	2004
Número de provincias cubiertas	8	10	9	10	15
Número de sitios censados	86	93	91	92	59
Número de aves acuáticas	29.113	21.904	39.568	75.926	60.464
Número de censistas	38	41	33	34	52



- *Theristicus caerulescens* (1 ind.) Laguna del Francés, Córdoba, 10 de febrero de 2002 (O. Ciraolo).
- *Theristicus caerulescens* (8 ind.) Arroyo Yuquerí Grande, Entre Ríos, 25 de julio de 2004 (F. Torrano y G. Bonomi).
- *Theristicus caudatus* (65 ind.) Laguna Las Tunas, Córdoba, 21 de julio de 2000 (C. Corbella y S. Vernet).
- *Plegadis ridgwayi* (1 ind.) Lagunas de Yala, Jujuy, 21 de julio de 2000 (M. Vázquez).
- *Chloephaga melanoptera* (202 ind.) Embalse La Angostura, Tucumán, 5 de agosto de 2001 (A. Echevarría).
- *Amazonetta brasiliensis* (113 ind.) Lagunas del Río Primero, Córdoba, 11 de julio de 2002 (W. Cejas).
- *Anas puna* (23 ind.) Laguna de Leandro, Jujuy, 19 de febrero de 2000 (G. Portela).
- *Anas discors* (1 ind.) Planta Depuradora de Líquidos Cloacales, Córdoba, 14 de febrero de 2000 (S. Delgado, C. Marchisio y M. Cortéz).
- *Porzana albicollis* (17 ind.) Rincón Santa María, Corrientes, 7 de febrero de 2003 (E. Krauczuk).
- *Porphyrio martinicus* (7 ind.) Estuario Río Xanaes, Córdoba, 28 de febrero de 2004 (P. Michelutti).
- *Jacana jacana* (37 ind.) Lagunas del Río Primero, Córdoba, 11 de julio de 2002 (W. Cejas).
- *Tryngites subruficollis* (18 ind.) Canal Arroyo del Saladillo, Córdoba, 7 de diciembre de 2003 (P. Michelutti).
- *Charadrius modestus* (277 ind.) Buena Vista, Entre Ríos, 18 de julio de 2003 (F. Torrano, G. Berterame, G. Bonomi y G. Rivarola).
- *Numenius phaeopus* (65 ind.) Estuario de Río Gallegos, Santa Cruz, 2 de febrero de 2003 (S. Imberti).
- *Aphriza virgata* (2 ind.) Bahía de Ushuaia, Tierra del Fuego, 16 de febrero de 2002 (M. Calvi).

**Tabla 3.** Sitios censados en febrero 2000 - 2004, ordenados por provincia, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
<b>BUENOS AIRES</b>					
Arroyo Águila Negra	21 (5)	42 (10)	6(4)	-	16 (8)
Costas marplatenses	3.568 (26)	-	18.736 (26)	-	-
Laguna La Salada	-	5.446 (17)	1.856 (11)	4.399 (16)	-
Laguna Vitel	2.980 (46)	-	-	-	-
Los Recuerdos	251 (21)	295 (25)	469 (19)	351 (24)	49 (6)
Puerto de Mar del Plata	1.101 (30)	2.266 (35)	889 (34)	1.677 (27)	1.811 (32)
Punta Piedras	483 (18)	242 (14)	-	-	-
Reserva Costanera Sur	-	-	-	-	1.396 (26)
<b>CHUBUT</b>					
Lago Krügger	18 (4)	-	-	-	-
Lago Verde	127 (9)	-	-	-	-
Lago y Río Menéndez	11 (3)	-	-	-	-
Laguna Terraplén	826 (10)	-	-	-	-
Punta Ameghino	777 (9)	145 (8)	-	-	-
Rada Tilly	1.681 (9)	-	-	-	-
Río Arrayanes	63 (7)	-	-	-	-
Río Grande	298 (12)	-	-	-	-
Rocas Blancas	1.059 (11)	-	-	-	-
<b>CÓRDOBA</b>					
Arroyo Cristalli	470 (21)	1.411 (34)	3.463 (41)	1.586 (29)	5.702 (37)
Arroyo Saladillo (al NW de Col. Bremen)	-	-	-	139 (9)	658 (17)
Bajo Trinchera	170 (6)	80 (2)	0 (0)	118 (4)	264 (7)

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
Bañados del Río Dulce	73.858 (14)	-	-	-	-
Bañados del Río Saladillo	-	-	-	-	956 (12)
Campo de Mare	1.352 (25)	3.309 (37)	8.866 (50)	1.004 (38)	5.681 (43)
Campo de Smuth	8.992 (36)	-	-	-	-
Campo Sacavino	-	1.861 (21)	-	-	-
Canal del arroyo Saladillo	-	-	-	-	2.923 (15)
Canales (al norte de la RN N° 8)	-	-	-	-	1.854 (24)
Cañada de Martina	412 (22)	487 (21)	261 (9)	863 (16)	976 (24)
Cañada Jeanmaire	-	-	560 (13)	1.262 (14)	-
Dique El Cajón	-	202 (11)	-	-	-
Dique El Portecelo	-	-	-	-	81 (8)
Dique Piedras Moras	1.888 (25)	-	709 (23)	-	-
El Jumial	233 (12)	213 (10)	-	-	-
El Mistolar	-	-	907 (16)	-	-
Embalse Río Tercero	488 (15)	461 (17)	-	114 (17)	-
Estancia El Fogón	-	2.017 (22)	-	-	-
Estancia La Orihuela	14.430 (30)	5.884 (36)	15.685 (45)	-	8.720 (36)
Estuario del Río Segundo	23.235 (49)	19.552 (49)	22.719 (47)	46.822 (42)	36.064 (55)
Jerónimo Cortéz	-	1.932 (9)	836 (15)	3.172 (11)	-
Laguna de Pussetto	-	-	-	-	3.119 (38)
Laguna de Varas (Cañada de los Morteros)	-	-	-	-	153.646 (36)
Laguna del Francés	-	513 (19)	510 (16)	495 (13)	645 (16)
Laguna del Plata	10.155 (36)	9.753 (35)	12.093 (28)	-	4.301 (35)
Laguna del Tala	902 (21)	280 (18)	-	-	-
Laguna Las Conchas	-	-	3.442 (26)	-	-
Laguna Las Tunas	3.436 (19)	8.365 (17)	2.431 (14)	8.659 (19)	2.143 (13)
Lagunón acceso Oeste Altos de Chipión	-	-	-	-	496 (10)
Lagunón al oeste de La Salada	-	-	-	-	4.060 (17)
Lagunón Arroyo Chucul	-	-	-	-	1.189 (16)
Miramar	2.832 (31)	4.479 (41)	1.821 (34)	1.452 (35)	4.420 (41)
Monte Redondo (Km 10 RN 158)	-	-	-	113 (4)	631 (3)
Paso La Cina	-	2.857 (21)	-	-	-
Planta de Líquidos Cloacales	292 (17)	347 (19)	778 (25)	987 (13)	1.828 (30)
Playa Orli	-	-	-	448 (26)	287 (14)
Puente de Quebracho Herrado	1.220 (12)	1.278 (18)	902 (16)	2.126 (22)	6 (2)
Dique El Portecello	48 (9)	-	-	-	-
Terraplén a la Rinconada (Paraje Laguna los Tres Árboles)	-	3.985 (24)	-	-	-
Transecta Miramar- Desembocadura Río Dulce	-	-	-	12.608 (6)	-
Transecta Miramar-El Mistolar (Campo Scavino)	-	-	-	-	1.323 (25)
<b>CORRIENTES</b>					
Arroyo Flores	107 (12)	-	-	-	-
Arroyo Portillo	-	62 (10)	128 (12)	100 (14)	208 (20)
Cañada del Portillo	50 (14)	12 (6)	20 (8)	57 (8)	99 (12)
Costa del Estero Santa Lucía	25 (8)	70 (11)	44 (11)	170 (18)	317 (15)
Estero Santa Lucía	205 (13)	35 (9)	153 (9)	45 (11)	315 (15)

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
Lagunas de Campo Alto	351(25)	200 (13)	248 (19)	201 (19)	-
P. N. Mburucuyá (Potrerros 1, 16 y 17)	-	-	-	-	233 (20)
Reserva Natural Rincón Santa María	-	-	-	1.673 (21)	-
<b>ENTRE RÍOS</b>					
Yerúa	364 (23)	419 (28)	280 (30)	662 (30)	841 (35)
Buena Vista	1.955 (38)	1.228 (35)	1.180 (32)	1.138 (30)	732 (29)
Embalse Salto Grande	-	-	-	-	937 (29)
Laguna La Larga	-	-	-	2.151 (48)	-
<b>FORMOSA</b>					
Laguna Blanca	-	231 (12)	121 (10)	-	-
Esteros Poí, Araza y Catalina	-	53 (11)	14 (4)	-	-
<b>JUJUY</b>					
Arroyo Los Toldos (sector Monolito)	0 (0)	-	-	-	-
Arroyo Los Toldos-Aguas Negras	1 (1)	-	-	-	-
Laguna de Leandro	578 (12)	-	-	-	-
Laguna de Pozuelos	-	1.741 (20)	-	-	-
Laguna de Volcán	-	173 (9)	323 (13)	316 (11)	144 (8)
Laguna Larga	-	67 (14)	-	-	-
Laguna Runtuyoc	-	-	531 (18)	163 (11)	-
Lagunas de Yala	-	-	-	137 (13)	-
Río San Lorenzo	11 (4)	-	-	-	-
S. S. de Jujuy-Yacuiba (RN 9)	-	-	-	-	24 (4)
<b>LA RIOJA</b>					
Dique ciudad de La Rioja	-	-	-	-	32 (5)
<b>MISIONES</b>					
Río Iguazú Superior	190 (6)	249 (8)	-	-	-
<b>NEUQUÉN</b>					
Bahía Totoras	2 (1)	-	-	-	-
Brazos Última Esperanza, Rincón y Mochete (Nahuel Huapi)	22 (6)	-	-	-	-
Estancia Callón Curá	-	-	-	-	649 (23)
Estancia Guem Guentreu (Laguna Las Mellizas)	-	-	-	-	217 (17)
Estancia Quenquentreu	-	348 (12)	-	-	-
Isla Fray Menéndez (Lago Nahuel Huapi)	137 (2)	-	-	-	-
Lago Curruhué Chico	37 (5)	-	-	-	-
Lago Espejo	18 (7)	-	-	-	-
Lago Nontué y Río Hua Hum	9 (2)	-	-	-	-
Lago Paimún	37 (8)	-	-	-	-
Lago Queñi	9 (5)	-	-	-	-
Laguna Antiñir	55 (6)	-	-	-	-
Laguna Baguales	0 (0)	-	-	-	-
Laguna Blanca	2.141 (15)	-	-	-	-
Laguna Buillines	5 (3)	-	-	-	-
Laguna Chica	1 (1)	-	-	-	-
Laguna del Hoyo	387 (9)	-	-	-	-
Laguna Jabón	443 (12)	-	-	-	-
Laguna Las Corinas	8 (4)	-	-	-	-

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
Laguna Mercedes	1 (1)	-	-	-	-
Laguna Patagua	2 (1)	-	-	-	-
Laguna Redonda	3 (1)	-	-	-	-
Laguna Rosales	139 (12)	156 (17)	214 (18)	133 (13)	62 (7)
Laguna Verde	202 (10)	-	-	-	-
Peninsula Quettrihué	17 (5)	-	-	-	-
Pucará	35 (8)	-	-	-	-
Puerto Anchorena	12 (3)	-	-	-	-
Puerto Lavallol	12 (2)	-	-	-	-
Puerto Madera	2 (1)	-	-	-	-
Puerto Radal	6 (4)	-	-	-	-
Puerto Turbina	2 (2)	-	-	-	-
Río Limay	-	-	-	10 (4)	-
<b>RÍO NEGRO</b>					
Cascada Los Alerces	11 (4)	-	-	-	-
Puerto Blest	9 (2)	-	-	-	-
Lago Roca	12 (4)	-	-	-	-
Pichi Trafal	37 (12)	-	-	-	-
Laguna Los Juncos	-	-	1.490 (12)	-	-
Lago Ness	18 (3)	-	-	-	-
<b>SALTA</b>					
Laguna Los Patitos	189 (26)	-	-	-	113 (10)
<b>SAN LUIS</b>					
Arroyo y Bañado del Río Salado	-	-	-	885 (18)	-
<b>SANTA CRUZ</b>					
Arroyo San José	-	176 (4)	-	85 (4)	208 (6)
Bahía Tunel	101 (8)	23 (4)	-	51 (5)	40 (4)
Estancia Glencross	-	-	887 (18)	-	-
Estuario Río Gallegos	-	-	-	3.019 (13)	-
Laguna Cóndor	132 (6)	-	-	-	-
Laguna del Quemado	-	-	-	51 (5)	0 (0)
Laguna Grande del Mié	672 (13)	-	-	-	-
Laguna Roble	104 (6)	-	-	-	-
Ría Gallegos	3.307 (12)	4.041 (11)	-	-	-
<b>SANTA FE</b>					
Isla Carabajal	102 (16)	-	-	-	-
Melincué	-	-	31.672 (47)	-	-
Cava (Cruce Ruta 19 y 34)	-	-	-	-	2.671 (21)
<b>SANTIAGO DEL ESTERO</b>					
Laguna del Establecimiento El Caminito	-	-	-	582 (18)	1.061 (21)
<b>TIERRA DEL FUEGO</b>					
Río Lapataia	59 (10)	-	64 (9)	33 (5)	8 (4)
Bahía Lapataia	81 (8)	-	114 (6)	31 (8)	106 (8)
Bahía Ushuaia	379 (7)	-	88 (10)	174 (11)	337 (12)
<b>TUCUMÁN</b>					
Embalse El Cadillal (Club El Cardumen)	50 (9)	-	173 (9)	55 (6)	-
Embalse El Cadillal (Cola del embalse)	-	-	-	-	589 (18)

**Tabla 4.** Sitios censados en julio 2000 - 2004, ordenados por provincia, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
<b>BUENOS AIRES</b>					
Arroyo Águila Negra	37 (9)	25 (10)	20 (9)	-	-
Arroyo Los Perros	-	-	6.987 (25)	-	-
Boca del Canal 1	-	-	941 (10)	-	-
Canal 1	-	-	907 (19)	-	-
Cantera La Aguada Grande	-	-	536 (14)	-	-
Cantera La Josefina	-	-	275 (10)	-	-
Circuito entre Lincoln y Fortín Vigilancia	1.095 (22)	-	-	-	-
Costanera Sur	-	-	333 (20)	-	-
Costas marplatenses	-	742 (26)	-	-	-
Establecimiento La Armonía	174 (24)	-	-	-	-
Laguna El Puntano	1.174 (11)	-	-	-	-
Laguna La Salada	4.258 (11)	2.678 (13)	-	-	-
Laguna Toro	-	-	382 (9)	-	430 (9)
Los Recuerdos	91 (13)	1.130 (18)	-	75 (14)	16 (3)
Puerto Cuatrerros	-	-	-	-	167 (11)
Puerto de Mar del Plata	812 (31)	-	462 (28)	473 (24)	1.568 (33)
Punta Indio	-	-	-	109 (15)	-
Parque Lago	-	-	-	65 (11)	112 (7)
Reserva Municipal Partido de Pilar	-	-	-	-	241 (40)
RN 7 km 327-329 y RP 50 cerca de Triunvirato	704 (16)	-	-	-	-
<b>CHUBUT</b>					
Laguna Cardo	-	-	-	-	136 (8)
Laguna cota 130	-	-	-	-	4.988 (18)
Laguna de Puerto Madryn	-	-	-	-	31 (9)
Laguna de Salamín o de los Buenos Pastos	-	-	-	-	105 (5)
Laguna Esquel	-	-	-	-	177 (8)
Laguna La Zeta	-	-	-	-	174 (3)
Laguna Nahuelpan I	-	-	-	-	13 (5)
Laguna Nahuelquir	-	-	-	121 (4)	-
Punta Ameghino	139 (6)	163 (6)	-	-	-
<b>CÓRDOBA</b>					
Alto Alegre	-	46 (8)	-	-	-
Arroyo Cristalli	500 (26)	1.099 (32)	846 (24)	-	-
Bajo Cagliero	-	53 (6)	81 (10)	69 (7)	165 (6)
Bajo de Arena	-	58 (10)	150 (17)	240 (13)	248 (20)
Bajo de Nannini	-	5 (1)	-	-	-
Bajo Marchisio	-	102 (9)	52 (5)	518 (26)	537 (19)
Bajo Trinchera	-	65 (5)	25 (1)	31 (2)	179 (5)
Campo de Mare	1.208 (32)	-	1.252 (27)	2.644 (37)	1.133 (36)
Campo de Mariano Bondone	-	84 (10)	-	-	-
Cañada de Martina	-	100 (15)	136 (10)	320 (17)	335 (19)
Cañada Jeanmaire	230 (4)	95 (2)	-	-	-

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
Dique Piedras Moras	1.655 (21)	-	2.523 (23)	-	1.229 (27)
El Jumial	-	110 (11)	-	-	-
El Portecelo	61 (8)	67 (7)	-	-	-
El Zapallar (Lag. sobre terr. al oeste de La Rinconada)	1.328 (18)	-	-	-	-
Embalse Río Tercero	273 (19)	-	-	-	460 (16)
Estancia La Orihuela	2.387 (18)	-	-	1.542 (27)	3.541 (41)
Estuario Río Segundo	-	883 (31)	2.216 (32)	8.018 (38)	3.211 (40)
Isla del Mistolar	395 (10)	-	-	-	-
Jerónimo Cortéz	-	41 (5)	506 (8)	573 (19)	42 (5)
Laguna camino a Alicia	4 (2)	-	-	-	-
Laguna Chachahue	-	-	-	-	206 (11)
Laguna de Goyo	-	-	-	-	89 (9)
Laguna de Pussetto	-	-	231 (17)	425 (21)	952 (38)
Laguna de Suco	-	-	-	-	380 (13)
Laguna del Francés	-	122 (12)	273 (17)	237 (13)	439 (16)
Laguna del Plata	3.887 (30)	2.217 (30)	-	5.054 (36)	834 (34)
Laguna del Tala	421 (14)	-	-	-	-
Laguna Las Tunas	2.569 (16)	-	2.038 (15)	2.690 (11)	362 (7)
Laguna Los Tres Árboles	-	-	209 (11)	-	-
Laguna Santo Domingo	-	-	-	-	699 (21)
Laguna Seca	-	-	-	-	623 (12)
Costa w Laguna Mar Chiquita (Ea. La Elisa)	-	340 (14)	-	-	-
Lagunas del Río Primero	-	-	969 (28)	-	-
Miramar	2.489 (37)	2.775 (33)	1.405 (30)	2.296 (32)	378 (11)
Miramar costa norte	-	-	10.734 (17)	-	-
Paso de Oscar	-	-	-	46 (8)	-
Planta de Líquidos Cloacales	258 (16)	201 (11)	-	219 (10)	-
Playa Orli	-	-	-	1.854 (25)	178 (8)
Puente de Quebracho Herrado	694 (16)	382 (16)	-	1.787 (25)	-
Río Primero	-	1.206 (21)	-	-	-
<b>CATAMARCA</b>					
Laguna Blanca	-	-	-	-	72 (7)
Río Chaschuil	-	-	-	-	63 (6)
<b>CORRIENTES</b>					
Arroyo Carambola	-	115 (12)	-	-	-
Arroyo Portillo	-	97 (17)	59 (9)	-	-
Cañada del Portillo	-	76 (7)	64 (9)	-	-
Costa del Estero Santa Lucía	-	38 (10)	63 (14)	-	-
Estero Santa Lucía	-	110 (14)	46 (11)	-	-
Lagunas de Campo Alto	-	344 (16)	165 (20)	-	-
Laguna Paraná	-	223 (20)	-	-	-
Unidad de Conservación Santa María	-	-	65 (16)	-	-
<b>ENTRE RÍOS</b>					
Arroyo Yuquerí Grande	-	-	-	-	149 (22)
Yeruá	536 (26)	751 (27)	504 (29)	728 (31)	1.945 (35)

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
Bajos del Río Guayquiraró	-	-	663 (36)	-	-
Buena Vista	1.179 (28)	745 (29)	696 (29)	1.275 (28)	444 (27)
Laguna La Larga	-	-	1.051 (37)	-	-
Río Guayquiraró	-	-	889 (43)	-	-
<b>JUJUY</b>					
Laguna Runtuyoc	-	576 (7)	-	712 (12)	-
Laguna de Volcán	-	440 (14)	211 (12)	-	-
Lagunas de Yala	-	-	185 (15)	172 (13)	-
<b>LA PAMPA</b>					
Giuliami	-	-	-	-	1.266 (12)
Parque recreativo Laguna Don Tomás	-	-	-	-	1.304 (21)
Laguna Chadilauquen	-	-	-	-	4.381 (29)
<b>LA RIOJA</b>					
Laguna Brava	-	-	-	-	8 (1)
<b>MISIONES</b>					
Río Iguazú Superior	235 (3)	-	-	-	-
Refugio Don Lorenzo	19 (5)	-	-	-	-
Tramo Toma de Agua Vieja	-	-	-	-	-
Puente Beato R. González	49 (10)	-	-	-	-
<b>NEUQUÉN</b>					
Desembocadura del Río Ñirihuau (Nahuel Huapi)	-	-	49 (2)	-	-
Laguna Rosales	22 (4)	163 (15)	83 (11)	94 (12)	20 (5)
Laguna Blanca	-	-	-	-	1.217 (7)
Vega Maipú	-	-	-	-	1.511 (19)
<b>RÍO NEGRO</b>					
Lago Nahuel Huapí	-	32 (5)	-	-	-
Laguna Los Juncos	-	-	-	-	154 (8)
<b>SALTA</b>					
Lagunas del Valle Encantado (Parque Nac. Los cardones)	-	-	56 (4)	-	-
Dique Itiyuro	-	-	-	-	12 (3)
Parque Provincial Pintascayo	-	-	-	-	128 (13)
<b>SAN LUIS</b>					
Bañados del Arroyo Bebedero (Salinas del Bebedero)	-	-	-	405 (14)	-
Guanacache S. L.	-	-	-	-	434 (24)
<b>SANTA CRUZ</b>					
Arroyo San José	-	-	-	12 (4)	179 (6)
Bahía Tunel	-	-	-	36 (7)	148 (8)
Laguna Grande del Mié	-	-	-	0 (0)	-
Laguna Grande	-	-	-	2.562 (3)	-

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
Laguna Roble	-	-	-	0 (0)	-
Laguna del Quemado	-	-	-	11 (1)	0 (0)
Desembocadura Río Mitre	-	-	-	-	182 (5)
Laguna Cóndor	-	-	-	39 (5)	0 (0)
<b>SANTA FE</b>					
Isla Carabajal	185 (18)	-	-	-	-
Melincué	-	-	-	39.284 (41)	22.240 (45)
Laguna El Cristal	-	-	-	794 (9)	-
<b>SANTIAGO DEL ESTERO</b>					
Puente acceso a Termas de Río Hondo	-	190 (2)	-	-	-
R 34 (Colonia Dora-Arrufó)	-	1.726 (20)	-	-	-
<b>TIERRA DEL FUEGO</b>					
Bahía Lapataia	-	20 (6)	146 (8)	73 (8)	-
Bahía Ushuaia	-	353 (8)	77 (9)	312 (9)	-
Río Lapataia	-	34 (7)	7 (4)	11 (2)	-
<b>TUCUMÁN</b>					
Dique Tafí del Valle	-	52 (4)	-	-	-
Embalse El Cadillal (Club El Cardumen)	45 (8)	-	-	-	229 (12)
Embalse La Angostura	-	1.030 (9)	-	-	-

**Tabla 5.** Resumen de los censos de febrero 2000-2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	2000	2001	2002	2003	2004
<b>PODICIPEDIDAE</b>					
<i>Rollandia rolland</i>	589	1.196	2.952	535	1.353
<i>Tachybaptus dominicus</i>	2	-	-	-	-
<i>Podilymbus podiceps</i>	155	84	525	157	134
<i>Podiceps major</i>	247	314	364	276	239
<i>Podiceps occipitalis</i>	148	399	260	115	146
<b>PHALACROCORACIDAE</b>					
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	24.065	5.430	4.428	2.331	1.935
<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	10	-	-	1	-
<i>Phalacrocorax atriceps</i>	92	244	-	40	9
<b>ANHINGIDAE</b>					
<i>Anhinga anhinga</i>	6	18	1	15	4
<b>ARDEIDAE</b>					
<i>Ardea cocoi</i>	242	53	46	52	59
<i>Casmerodius albus</i>	1.505	243	2.882	230	129
<i>Ardea ibis</i>	1.823	13.083	29.680	45.856	33.609
<i>Butorides striatus</i>	109	200	89	106	87
<i>Egretta thula</i>	1.788	284	3.995	652	922
<i>Syrigma sibilatrix</i>	61	60	143	117	59
<i>Nycticorax nycticorax</i>	141	127	300	216	162

<b>Especie</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<i>Botaurus pinnatus</i>		1	-	7	
<i>Ixobrychus involucris</i>	3	3	4	23	12
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	1	-	-	-	-
<i>Tigrisoma lineatum</i>	25	29	30	22	18
<b>CICONIIDAE</b>					
<i>Mycteria americana</i>	234	48	89	36	40
<i>Ciconia maguari</i>	138	56	162	148	151
<i>Jabiru mycteria</i>	-	-	4	2	-
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>					
<i>Theristicus caerulescens</i>	-	-	1	-	-
<i>Theristicus caudatus</i>	92	35	80	10	12
<i>Phimosus infuscatus</i>	47	63	23	243	284
<i>Plegadis chihi</i>	17.107	14.044	15.233	11.317	171.676
<i>Ajaia ajaja</i>	115	44	159	66	117
<b>PHOENICOPTERIDAE</b>					
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	45.148	3.226	1.975	12.887	952
<i>Phoenicopterus andinus</i>	14	115	2	1	-
<i>Phoenicopterus jamesi</i>	9	4	22	23	-
<b>ANHIMIDAE</b>					
<i>Chauna torquata</i>	437	132	123	152	287
<b>ANATIDAE</b>					
<i>Dendrocygna bicolor</i>	203	103	81	356	25
<i>Dendrocygna viduata</i>	642	557	848	1.005	958
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	4	-	-	-	38
<i>Cygnus melanocorypha</i>	1.194	74	15	122	174
<i>Coscoroba coscoroba</i>	3.021	965	2.670	1.245	2.874
<i>Chloephaga melanoptera</i>	54		70	22	-
<i>Chloephaga picta</i>	548	234	475	131	227
<i>Chloephaga hybrida</i>	-	-	6	11	24
<i>Chloephaga poliocephala</i>	370	32	55	33	64
<i>Chloephaga rubidiceps</i>	1	-	-	-	-
<i>Tachyeres patachonicus</i>	60	2	5	9	13
<i>Tachyeres pteneres</i>	2		12	14	4
<i>Cairina moschata</i>	6	15	-	-	13
<i>Callonetta leucophrys</i>	53	22	34	15	15
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	154	165	242	418	257
<i>Merganetta armata</i>	2	-	-	-	-
<i>Anas sibilatrix</i>	313	114	61	50	81
<i>Anas flavirostris</i>	728	193	388	217	350
<i>Anas specularis</i>	18	1	10	9	-
<i>Anas specularioides</i>	465	352	29	85	117
<i>Anas georgica</i>	1.305	389	1.519	560	1.119
<i>Anas bahamensis</i>	497	439	716	221	4.922
<i>Anas versicolor</i>	336	111	322	190	286
<i>Anas puna</i>	23	20	12	1	-
<i>Anas discors</i>	1	-	-	-	-
<i>Anas cyanoptera</i>	46	23	19	6	25
<i>Anas platalea</i>	538	230	450	153	377
<i>Netta erythrophthalma</i>	-	-	-	-	9

Especie	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Netta peposaca</i>	777	296	4.531	430	931
<i>Heteronetta atricapilla</i>	35	11	10	-	20
<i>Oxyura dominica</i>	12	-	26	-	36
<i>Oxyura ferruginea</i>	30	26	22	3	24
<i>Oxyura vittata</i>	75	76	86	37	107
<i>Anatidae spp.</i>	640	322	1.003	33	324
<b>ARAMIDAE</b>					
<i>Aramus guarauna</i>	106	49	75	119	115
<b>RALLIDAE</b>					
<i>Laterallus melanophaius</i>	14	3	1	8	-
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	-	-	-	1	3
<i>Aramides cajanea</i>	8	6		8	-
<i>Aramides ypecaha</i>	31	30	33	31	24
<i>Porzana albicollis</i>	-	-	1	20	18
<i>Porzana flaviventer</i>	-	-	-	2	4
<i>Pardirallus maculatus</i>	-	-	-	-	1
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	66	50	63	68	87
<i>Porphyrio martinicus</i>		10	3	7	7
<i>Gallinula chloropus</i>	83	17	71	56	159
<i>Gallinula melanops</i>	21	9	50	23	9
<i>Fulica americana</i>	153	148	3	4	-
<i>Fulica leucoptera</i>	2.516	9.639	3.838	6.678	1.900
<i>Fulica armillata</i>	6.582	8.821	5.588	3.863	7.586
<i>Fulica rufifrons</i>	849	989	1.038	310	1.089
<i>Fulica gigantea</i>	-	63	-	-	-
<i>Fulica spp.</i>	4.026	1.198	4.856	190	1.446
<b>HELIORNITHIDAE</b>					
<i>Heliornis fulica</i>	3	-	-	-	-
<b>JACANIDAE</b>					
<i>Jacana jacana</i>	440	399	371	281	346
<b>ROSTRATULIDAE</b>					
<i>Rostratula semicollaris</i>	4	44	39	20	85
<b>HAEMATOPODIDAE</b>					
<i>Haematopus leucopodus</i>	379	302	-	703	1
<i>Haematopus ater</i>	5	-	-	2	-
<i>Haematopus palliatus</i>	92	2	-	-	-
<b>RECURVIROSTRIDAE</b>					
<i>Himantopus melanurus</i>	1.564	837	4.445	685	2.014
<i>Recurvirostra andina</i>	-	16	20	-	-
<b>CHARADRIIDAE</b>					
<i>Vanellus chilensis</i>	1.374	928	2.633	1.032	1.912
<i>Vanellus resplendens</i>	12	15	30	66	-
<i>Pluvialis dominica</i>	35	4	66	116	204
<i>Pluvialis spp.</i>	-	15	58	11	10
<i>Charadrius collaris</i>	26	59	31	68	38
<i>Charadrius alticola</i>	-	15	-	-	-
<i>Charadrius falklandicus</i>	22	11	2	5	15

<b>Especie</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<i>Charadrius modestus</i>	-	-	33	-	-
<i>Oreopholus ruficollis</i>	-	4	7	-	-
<i>Pluvianellus socialis</i>	-	-	3	-	-
<b>SCOLOPACIDAE</b>					
<i>Gallinago paraguayae</i>	33	33	29	71	41
<i>Limosa haemastica</i>	26	109	-	44	2
<i>Numenius phaeopus</i>	37	23	-	65	-
<i>Bartramia longicauda</i>	28	94	36	243	111
<i>Tringa melanoleuca</i>	110	204	99	141	292
<i>Tringa flavipes</i>	214	545	341	91	1.789
<i>Tringa solitaria</i>	5	7	2	2	4
<i>Actitis macularia</i>	2	-	-	-	-
<i>Tringa</i> spp.	129	-	1	-	-
<i>Aphriza virgata</i>	-	-	-	2	-
<i>Calidris canutus</i>	-	17	-	-	-
<i>Calidris alba</i>	6	-	-	-	3
<i>Calidris bairdii</i>	474	618	201	190	255
<i>Calidris fuscicollis</i>	497	286	1.453	634	913
<i>Calidris melanotos</i>	241	74	239	13	190
<i>Calidris</i> spp.	161	30	129	77	3.080
Playeros no identificados	1.800	7	1.224	52	78
<i>Micropalama himantopus</i>	-	-	-	31	721
<i>Tryngites subruficollis</i>	-	-	-	-	18
<i>Steganopus tricolor</i>	196	232	471	20	555
<b>LARIDAE</b>					
<i>Larus scoresbii</i>	49	-	3	-	27
<i>Larus atlanticus</i>	108	19	359	18	-
<i>Larus dominicanus</i>	7.461	2.231	14.952	1.799	166
<i>Larus cirrocephalus</i>	22.806	5.327	5.114	306	1.650
<i>Larus maculipennis</i>	6.324	8.367	9.362	1.001	3.328
<i>Larus serranus</i>	5	9	4	6	
<i>Larus pipixcan</i>	19	10	2	-	7
<i>Larus</i> spp.	816	840	687	442	423
<i>Sterna nilotica</i>	172	92	115	9	84
<i>Sterna sandvicensis</i>	93	-	14	-	-
<i>Sterna maxima</i>	12	-	1	-	-
<i>Sterna hirundinacea</i>	61	374	7	179	-
<i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	35	-
<i>Sterna trudeaui</i>	433	306	436	84	272
<i>Sterna superciliaris</i>	31	-	-	1	-
<i>Phaetusa simplex</i>	56	15	43	14	50
<i>Sterna</i> spp.	4.335	137	80	28	-
<b>CHIONIDIDAE</b>					
<i>Chionis alba</i>	-	-	16	-	-
<b>RHYNCHOPIDAE</b>					
<i>Rynchops niger</i>	167	78	123	183	229
<b>Total de especies</b>	<b>112</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>104</b>	<b>99</b>
<b>Total de aves</b>	<b>171.824</b>	<b>88.074</b>	<b>136.190</b>	<b>101.170</b>	<b>257.171</b>

**Tabla 6.** Resumen de los censos de julio 2000-2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

<b>Especie</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>PODICIPEDIDAE</b>					
<i>Rollandia rolland</i>	455	461	364	1.006	694
<i>Tachybaptus dominicus</i>	-	-	2	-	-
<i>Podilymbus podiceps</i>	89	58	129	147	200
<i>Podiceps major</i>	135	112	130	219	476
<i>Podiceps occipitalis</i>	112	36	290	177	394
<b>PHALACROCORACIDAE</b>					
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	1.124	1.283	1.042	1.523	824
<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	2	2	2	-	-
<i>Phalacrocorax atriceps</i>	57	34	4	40	-
<b>ANHINGIDAE</b>					
<i>Anhinga anhinga</i>	4	8	5	-	-
<b>ARDEIDAE</b>					
<i>Ardea cocoi</i>	26	50	59	29	52
<i>Casmerodius albus</i>	46	290	108	139	51
<i>Ardea ibis</i>	1.611	754	656	1.899	542
<i>Butorides striatus</i>	11	5	14	17	9
<i>Egretta caerulea</i>	-	1	-	-	-
<i>Egretta thula</i>	127	517	159	393	286
<i>Syrigma sibilatrix</i>	38	54	83	71	57
<i>Nycticorax nycticorax</i>	115	198	123	75	111
<i>Botaurus pinnatus</i>	-	-	3	-	-
<i>Ixobrychus exilis</i>	1	1	3	-	2
<i>Tigrisoma lineatum</i>	3	23	25	5	8
<b>CICONIIDAE</b>					
<i>Mycteria americana</i>	8	-	9	2	-
<i>Ciconia maguari</i>	48	27	33	42	32
<i>Jabiru mycteria</i>	-	5	2	-	-
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>					
<i>Theristicus caerulescens</i>	-	-	-	-	16
<i>Theristicus caudatus</i>	72	16	51	4	498
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	1	-	-	-	-
<i>Phimosus infuscatus</i>	6	73	242	7	70
<i>Plegadis chihi</i>	2.367	745	1.636	16.776	7.327
<i>Plegadis ridgwayi</i>	-	-	1	7	-
<i>Ajaia ajaja</i>	12	19	48	41	84
<b>PHOENICOPTERIDAE</b>					
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	1.054	405	10.762	2.564	4.051
<i>Phoenicopterus andinus</i>	11	28	9	14	3.536
<i>Phoenicopterus jamesi</i>	-	450	-	250	140
<b>ANHIMIDAE</b>					
<i>Chauna torquata</i>	108	133	152	80	146

<b>Especie</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>ANATIDAE</b>					
<i>Dendrocygna bicolor</i>	92	8	181	97	2
<i>Dendrocygna viduata</i>	1.197	544	843	560	660
<i>Cygnus melanocorypha</i>	212	13	23	172	167
<i>Coscoroba coscoroba</i>	1.572	228	1.008	1.112	2.205
<i>Chloephaga melanoptera</i>	-	312	2	140	8
<i>Chloephaga picta</i>	-	21	20	1.156	258
<i>Chloephaga hybrida</i>	-	73	78	28	6
<i>Chloephaga poliocephala</i>	-	7	2		1.107
<i>Tachyeres patachonicus</i>	-	6	21	77	5
<i>Tachyeres pteneres</i>	-	2	57	29	
<i>Cairina moschata</i>	-	-	-	-	6
<i>Callonetta leucophrys</i>	5	71	86	58	22
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	206	237	500	117	136
<i>Merganetta armata</i>	-	-	1	-	-
<i>Anas sibilatrix</i>	17	3	37	18	62
<i>Anas flavirostris</i>	233	156	366	371	855
<i>Anas specularis</i>	-	30	11	101	110
<i>Anas specularioides</i>	-	25	14	19	98
<i>Anas georgica</i>	427	425	765	2.529	1.408
<i>Anas bahamensis</i>	227	247	106	2.008	1.269
<i>Anas versicolor</i>	210	170	2.399	248	644
<i>Anas puna</i>	-	2	-	10	-
<i>Anas cyanoptera</i>	12	24	140	61	191
<i>Anas platalea</i>	193	168	1.222	931	4.092
<i>Netta peposaca</i>	321	50	636	3.490	658
<i>Heteronetta atricapilla</i>	-	-	-	-	255
<i>Oxyura dominica</i>	-	-	10	-	14
<i>Oxyura jamaicensis</i>	-	14	12	10	6
<i>Oxyura vittata</i>	30	13	10	164	752
<i>Anatidae spp.</i>	64	160	249	1.560	1.324
<b>ARAMIDAE</b>					
<i>Aramus guarauna</i>	51	21	219	107	21
<b>RALLIDAE</b>					
<i>Laterallus melanophaius</i>	2	-	3	1	-
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	-	-	1	2	-
<i>Aramides cajanea</i>	2	1	3		13
<i>Aramides ypecaha</i>	19	24	42	17	11
<i>Porzana albicollis</i>	8	1	1	-	-
<i>Pardirallus maculatus</i>	1	-	10	-	-
<i>Pardirallus nigricans</i>	5	-	-	-	-
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	32	55	83	56	54
<i>Porphyrio martinicus</i>	-	-	-	3	4
<i>Gallinula chloropus</i>	80	217	298	216	122
<i>Gallinula melanops</i>	50	27	80	28	22
<i>Fulica leucoptera</i>	6.149	1.550	5.196	20.244	5.825
<i>Fulica armillata</i>	4.861	3.742	2.387	4.463	3.826
<i>Fulica rufifrons</i>	176	1.153	549	780	497
<i>Fulica spp.</i>	221	2.768	242	1.657	505
<b>JACANIDAE</b>					
<i>Jacana jacana</i>	178	267	387	63	67
<b>ROSTRATULIDAE</b>					
<i>Rostratula semicollaris</i>	-	16	25	27	51
<i>Haematopus leucopodus</i>	10	2	-	2	-
<i>Haematopus ater</i>	16	4	2	153	-

<b>Especie</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>HAEMATOPODIDAE</b>					
<i>Haematopus palliatus</i>	-	2	-	-	2
<b>RECURVIROSTRIDAE</b>					
<i>Himantopus melanurus</i>	430	753	1.176	1.980	2.219
<i>Recurvirostra andina</i>	-	5	-	4	4
<b>CHARADRIIDAE</b>					
<i>Vanellus chilensis</i>	631	863	1.477	1.179	1.455
<i>Vanellus resplendens</i>	-	68	51	47	-
<i>Pluvialis</i> spp.	-	-	-	-	1
<i>Charadrius collaris</i>	32	28	12	28	54
<i>Charadrius falklandicus</i>	4	-	45	-	24
<i>Charadrius modestus</i>	-	3	-	277	9
<i>Charadrius</i> spp.	-	-	-	-	3
<i>Oreopholus ruficollis</i>	6	-	-	-	28
<b>SCOLOPACIDAE</b>					
<i>Gallinago paraguaiiae</i>	15	33	78	14	30
<i>Limosa haemastica</i>	-	-	-	-	11
<i>Bartramia longicauda</i>	-	-	-	4	-
<i>Tringa melanoleuca</i>	9	6	5	15	19
<i>Tringa flavipes</i>	26	20	31	29	309
<i>Tringa</i> spp.	-	-	-	7	8
<i>Calidris fuscicollis</i>	29	-	-	-	-
<i>Calidris bairdii</i>	85	-	3	-	1
<i>Calidris melanotos</i>	-	-	20	-	-
<i>Calidris</i> spp.	-	-	-	2	20
Playeros no identificados	13	-	7	481	8
<b>LARIDAE</b>					
<i>Larus scoresbii</i>	-	21	8	12	-
<i>Larus atlanticus</i>	66	112	41	6	57
<i>Larus dominicanus</i>	195	389	373	118	3.689
<i>Larus cirrocephalus</i>	1.673	183	664	820	690
<i>Larus maculipennis</i>	708	435	791	2.107	3.916
<i>Larus serranus</i>	-	16	5	2	17
<i>Larus pipixcan</i>	2	2	44	6	
<i>Larus</i> spp.	78	66	17	190	413
<i>Sterna nilotica</i>	75	29	11	28	83
<i>Sterna maxima</i>	4	-	-	-	-
<i>Sterna hirundinacea</i>		97	-	-	36
<i>Sterna trudeaui</i>	403	110	79	118	180
<i>Sterna superciliaris</i>	-	11	2	-	4
<i>Phaetusa simplex</i>	6	5	2	-	3
<i>Sterna</i> spp.	78	2	-	-	172
<b>CHIONIDIDAE</b>					
<i>Chionis alba</i>	-	-	6	-	-
<b>RHYNCHOPIDAE</b>					
<i>Rynchops niger</i>	23	-	147	40	55
<b>Total de especies</b>	<b>78</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>85</b>	<b>95</b>
<b>Total de aves</b>	<b>29.113</b>	<b>21.904</b>	<b>39.568</b>	<b>75.926</b>	<b>60.464</b>



Manuel Nares

Bañados del Río Dulce (Norte de la laguna Mar Chiquita), Provincia de Córdoba.

## Discusión

Los censos de aves acuáticas llevados a cabo en Argentina dos veces al año durante el período 2000-2004 cumplen un ciclo de 15 años, sin ninguna interrupción. Desde su inicio en 1990, se realizaron en total 28 censos anuales. Esta cifra podría haber sido superior pero en los dos primeros años (1990 y 1991) se realizaron censos solamente en invierno.

En el mes de febrero de 2000-2004 se destacaron los altos números observados para seis especies de aves acuáticas, las cuales superaron los 20.000 individuos. Estas son: *Phalacrocorax brasiliensis*: 24.065, *Ardea ibis*: 45.856, *Plegadis chihi*: 171.676, *Phoenicopterus chilensis*: 45.148, *Fulica leucoptera*: 20.244 y *Larus cirrocephalus*: 22.806. Durante julio ninguna especie superó dicha cifra.

Los resultados de los censos muestran que sin duda son una buena herramienta para la conservación y manejo de las aves acuáticas y sus ambientes. En Argentina quedaron identificados la mayoría de los ambientes acuáticos de importancia y en los últimos cinco años sólo se añadió un nuevo sitio. Otros sitios

como los Esteros del Iberá, en Corrientes, o algunos sistemas de lagunas pampeanas como las del arroyo Chucul en Córdoba, y en la Provincia de Buenos Aires, todavía no han sido censados y muy probablemente tengan importantes poblaciones de aves acuáticas. También existen otros conjuntos de cuerpos de agua como en la Meseta de Strobel (Santa Cruz), Península Valdés (Chubut), y tramos de la costas de Buenos Aires, Patagonia y Tierra del Fuego, que superan las 20.000 aves pero por su gran extensión no resulta claro si pueden considerarse como una unidad o si constituyen varios sitios. También fueron identificados la mayoría de los sitios importantes para especies de valor particular. Ambos aspectos resultan de importancia fundamental al momento de elegir sitios para la designación como área protegida, ecoturismo u otros usos de la fauna.

## Bibliografía

Wetlands International. 2002. Waterbirds Population Estimates – Third Edition Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.

# Bolivia: Informe 2000 - 2004

Susan E. Davis\* y Nick Acheson

Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Avda. Irala 565, Casilla Postal 2489, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia  
Correo electrónico: sedavis@141.com

\*Coordinadora Nacional del CNAA

## Summary

Bolivia is situated in the heart of South America at the confluence of four major biogeographic regions –Amazon, Andes, Brazilian Shield and Chaco– and is recognized for a variety of impressive wetlands and significant populations of a number of aquatic bird species. The most extensive wetlands are the Bolivian Pantanal, the Llanos de Moxos, inundated Amazonian forests and the complex of high Andean lakes and wetlands.

During the period 2000-2004, censuses were made at 32 sites in four departments, registering 48,159 individuals (87 species, 20 families). Three sites are noted for single counts of more than 5,000 individuals: Palmar de las Islas, Laguna Huayrapata and Lago Uru Uru. Palmar de las Islas in Kaa-lyá National Park of the Gran Chaco is recognized for the highest number of individuals (8,166) and species (32) recorded in a single census.

Species worthy of note include *Steganopus tricolor* (more than 3,000 and 5,000 individuals in single counts in 2003 and 2004, respectively) and new northern Bolivian records of *Anas versicolor*, *Netta peposaca* and *Calloneta leucophrys*.

## Introducción

Bolivia se sitúa en el corazón de América del Sur, en la confluencia de varias de las principales regiones biogeográficas del continente –la Amazonía, los Andes, el Escudo Precámbrico y el Chaco– donde se destacan sus impresionantes humedales con poblaciones de importancia tanto continental como hemisférica, correspondientes a distintas especies de aves acuáticas. Los humedales más extensos del país son el

Pantanal boliviano, los llanos de Moxos, los bosques inundados de la amazonía y el complejo de humedales del altiplano andino.

El país se divide políticamente en nueve departamentos: Pando, dominado por bosques amazónicos; Beni, que incluye diez millones de hectáreas de sabanas inundadas de los llanos de Moxos; Santa Cruz, que



Laguna Uru Uru (Departamento de Oruro). Bandada de *Steganopus tricolor*.

Omar Rocha

incluye el Pantanal boliviano y los humedales del chaco; Tarija, Chuquisaca y Cochabamba, las que se caracterizan por sus valles secos interandinos; y La Paz, Oruro y Potosí, cuyos humedales se sitúan principalmente en el altiplano.

Bolivia ratificó la Convención Ramsar en 1990 y hasta la fecha cuenta con ocho Sitios Ramsar. Estos son los bañados del Izozog y el río Parapetí (Santa Cruz), la cuenca de Tajzara (Tarija), el lago Titicaca (La Paz), los lagos Poopó y Uru Uru (Oruro), la laguna Colorada (Potosí), la laguna Concepción (Santa Cruz), el Palmar de las Islas y las salinas de San José (Santa Cruz), y el Pantanal boliviano (Santa Cruz).

## Participantes

En el CNAA 2000-2004 de Bolivia, participaron las siguientes instituciones y entidades:

- Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba
- Armonía
- Centro Ecológico El Tumbador
- Club Jamachis
- Colección Boliviana de Fauna
- Grupo Ecológico Amboró
- Hombre y Naturaleza - Bolivia

**Tabla 1.** Sitios censados en febrero de 2000 a 2004, ordenados por departamento, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
<b>COCHABAMBA</b>					
Laguna Alalay	430 (27)	-	-	-	-
Laguna Gotapachi	1.886 (16)	-	-	-	-
<b>LA PAZ</b>					
Lago Titicaca - 1	-	-	-	-	638 (13)
Lago Titicaca - 2	-	-	-	-	361 (14)
Laguna Charan Khota	-	52 (7)	-	108 (10)	-
Laguna Chullumpi (ANMIN-Apolobamba)	-	11 (3)	-	-	-
Laguna Jaccha Khota	-	211 (9)	-	315 (11)	-
Laguna Medallani (ANMIN-Apolobamba)	-	148 (10)	-	-	-
Laguna Puyo Puyo (ANMIN-Apolobamba)	-	132 (12)	-	-	-
Laguna Soraqucha (ANMIN-Apolobamba)	-	628 (9)	-	-	-
Laguna Verde (ANMIN-Apolobamba)	-	256 (8)	-	-	-
<b>ORURO</b>					
Laguna Huayrapata	-	250 (15)	-	5.267 (14)	1.570 (13)
Lago Uru Uru	-	-	-	-	6.114 (23)
<b>SANTA CRUZ</b>					
Canal Tamengo	-	-	80 (6)	-	-
El Refugio (PN Noel Kempff Mercado)	92 (12)	-	-	-	-
El Vallecito	-	-	-	84 (9)	2 (2)
Laguna Cáceres	-	-	187 (9)	-	-
Laguna Concepción	-	-	-	-	-
Laguna Juan Chulo	1.744 (22)	-	1.923 (21)	128 (14)	-
Laguna Kaucaya	-	-	-	499 (23)	776 (25)
Laguna Kilómetro 15	-	-	3 (2)	-	-
Laguna Kilómetro 45	-	-	40 (5)	-	-
Laguna Las Carmelitas	-	-	-	34 (9)	3 (1)
Laguna Pirirenda	-	-	-	-	338 (19)
Laguna Santa Bárbara	-	-	-	-	-
Laguna Tatarenda (Opabusu)	236 (10)	481 (13)	577 (12)	-	894 (7)
Laguna Volcán	113 (6)	48 (5)	83 (5)	85 (5)	103 (6)
Lagunas de Oxidación de Warnes	-	-	-	-	103 (13)
Palmar de las Islas (PN Kaa-Iya)	-	-	-	-	-
Parque Regional Lomas de Arena	79 (10)	39 (9)	-	98 (18)	-
Poza Quemada (PN Kaa-Iya)	-	-	-	-	-
Pozas de Tacuaral	-	-	23 (6)	-	-

- Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado
- Museo Nacional de Historia Natural
- Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-lyá del Gran Chaco
- Parque Regional Lomas de Arena
- Servicio Nacional de Áreas Protegidas
- Wildlife Conservation Society

Algunos censos fueron financiados o apoyados logísticamente por la Fundación Amigos del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado y World Wildlife Fund - Bolivia.

Las siguientes personas participaron de los censos de aves acuáticas en Bolivia durante el período 2000 a 2004: Iñaki **Abella**, Nick **Acheson**, Luis **Acosta**, Franklin **Aguanta**, Daniela **Aguirre**, William **Alvis**, Miguel Ángel **Aponte**, Fenelón **Arias**, Rosario **Arias**, Germán **Arteaga**, Mónica **Ayala**, Huáscar **Azurduy**, José **Balderrama**, Adriana **Becerra**, Giuseppe **Botta**, Víctor **Bullen**, Eduardo **Caballero**, Richard Ponciano **Callancho**, Yimmy **Cardona**, Juan Carlos **Catari**, Luis **Céspedes**, Reynaldo **Choré**, Susan **Davis**, Telmo **Dosapey**, Edwin **Escóbar**, María **Farell**, Betty **Flores**, Vladimir **Fuentes**, Lucindo **González**, Edilberto **Guzmán**, Mauricio **Herrera**, Cinthia **Jurado**, Peter **Killeen**, Heidy **López**, Sonia **López**, Oswaldo **Maillard**, Ana María **Mamani**, Gonzalo **Mamani**, Gualberto **Manuel**, Ari **Martínez**, Nelson **Martínez**, Omar **Martínez**, Itziar **Medina**, Jackelín **Meras**, David **Molina**, Eduardo **Mondia**, Cristina **Ortiz**, Karina **Osinaga**, Anahi **Paca**, Lidia **Paredes**, Eddy **Pérez**, Ríber **Quinteros**,

Carmen **Quiroga**, Oscar **Quiroga**, Edwin **Ricaldos**, Boris **Ríos**, Diana **Rocabado**, Jhonny **Rocha**, Omar **Rocha**, Abraham **Rojas**, Marna **Rojas**, Raúl **Rojas**, David **Ruelas**, Ana María **Saavedra**, Humberto **Saavedra**, Francisco **Sagot**, Gustavo **Sánchez**, Samuel **Sanguéza**, José Luis **Santiváñez**, Vanessa **Soreta**, Rodrigo **Soria**, Grimaldo **Soto**, Rosa **Strem**, Milanio **Subirana**, Lourdes **Tangara**, Juan Carlos **Urgel**, Alejandra **Valdivia**, Ramón **Vargas**, Charles **Veitch**, Miguel Ángel **Velásquez**, Fernando **Villarte**, James **Weber**, y Brian **Woods**.

## Resultados de los censos 2000-2004

Durante el período 2000 - 2004 se realizaron censos en 32 sitios en cuatro departamentos, registrándose un total de 48.159 individuos pertenecientes a 87 especies. La constancia y el seguimiento de los censos en sitios reconocidos como prioritarios siguen siendo escasos, haciendo difícil, sino imposible una evaluación de los patrones poblacionales de las aves acuáticas que habitan los humedales de Bolivia.

## Comentarios sobre sitios censados

De los 32 sitios censados durante el período 2000-2004, tres de ellos son notorios por conteos de más de 5.000 aves acuáticas: la laguna Huayrapata y el lago Uru Uru en el departamento de Oruro (Tabla 1), y el Palmar de las Islas, en el departamento de Santa Cruz (Tabla 2).

**Tabla 2.** Sitios censados en julio de 2000 a 2004, ordenados por departamento, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
COCHABAMBA					
Laguna Alalay	429 (25)	-	-	-	-
Laguna Gotapachi	845 (23)	-	-	-	-
SANTA CRUZ					
Canal Tamengo	-	163 (9)	100 (11)	-	-
El Refugio (PN Noel Kempff Mercado)	-	-	-	-	-
El Vallecito	-	-	-	-	16 (4)
Laguna Cáceres	-	1.175 (18)	1.856 (18)	-	-
Laguna Concepción	-	-	-	276 (15)	-
Laguna Juan Chulo	1.094 (18)	454 (13)	-	520 (14)	634 (14)
Laguna Kaucaya	-	-	-	1.248 (17)	368 (16)
Laguna Kilómetro 15	-	33 (9)	-	-	-
Laguna Kilómetro 45	-	55 (8)	8 (5)	-	-
Laguna Las Carmelitas	-	-	-	40 (6)	20 (5)
Laguna Pirirenda	-	-	-	-	-
Laguna Santa Bárbara	-	-	-	-	1.027 (20)
Laguna Tatarenda (Opabusu)	-	-	941 (9)	341 (9)	67 (6)
Laguna Volcán	104 (7)	-	92 (5)	81 (5)	113 (8)
Lagunas de Oxidación de Warnes	-	-	-	85 (10)	91 (11)
Palmar de las Islas (PN Kaa-lyá)	-	-	101 (10)	-	8.166 (32)
Parque Regional Lomas de Arena	-	-	-	144 (13)	57 (10)
Poza Quemada (PN Kaa-lyá)	-	-	-	-	111 (10)
Pozas de Tacuaral	-	25 (5)	7 (4)	-	-

Uno de los sitios más destacados es el Palmar de las Islas, ubicado dentro del Parque Nacional Kaa-Iya del Gran Chaco (departamento de Santa Cruz). En julio de 2004 en este sitio se registró el mayor número de individuos (8.166) y el mayor número de especies (32) correspondientes a un solo censo (período 2000-2004). Esta localidad fue censada por primera vez en febrero de 1998 (953 individuos y 33 especies), fecha desde la cual se ha advertido su importancia como refugio de invierno por ser el último humedal de la zona sin secar. En julio de 2002 se censó este sitio por segunda vez pero estaba completamente seco y sólo se registraron 110 individuos y diez especies.

En febrero de 2003 y febrero de 2004 los censos de la laguna Huayrapata y el lago Uru Uru (departamento de Oruro), arrojaron registros de 3.455 y 4.414 *Steganopus tricolor* respectivamente, lo cual sugiere la importancia de estos humedales altoandinos para los falaropos, y posiblemente otras especies migratorias boreales.

Cabe mencionar algunos sitios del departamento de Santa Cruz que, si bien no se han destacado por sus números elevados de aves acuáticas, son conocidos regionalmente como refugios de invierno por albergar tanto a aves gregarias como migratorias cuando los extensos humedales temporales del oriente boliviano se secan, como por ejemplo la laguna Concepción (Sitio Ramsar), las lagunas Tatarenada y Kaukaya al Noroeste del chaco boliviano, y las lagunas Juan Chulo y Santa Bárbara ubicadas al Noroeste de la ciudad de Santa Cruz.

Los resultados del esfuerzo de los censistas nos dan una pauta notable sobre la importancia de algunos humedales para las aves acuáticas en Bolivia.

### Comentarios sobre especies

Los censos de 2000 a 2004 registraron un total de 48.159 aves acuáticas correspondientes a 87 especies y 20 familias. La abundancia por especie para el período se presentan en las Tablas 3 y 4. Las familias más representadas en los censos son Anatidae (20%), Phalaropodidae (20%), Ardeidae (14%) y Rallidae (12%).

De las 87 especies registradas durante este período, se destaca *Steganopus tricolor* por los altos números censados en la laguna Huaraypata y el lago Uru Uru, 3.000 y 5.000 individuos respectivamente (en febrero de 2003 y 2004). Por otro lado, en las lagunas Juan Chulo y Santa Bárbara (departamento de Santa Cruz), fueron notables algunos registros de aves acuáticas fuera de su distribución –poco abundantes para Bolivia–, mayormente provenientes del Sur y en algunos casos desde los Andes; incluyendo la observación de varios individuos de *Anas versicolor*, *Netta peposaca* y *Callonetta leucophrys*. Estos dos humedales de la cuenca amazónica no contaban con registros previos de estas especies.

En este contexto también es interesante señalar que en julio de 2004 se registraron varios individuos de *Oxyura* sp. en el Palmar de las Islas. Si bien éstos fueron

identificados como *Oxyura jamaicensis* –dado que en Bolivia dicha especie es de distribución estrictamente andina y que la zona coincide con varias observaciones de especies fuera de su distribución provenientes del Sur–, podría tratarse de *Oxyura vittata*, especie muy parecida a *O. jamaicensis* y de la cual no existen registros en el país.

Finalmente es importante resaltar la falta de conteos numerosos para la familia Phoenicopteridae, lo cual se debe a que ningún censo fue realizado en el departamento de Potosí (período 2000-2004), donde los flamencos son habituales.

### Observaciones

En cuanto a los resultados del Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2000-2004 y la conservación de humedales de Bolivia, hay varias noticias alentadoras. Por ejemplo se amplió la participación de los censos con los guardaparques de varias áreas protegidas (como el Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-Iya del Gran Chaco). Por otro lado, dos áreas protegidas situadas en el Pantanal boliviano –notables por sus extensos humedales (el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis y el Área Natural de Manejo Integrado San Matías)–, han realizado grandes avances en cuanto a su financiamiento, administración y manejo. Es de esperar que el personal de estas dos áreas pueda participar de los censos en el futuro, proveyendo datos sobre las importantes poblaciones de aves acuáticas existentes en el Pantanal boliviano.

Durante el período 2000-2004, también se han obtenido varios avances en cuanto a la representación de los humedales bolivianos como Sitios Ramsar. Se han declarado seis de los ocho Sitios Ramsar recomendados. Estos son: bañados del Izozog y el río Parapetí (Santa Cruz), cuenca de Tajzara (Tarija), lagos Poopó y Uru Uru (Oruro), laguna Concepción (Santa Cruz), Palmar de las Islas y las Salinas salinas de San José (Santa Cruz) y el Pantanal boliviano (Santa Cruz). De estos seis sitios, cuatro cuentan con medidas de conservación vigentes, ya que se encuentran parcial o íntegramente dentro de áreas nacionales protegidas.

También cabe hacer notar los avances realizados en el estudio de una de las aves acuáticas más importantes de Bolivia: *Rollandia [Centropelma] microptera*. Esta especie de distribución restringida presentaba reportes anecdóticos alarmantes en cuanto a su declinación poblacional en la cuenca del lago Titicaca, área compartida entre Perú y Bolivia. La organización Armonía (BirdLife International en Bolivia) ha realizado censos meticulosos de esta especie tanto en las áreas boliviana como peruana (con la participación de observadores de aves peruanos). Los resultados de estos censos pronto serán difundidos.

Finalmente, como ya fuera comentado más arriba, es meritorio resaltar el excepcional conteo realizado en el

**Tabla 3.** Resumen de los censos de febrero 2000-2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	2000	2001	2002	2003	2004	Especie	2000	2001	2002	2003	2004
PODICIPEDIDAE						<i>Anas platalea</i>	1	-	-	-	-
<i>Rollandia rolland</i>	3	12	-	26	20	<i>Anatinae spp.</i>	-	22	-	-	-
<i>Rollandia microptera</i>	-	-	-	-	18	<i>Netta peposaca</i>	-	-	-	-	19
<i>Tachybaptus dominicus</i>	60	26	16	41	34	<i>Heteronetta atricapilla</i>	-	-	-	3	-
<i>Podilymbus podiceps</i>	2	9	29	56	50	<i>Oxyura dominica</i>	16	-	-	-	5
<i>Podiceps occipitalis</i>	-	54	-	12	-	<i>Oxyura jamaicensis</i>	7	26	-	50	13
PHALACROCORACIDAE						ARAMIDAE					
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	2	2	81	35	7	<i>Aramus guaraua</i>	6	-	31	5	2
ANHINGIDAE						RALLIDAE					
<i>Anhinga anhinga</i>	14	-	-	2	-	<i>Aramides cajanea</i>	4	2	8	9	-
ARDEIDAE						<i>Pardirallus maculatus</i>	-	-	-	3	-
<i>Ardea cocoi</i>	127	-	94	6	3	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	2	-	-	5	-
<i>Casmerodius albus</i>	400	1	22	92	9	<i>Porphyrio martinicus</i>	2	-	-	5	3
<i>Ardea ibis</i>	103	8	705	62	28	<i>Porphyrio flavirostris</i>	9	-	9	-	-
<i>Butorides striatus</i>	29	1	11	47	22	<i>Gallinula chloropus</i>	33	44	27	87	127
<i>Egretta caerulea</i>	-	-	-	-	1	<i>Fulica leucoptera</i>	-	-	-	58	240
<i>Egretta thula</i>	474	1	11	26	66	<i>Fulica ardesiaca</i>	250	195	-	706	674
<i>Syrigma sibilatrix</i>	3	5	116	7	3	<i>Fulica gigantea</i>	-	319	-	14	-
<i>Pilherodius pileatus</i>	-	-	-	-	1	HELIORNITHIDAE					
<i>Nycticorax nycticorax</i>	29	2	-	12	11	<i>Heliornis fulica</i>	2	-	-	-	-
<i>Botaurus pinnatus</i>	-	-	-	3	-	JACANIDAE					
<i>Tigrisoma lineatum</i>	12	-	6	-	5	<i>Jacana jacana</i>	48	12	61	115	159
CICONIIDAE						RECURVIROSTRIDAE					
<i>Mycteria americana</i>	93	-	45	-	1	<i>Himantopus mexicanus</i>	534	283	61	38	539
<i>Ciconia maguari</i>	-	-	25	3	4	<i>Recurvirostra andina</i>	-	1	-	-	29
<i>Jabiru mycteria</i>	2	-	126	-	-	CHARADRIIDAE					
THRESKIORNITHIDAE						<i>Vanellus cayanus</i>	-	-	8	-	-
<i>Theristicus caerulescens</i>	-	-	-	2	-	<i>Vanellus chilensis</i>	45	32	70	11	32
<i>Theristicus caudatus</i>	2	15	15	1	28	<i>Vanellus resplendens</i>	-	10	-	-	7
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	2	-	-	-	4	<i>Pluvialis dominica</i>	-	-	-	-	57
<i>Phimosus infuscatus</i>	-	-	-	31	-	<i>Pluvialis squatarola</i>	1	-	-	-	-
<i>Plegadis chihi</i>	-	-	-	32	239	<i>Charadrius collaris</i>	64	168	259	6	8
<i>Plegadis ridgwayi</i>	10	25	-	-	118	<i>Charadrius alticola</i>	5	-	-	1	53
<i>Ajaia ajaja</i>	1	-	-	2	17	<i>Charadrius spp.</i>	-	-	-	-	5
PHOENICOPTERIDAE						SCOLOPACIDAE					
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	-	9	-	590	335	<i>Bartramia longicauda</i>	-	-	-	3	-
<i>Phoenicopterus andinus</i>	-	-	-	-	107	<i>Tringa melanoleuca</i>	124	-	-	-	-
ANHIMIDAE						<i>Tringa flavipes</i>	49	12	-	-	70
<i>Chauna torquata</i>	21	-	16	13	29	<i>Tringa solitaria</i>	8	4	4	-	-
ANATIDAE						<i>Actitis macularia</i>	1	1	8	-	-
<i>Dendrocygna bicolor</i>	32	-	-	-	6	<i>Calidris fuscicollis</i>	-	-	1	-	-
<i>Dendrocygna viduata</i>	42	-	28	12	-	<i>Calidris bairdii</i>	10	5	-	61	121
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	252	-	759	-	-	<i>Calidris melanotos</i>	260	19	48	1	484
<i>Chloephaga melanoptera</i>	-	287	-	-	2	<i>Calidris spp.</i>	200	-	-	1	20
<i>Neochen jubata</i>	16	-	13	-	4	<i>Steganopus tricolor</i>	822	8	39	3.455	5.481
<i>Cairina moschata</i>	6	-	-	-	-	LARIDAE					
<i>Sarkidiomis melanotos</i>	8	-	-	-	13	<i>Larus serranus</i>	5	294	-	8	275
<i>Callonetta leucophrys</i>	-	-	-	45	-	<i>Sterna superciliiaris</i>	235	-	-	5	2
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	2	-	-	3	394	<i>Phaetusa simplex</i>	54	-	28	3	-
<i>Anas flavirostris</i>	-	157	1	505	205	RHYNCHOPIDAE					
<i>Anas specularioides</i>	-	59	-	58	15	<i>Rynchops niger</i>	-	-	-	2	-
<i>Anas georgica</i>	17	26	-	12	160	<b>Total de especies</b>	<b>58</b>	<b>39</b>	<b>35</b>	<b>55</b>	<b>59</b>
<i>Anas bahamensis</i>	12	28	135	-	58	<b>Total de aves</b>	<b>4.580</b>	<b>2.256</b>	<b>2.916</b>	<b>6.618</b>	<b>10.902</b>
<i>Anas versicolor</i>	-	-	-	64	12						
<i>Anas puna</i>	4	69	-	109	423						
<i>Anas cyanoptera</i>	3	3	-	54	25						

**Tabla 4.** Número de individuos censados en el julio de 2000 a 2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	2000	2001	2002	2003	2004	Especie	2000	2001	2002	2003	2004
<b>PODICIPEDIDAE</b>						<i>Anas georgica</i>	241	-	-	-	-
<i>Rollandia rolland</i>	36	-	-	29	18	<i>Anas bahamensis</i>	85	-	-	-	-
<i>Rollandia microptera</i>	-	-	-	-	-	<i>Anas versicolor</i>	-	-	-	-	8
<i>Tachybaptus dominicus</i>	63	-	44	67	46	<i>Anas puna</i>	32	-	-	-	-
<i>Podilymbus podiceps</i>	3	1	5	20	43	<i>Anas cyanoptera</i>	25	-	-	32	3
<i>Podiceps occipitalis</i>	34	-	-	-	-	<i>Anatinae spp.</i>	12	8	-	-	-
<b>PHALACROCORACIDAE</b>						<i>Netta peposaca</i>	-	-	-	9	96
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	25	365	402	54	440	<i>Heteronetta atricapilla</i>	-	-	-	3	4
<b>ANHINGIDAE</b>						<i>Oxyura dominica</i>	12	-	2	12	17
<i>Anhinga anhinga</i>	-	6	-	-	-	<i>Oxyura jamaicensis</i>	68	-	-	11	-
<b>ARDEIDAE</b>						<b>ARAMIDAE</b>					
<i>Ardea cocoi</i>	33	114	27	21	34	<i>Aramus guarana</i>	-	28	16	12	22
<i>Casmerodius albus</i>	40	278	216	31	49	<b>RALLIDAE</b>					
<i>Ardea ibis</i>	43	93	1.010	320	992	<i>Aramides cajanea</i>	3	8	5	3	3
<i>Butorides striatus</i>	-	50	24	-	4	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	3	-	-	-	-
<i>Egretta thula</i>	69	301	41	47	166	<i>Porphyrio martinicus</i>	3	1	-	-	58
<i>Syrigma sibilatrix</i>	2	3	10	9	19	<i>Porphyrio flavirostris</i>	-	-	7	-	-
<i>Pilherodius pileatus</i>	-	-	-	2	-	<i>Gallinula chloropus</i>	27	-	41	137	1.042
<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	1	1	-	5	<i>Gallinula melanops</i>	-	-	-	-	17
<i>Tigrisoma lineatum</i>	-	9	4	1	15	<i>Fulica leucoptera</i>	-	-	-	514	1.000
<b>CICONIIDAE</b>						<i>Fulica ardesiaca</i>	183	-	-	-	-
<i>Mycteria americana</i>	20	-	-	5	59	<b>JACANIDAE</b>					
<i>Ciconia maguari</i>	-	-	20	3	54	<i>Jacana jacana</i>	507	443	252	235	660
<i>Jabiru mycteria</i>	2	6	6	2	8	<b>RECURVIROSTRIDAE</b>					
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>						<i>Himantopus mexicanus</i>	344	72	709	366	182
<i>Theristicus caerulescens</i>	1	-	-	12	2	<b>CHARADRIIDAE</b>					
<i>Theristicus caudatus</i>	-	1	40	8	234	<i>Vanellus chilensis</i>	9	21	84	72	111
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	-	1	6	12	64	<i>Vanellus resplendens</i>	75	-	-	-	-
<i>Phimosus infuscatus</i>	33	-	-	67	-	<i>Charadrius collaris</i>	40	3	12	-	2
<i>Plegadis chihi</i>	-	-	72	175	65	<b>SCOLOPACIDAE</b>					
<i>Plegadis ridgwayi</i>	105	-	-	-	-	<i>Tringa melanoleuca</i>	26	-	-	-	-
<i>Ajaia ajaja</i>	7	9	1	6	76	<i>Tringa flavipes</i>	2	-	1	8	14
<b>PHOENICOPTERIDAE</b>						<i>Actitis macularia</i>	1	-	-	-	-
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	14	-	-	-	2	<i>Tringa spp.</i>	6	-	-	-	-
<b>ANHIMIDAE</b>						<i>Calidris spp.</i>	4	-	-	-	26
<i>Chauna torquata</i>	127	7	12	169	707	<b>LARIDAE</b>					
<b>ANATIDAE</b>						<i>Larus serranus</i>	61	-	-	-	-
<i>Dendrocygna bicolor</i>	5	-	12	-	1.544	<i>Sterna superciliaris</i>	-	1	-	1	-
<i>Dendrocygna viduata</i>	23	-	-	23	382	<i>Phaetusa simplex</i>	-	48	19	-	-
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	-	13	-	28	1.549	<b>RHYNCHOPIDAE</b>					
<i>Cairina moschata</i>	-	-	-	-	82	<i>Rynchops niger</i>	5	14	-	-	-
<i>Sarkidiomis melanotos</i>	-	-	-	-	138	<b>Total de especies</b>					
<i>Callonetta leucophrys</i>	-	-	-	196	523	<b>43</b>	<b>27</b>	<b>31</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	-	-	4	13	85	<b>Total de aves</b>					
<i>Anas flavirostris</i>	12	-	-	-	-	<b>2.472</b>	<b>1.905</b>	<b>3.105</b>	<b>2.735</b>	<b>10.670</b>	
<i>Anas specularioides</i>	1	-	-	-	-						

Palmar de las Islas en julio de 2004, cuando este humedal chaqueño albergó más de 1.000 *Fulica leucoptera* y más de 1.500 *Dendrocygna bicolor* y *Dendrocygna autumnalis*. Es notable que en el censo de julio de 2002 se contaran tan sólo 101 individuos

correspondientes a diez especies (contra los 8.166 individuos correspondientes a 32 especies de 2004), lo que sugiere que la importancia del sitio para las aves acuáticas varía de año en año según las condiciones climáticas regionales.

## Recomendaciones

Debido a la falta de recursos humanos y económicos para un monitoreo exhaustivo de los humedales bolivianos, se recomienda enfocar los esfuerzos limitados en los sitios reconocidos como importantes para las aves acuáticas, en especial en aquellos que se encuentran ubicados relativamente cerca de las ciudades más importantes. En consecuencia se recomienda monitorear la laguna Alalay (Cochabamba), el lago Titicaca (La Paz), los lagos Poopó y Uru Uru (Oruro), la laguna Grande (Tarija), y las lagunas Tatarenda, Kaucaya, Juan Chulo y Santa Bárbara (Santa Cruz).

Para lograr la continuidad de los censos de aves acuáticas en humedales de acceso restringido por su situación geográfica, se recomienda contar dentro de lo posible con el apoyo de los guardaparques del Servicio Nacional de Áreas Protegidas. De esta manera podrían ser cubiertos sitios como la Reserva Nacional de Fauna An-

dina Eduardo Avaroa (lagunas de Sud Lípez en Potosí), el Parque Nacional Sajama y Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba (humedales alto-andinos de Oruro y La Paz), la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni (pampas inundadas de la Cuenca Amazónica en Beni), el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-lya del Gran Chaco (Palmar de las Islas, salinas de San José, bañados del Izozog y el río Parapetí, en Santa Cruz), y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis y Área Natural de Manejo Integrado San Matías (Pantanal boliviano en Santa Cruz).

## Bibliografía

Wetlands International. 2002. Waterbirds Population Estimates – Third Edition Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.

# Brasil: Informe anual 2004

## João Oldair Menegheti

Coordenador Nacional del CNAA

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. João Pessoa 80- 2º andar, (90.040-000) Porto Alegre, Brasil

Endereço eletrônico: meneghet@ufrgs.br

## Summary

Brazil, with an area of approximately 8.5 millions sq. km, corresponds to nearly half of South America. From 12 Southamerican countries, it borders on ten of them. Its population reaches the total of 180 millions individuals, being 81.2% urban one. Brazil has a great number and variety of wetlands favoured by the high surface occupied by lowlands, 41% of its territory. Besides the natural wetlands, there are thousands of man-made wetlands, such as dams and reservoirs.

The Neotropical Waterbirds Census (NWC) began in 1990 under the direction of Pablo Canevari and financial assistance from International Waterfowl Research Bureau (nowadays Wetlands International). Brazil joined with the pioneer countries in 1991, under national coordination of the biologist João Luiz do Nascimento, from the Centro de Pesquisas para a Conservação das Aves Silvestres (Cemave-Ibama), remaining in this function up to 1995. During this period of five years, winter and summer census of waterbirds were carried out, and the results were usefull to the comprehension of the Brazilian waterbirds.

In spite the effort put forth, the coverage of the national territory related to the waterbirds census between 1991 and 1995, was defficient. From 26 states that builds up the country, only 11 were sampled. There are some aspects that explain it, such as: 1) the magnitude of the territory; 2) the low demography observed in some regions; 3) the difficult access in others; 4) the large distances among homes of cooperators and counting sites; 5) the small number of professional ornitologists relatively to the extension of Brazilian territory; 6) the lack of birdwatching tradition. Nine years later we are re-starting the Brazilian participation and the difficulties persist. We counted waterbirds in 61 wetlands, distributed in three states, between 3 and 18 July 2004, that summed 80,922 individuals. Fifty seven species and 16 families were identified, mostly Anatidae (13 species) and Ardeidae (11 species). The largest number of sites sampled lied at Rio Grande do Sul state –37, where we counted 58,534 and identified 34 species, and 13 families of waterbirds. Anatidae was the more representative family, with 11 species. In the Goiás state, 2,027 waterbirds were counted from 26 species and 13 families, outstanding Ardeidae with seven species. In the Maranhão state 2,986 waterbirds were counted and four species and two families identified; whereas we counted 6,470 birds in the Pará state, distributed among 11 species and six families.

Fifty thousand Rosy-billed Pochards were concentrated in irrigated rice stubble located at left border of the Jaguarão river, close to its mouth in Mirim lake, Rio Grande do Sul state (RS). Noteworthy was the low counts obtained in west of the RS caused by intense and lasting drought and consequent hydrometric low levels of the wetlands. Comb Duck (*Sarkidiornis melanotos*), a species considered as vulnerable, was recorded in RS. We ratified the expansion of the Black-bellied Whistling Duck (*Dendrocyna autumnalis*) distribution to the southern Brazil. Up to 1990 it was never recorded before. We also verified the occurrence of the Jabiru (*Jabiru mycteria*) in RS, that was the third record up to present. In Maranhão as well in Pará states, the sites were mangroves that are dormitories of the Scarlet Ibis (*Eudocimus ruber*) a charismatic species because of its beauty. In Ilha Canela, Pará state, 5,700 individuals were counted in the Neotropical Census 2004.

## Introdução

O Brasil tem mais do que 8,5 milhões km<sup>2</sup>. Estende-se de 5º de latitude norte a 33º de latitude sul, e de 34º de longitude leste a 74º de longitude oeste. Abrange desde regiões equatoriais ao norte a subtropicais ao sul. Um percentual de 41% do território nacional é formado de terras baixas (entre 0 e 200 m), 58,5% de terras altas (entre 201 e 1.200 m) e 0,5% de terras com mais do que 1.200 m. O Brasil limita-se com dez países. Possui uma linha costeira de 7.408 km.

O Censo Internacional de Aves Aquáticas, iniciado em 1967, no noroeste da Europa, foi e segue sendo implementado como resposta às notícias alarmantes sobre destruição e degradação dos ambientes aquáticos. Estatísticas da União Internacional para a Conservação da Natureza e de outras instituições internacionais confiáveis, dão conta de que as perdas de áreas úmidas do planeta atingem a 50%. A meta do Programa é melhorar o conhecimento atual sobre a distribuição e tamanho das populações de garças,

cisnes, marrecas e outras aves aquáticas, assim como determinar o estado de conservação de seus habitats. Além disto, as aves aquáticas são úteis como indicadores do estado de conservação e da saúde das áreas úmidas e têm servido para identificar os ambientes que merecem empenho nacional ou até mesmo internacional pelas suas preservações.

O programa Censo Neotropical de Aves Aquáticas (CNAA) começou em 1990 sob coordenação sul-americana de Pablo Canevari e da International Waterfowl Research Bureau (presentemente Wetlands International). Desde seu início e durante o desenrolar da década, participaram mais de 750 voluntários de nove países da América do Sul que constituem, em conjunto, o fator chave para o êxito do programa.

Voluntarismo é a palavra chave do programa de censo de aves aquáticas, pois a ele podem aderir ornitólogos profissionais e amadores, desde que capacitados em identificação de espécies de aves aquáticas, bem como em contagens dos indivíduos que constituem suas respectivas populações. Além disto, não é disponibilizado qualquer tipo de apoio financeiro pela Wetlands International, nem mesmo para ressarcir despesas com deslocamentos dos voluntários desde suas sedes até os sítios de observação. Daí advém a importância de se construir uma rede grande de cooperadores, para que os mesmos residam próximos às áreas de censos. Desde seu início, têm sido estas, as características do Censo Internacional de Aves Aquáticas desenvolvido em todos os países.

O Brasil começou sua participação em 1991, sob coordenação nacional do biólogo e pesquisador João Luiz do Nascimento, pertencente ao Centro de Pesquisas para a Conservação das Aves Silvestres (Cemave-Ibama). Sua coordenação prolongou-se até 1995. Durante estes cinco anos foram desenvolvidos censos de inverno e de verão, cujos resultados mostraram-se extremamente úteis ao entendimento de aves aquáticas de algumas regiões brasileiras. No inverno de 2004, nove anos após, reenceta-se a participação brasileira.

Apesar do esforço envidado pelo coordenador nacional, a cobertura do território brasileiro nos censos efetuados entre 1991 e 1995, deixou a desejar. Ao adotar-se o critério geopolítico, verifica-se que nestes cinco anos os Censos Neotropicais atingiram, no máximo, a 11 estados brasileiros, abrangência alcançada durante o censo do verão de 1995. É menos que a metade dos 26 estados que formam o Brasil. O ideal é que todos os 26 estados estivessem representados, porém trata-se de uma tarefa quase inalcançável. Há vários fatores que explicam esta dificuldade. Mencionam-se alguns, sem preocupação de suas importâncias relativas: 1. o tamanho do território; 2. o vazio demográfico de algumas regiões; 3. a dificuldade de acesso em outras; 4. as grandes distâncias entre as residências dos cooperadores e as áreas de contagem; 5. o ainda pequeno número de ornitólogos profissionais relativamente à extensão do território, ainda que esteja em processo, uma reversão deste quadro com o recrutamento de jovens; 6. a quase inexistência da tradição de observadores amadores de aves no Brasil.



O Pantanal, uma das maiores planícies de inundação do mundo

## Planejamento futuro de distribuição dos Censos Neotropicais

Se for verdadeira a impraticabilidade do censo de aves aquáticas nos 26 estados brasileiros, procurar-se-á nos próximos censos que sejam amostrados os diferentes tipos de áreas úmidas encontrados nos domínios morfoclimáticos brasileiros, que são em número de seis: 1. o amazônico; 2. o do cerrado; 3. o da caatinga; 4. o da mata atlântica; 5. o da araucária; 6. o das pradarias. Os censos brasileiros de aves aquáticas deverão evoluir para representar também as Faixas de Transição que são áreas de contato entre dois domínios morfoclimáticos, pelo menos, onde situam-se áreas úmidas importantes. A faixa de transição entre o domínio do cerrado brasileiro, o chaco na Bolívia e Paraguai e o domínio amazônico, por exemplo, é formado pelos cerrados secos ou alagados, áreas úmidas e florestas baixas da região do Pantanal mato-grossense. A magnitude da superfície desta faixa de transição atesta sua importância, cerca de 200 mil km<sup>2</sup>, distribuídos entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Uma segunda Faixa de Transição importante para as aves aquáticas é a formada pelas zonas costeiras e seus diferentes ecossistemas, em especial os manguesais. A terceira Faixa de Transição a ser amostrada é a Zona dos Cocais, situada na Região do Semi-árido, dominada pela palmeira babaçu (*Orbignya martiana*), transição entre os domínios da caatinga e do cerrado amazônico, cobrindo a metade leste do estado do Maranhão e grande parte do norte do estado do Piauí. Seu clima quente e úmido, cujas precipitações de chuva variam entre 600 mm e 2.000 mm/ano. Além das chapadas, possuem várzeas, onde estão as matas de cocais, formadas principalmente de carnaúba e babaçu. Sua superfície é de 430 km<sup>2</sup>, drenadas por rios importantes como o Parnaíba e o Itapicuru.

### Resultados do censo de inverno 2004

Entre 3 e 18 de julho de 2004, amostraram-se 61 sítios em quatro estados brasileiros, nos quais contaram-se 80.922 aves aquáticas, distribuídas em 57 espécies e 16 famílias. As duas famílias com maior número de espécies foram: Anatidae (13 espécies) e Ardeidae (12 espécies).

### Distribuição da amostragem entre os quatro Estados

O Rio Grande do Sul foi o Estado onde se censou aves aquáticas em maior número de sítios: 39. Como resultado, foi onde identificou-se maior número de espécies - 34 espécies, distribuídas entre 13 famílias de aves, e onde contou-se maior número de indivíduos - 58.534. Anatidae foi a família representada pelo maior número de espécies: 11.

Em Goiás contaram-se 2.027 aves aquáticas de 26 espécies, de 13 famílias, em 10 sítios de contagem. A família com maior diversidade de espécies foi Ardeidae: sete espécies.

**Tabela 1.** Áreas onde houve contagem de aves aquáticas em julho de 2004, ordenadas por estado, indicando a total por área e o número de espécies entre parênteses.

Sítio	Contagem
<b>RÍO GRANDE DO SUL</b>	
Sao Borja 1	12 (6)
Sao Borja 2	100 (9)
Sao Borja 3	90 (10)
Alegrete / Uruguaiana 1	4 (1)
Alegrete / Uruguaiana 2	72 (3)
Alegrete / Uruguaiana 3	35 (10)
Uruguaiana 4	4 (3)
Uruguaiana 5	5 (3)
Uruguaiana 6	10 (3)
Uruguaiana 7	6 (3)
Uruguaiana 8	27 (6)
Uruguaiana 9	8 (5)
Uruguaiana 10	2 (2)
Uruguaiana 11	411 (12)
Uruguaiana 12	126 (18)
Uruguaiana 13	45 (5)
Uruguaiana 14	2 (1)
Uruguaiana 15	729 (22)
Itaqui / Granja Chapadao 1	2.756 (4)
Itaqui / Granja Chapadao 2	2.557 (14)
Itaqui / Granja Sao Luiz	86 (12)
Itaqui / Fazenda Novo Horizonte	5.325 (14)
Itaqui / Fazenda Nova Vitória 1	241 (7)
Itaqui / Fazenda Nova Vitória 2	648 (13)
Itaqui / Fazenda Chapadao Alto	151 (10)
Itaqui / Banhado Sao Donato	183 (3)
Chuí / Banhado Sao Miguel 1	314 (12)
Chuí / Banhado Sao Miguel 2	48 (7)
Sta.Vitória do Palmar/Banhado Afogados 1	783 (20)
Sta.Vitória do Palmar/Banhado Afogados 2	540 (14)
Acude de Irrigacao 1	0 (0)
Acude de Irrigacao 2	0 (0)
Alegrete / Alegre 1	0 (0)
Alegrete / Alegre 2	19 (3)
Alegrete / Alegre 3	0 (0)
Alegrete / Alegre 4	0 (0)
Alegrete / Alegre 5	0 (0)
Alegrete / Alegre 6	0 (0)
Alegrete / Alegre 7	65 (4)
Alegrete / Alegre 8	0 (0)
Acude do Bebedouro 4	0 (0)
Acude do Bebedouro 5	0 (0)
Arroio Ibirocazinho	0 (0)
Rio Inhanduí	0 (0)
Uruguaiana / Arroio Touro Passo	2.179 (5)
Passo do Coqueiro	25 (5)
Granja Bretanha	653 (3)
Granja Sao Francisco 1	1.226 (6)
Granja Sao Francisco 2	50.203 (2)
<b>MARANHAO</b>	
Ilha dos Lencóis	2.986 (4)
<b>GOIÁS</b>	
Fazenda Cachoeira / Lagoa Grande	390 (14)
Fazenda Cachoeira / Lagoa do Tuiuiu	1.177 (16)
Fazenda Cachoeira / Rio Correntes	8 (3)
Fazenda Cachoeira/Lagoa do Rio Correntes	53 (7)
Fazenda Cachoeira / Lagoa 3 do Correntes	28 (7)
Fazenda Cachoeira / Lagoa do Atoleiro	11 (3)
Fazenda Cachoeira / Lagoa dos Porcos	12 (4)
Faz.Cachoeira / Lagoa da Marreca Cabocla	242 (10)
Faz. Cachoeira/Lagoa do Colchete Gaúcho	93 (8)
Fazenda Cachoeira/Lagoa do rio Paraná	1 (1)
<b>PARÁ</b>	
Ilha de Canelas	6.470 (11)

No Maranhão e Pará, foi possível censar aves aquáticas em um sítio em cada estado, na retomada do Censo Neotropical no Brasil. Os sítios selecionados são relevantes sob o ponto de vista da ecologia de aves aquáticas, como se pode ler nos aspectos notáveis levantados durante os censos em cada estado. Foi de 2.986 aves aquáticas, o total contado no Maranhão, distribuído em quatro espécies e duas famílias. Enquanto que no Pará, contaram-se 6.470 indivíduos, de 11 espécies e seis famílias.

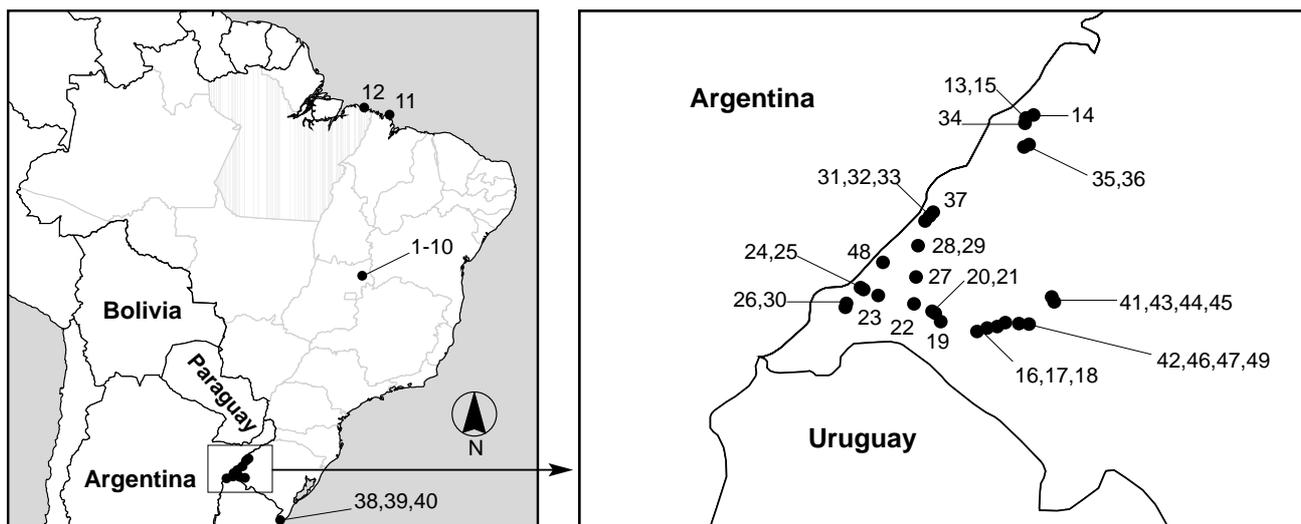
**Comentários sobre aspectos notáveis suscitados em cada um dos quatro Estados**

*Rio Grande do Sul*

No Censo Neotropical efetuado no Rio Grande do Sul (RS), durante o inverno de 2004, destacam-se cinco observações notáveis. A primeira é a concentração excepcional de aproximadamente 50.000 indivíduos de *Netta peposaca* (Anatidae) em resteva do ano de arroz irrigado, situada na margem esquerda do curso inferior do rio Jaguarão, já bem próximo à sua foz na Lagoa Mirim.

**Tabela 2.** Número de indivíduos contados em julho de 2004. A nomenclatura, bem como a ordem filogenética seguem a Wetlands International (2002).

Espécie	Contagem	Espécie	Contagem
PODICIPEDIDAE		<i>Amazonetta brasiliensis</i>	253
<i>Rollandia rolland</i>	42	<i>Anas flavirostris</i>	68
<i>Podilymbus podiceps</i>	19	<i>Anas georgica</i>	33
<i>Podiceps major</i>	8	<i>Anas versicolor</i>	48
PHALACROCORACIDAE		Anatinae spp.	4.714
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	161	<i>Netta peposaca</i>	51.848
ANHINGIDAE		ARAMIDAE	
<i>Anhinga anhinga</i>	3	<i>Aramus guarauna</i>	52
ARDEIDAE		RALLIDAE	
<i>Ardea cocoi</i>	20	<i>Rallus limicola</i>	183
<i>Casmerodius albus</i>	537	<i>Aramides ypecaha</i>	2
<i>Ardea ibis</i>	202	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	1
<i>Butorides striatus</i>	12	<i>Porphyrio martinicus</i>	21
<i>Egretta tricolor</i>	34	<i>Gallinula chloropus</i>	296
<i>Egretta caerulea</i>	117	<i>Gallinula melanops</i>	6
<i>Egretta thula</i>	222	<i>Fulica leucoptera</i>	438
<i>Syrigma sibilatrix</i>	4	<i>Fulica</i> spp.	266
<i>Nyctanassa violacea</i>	12	JACANIDAE	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	20	<i>Jacana jacana</i>	150
<i>Tigrisoma lineatum</i>	5	RECURVIROSTRIDAE	
CICONIIDAE		<i>Himantopus melanurus</i>	124
<i>Mycteria americana</i>	5	CHARADRIIDAE	
<i>Ciconia maguari</i>	39	<i>Vanellus chilensis</i>	12
<i>Jabiru mycteria</i>	7	<i>Charadrius collaris</i>	53
THRESKIORNITHIDAE		SCOLOPACIDAE	
<i>Theristicus caudatus</i>	14	<i>Numenius phaeopus</i>	9
<i>Phimosus infuscatus</i>	110	<i>Tringa solitaria</i>	4
<i>Eudocimus ruber</i>	8.400	<i>Tringa</i> spp.	1
<i>Plegadis chihi</i>	1.443	<i>Actitis macularia</i>	12
<i>Ajaia ajaja</i>	15	LARIDAE	
ANHIMIDAE		<i>Larus dominicanus</i>	2
<i>Chauna torquata</i>	44	<i>Larus maculipennis</i>	2
ANATIDAE		<i>Larus</i> spp.	36
<i>Dendrocygna bicolor</i>	940	<i>Sterna superciliaris</i>	60
<i>Dendrocygna viduata</i>	9.034	RYNCHOPIDAE	
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	295	<i>Rynchops niger</i>	15
<i>Cygnus melanocorypha</i>	116	<b>Total de espécies</b>	<b>57</b>
<i>Coscoroba coscoroba</i>	233	<b>Total de aves</b>	<b>80.922</b>
<i>Cairina moschata</i>	5		
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	78		
<i>Callonetta leucophrys</i>	17		



**Figura 1.-** Sítios censados: Fazenda Cachoeira - Lagoa Grande (1), Fazenda Cachoeira - Lagoa do Tuiuiu (2), Fazenda Cachoeira - Rio Correntes (3), Fazenda Cachoeira - Lagoa do Rio Correntes (4), Fazenda Cachoeira - Lagoa 3 do Correntes (5), Fazenda Cachoeira - Lagoa do Atoleiro (6), Fazenda Cachoeira - Lagoa dos Porcos (7), Fazenda Cachoeira - Lagoa da Marreca Cabocla (8), Fazenda Cachoeira - Lagoa do Colchete Gaúcho (9), Fazenda Cachoeira - Lagoa do rio Paraná (10), Ilha dos Lençóis (11), Ilha de Canelas (12), Sao Borja 1 (13), Sao Borja 2 (14), Sao Borja 3 (15), Alegrete / Uruguaiana 1 (16), Alegrete / Uruguaiana 2 (17), Alegrete / Uruguaiana 3 (18), Uruguaiana 4 (19), Uruguaiana 5 (20), Uruguaiana 6 (21), Uruguaiana 7 (22), Uruguaiana 8 (23), Uruguaiana 9 (24), Uruguaiana 10 (25), Uruguaiana 11 (26), Uruguaiana 12 (27), Uruguaiana 13 (28), Uruguaiana 14 (29), Uruguaiana 15 (30), Itaqui / Granja Chapadão 1 (31), Itaqui / Granja Chapadão 2 (32), Itaqui / Granja Sao Luiz (33), Itaqui / Fazenda Novo Horizonte (34), Itaqui / Fazenda Nova Vitória 1 (35), Itaqui / Fazenda Nova Vitória 2 (36), Itaqui / Fazenda Chapadão Alto (37), Chuí / Banhado Sao Miguel 1 (38), Chuí / Banhado Sao Miguel 2 (39), Santa Vitória do Palmar / Banhado Afogados 1 (40), Acude de Irrigacao 1 (41), Arroio Ibrocaizinho (42), Alegrete / Alegre 1 (43), Alegrete / Alegre 2 (44), Alegrete / Alegre 3 (45), Alegrete / Alegre 7 (46), Alegrete / Alegre 8 (47), Uruguaiana / Arroio Touro Passo (48), e Passo do Coqueiro (49).

Contrastante com a primeira, destacam-se as baixas contagens de aves aquáticas obtidas no oeste do Rio Grande do Sul, devido à forte estiagem que abateu-se sobre a região durante todo o verão de 2004 e que se mantinha até julho. Afora as várzeas secas do rio Uruguai, também as represas construídas em grande quantidade na região para irrigação do cultivo de arroz e como bebedouro de gado, estavam com baixos níveis hidrométricos.

A destacar também os registros de *Sarkidiornis melanotos* (Anatidae), espécie considerada como vulnerável no Estado (decreto 41.672, 11/06/2002).

A quarta observação notável, refere-se à expansão da distribuição geográfica de *Dendrocyna autumnalis* (Anatidae) ao Rio Grande do Sul. Até 1989, a espécie não tinha ainda sido registrada para o RS. Em 1990 foi observado um indivíduo, considerado como ocorrência ocasional. Em 1991, foram contados 236 exemplares no oeste do Estado (Guadagnin *et al.* 1995). Desde então, anualmente confirma-se esta colonização, inclusive durante o censo de inverno de 2004.

O quinto aspecto a salientar é a ocorrência ocasional de *Jabiru mycteria* no oeste do RS. O primeiro registro data de 1993 (Belton 1994), o segundo é do final da década de 1990 (Benke 2001) e o terceiro obteve-se durante o Censo Neotropical de inverno de 2004.

#### Goiás

Destacam-se dois aspectos. O primeiro é que foi uma amostragem expressiva e única do domínio morfoclimático do cerrado. O segundo destaque corresponde a uma contagem relativamente grande de uma só espécie, de 750 indivíduos de *Dendrocygna viduata* (Anatidae).

#### Maranhão

O sítio onde se contaram aves aquáticas no Maranhão - a Ilha dos Lençóis, é tão importante ecologicamente, que a Ilha está protegida por fazer parte: a) da Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses; b) da Reserva Extrativista de Cururupu; c) da Rede Hemisférica de Reservas de Aves Costeiras; d) da Convenção Ramsar.

Outro aspecto destacável, é que foi um sítio que amostrou o manguesal, considerado como uma das Faixas de Transição e marisma.

O terceiro destaque é que a Ilha dos Lençóis é usada como dormitório de *Eudocimus ruber* (Threskiornithidae) - a ave aquática mais abundante -, *Egretta thula*, *Casmerodius albus* e *Egretta caerulea* (Ardeidae).

#### Pará

Destaque-se que a Ilha de Canela é sítio de contagem de um manguezal e que a ave mais abundante aí registrada foi *Eudocimus ruber* com 5.700 indivíduos.

## Lista das instituições e participantes do Censo de Inverno de 2004

### Participantes

Daniel **Arcanjo**, Maria Paula **Cruz Schneider**, Mauro André **Damasceno de Melo**, Gislaine **Disconzi**, João Carlos **Dotto**, Antônio Augusto **Ferreira Rodrigues**, Fernando **Lima**, Ana Tereza **Lyra Lopes**, João Oldair **Menegheti**, Luis Carlos **Pinagé**, Roberta Kelley **Pinheiro Soares**, João **Pinho**, Marcelo **Soares dos Santos** y Tibério César **Tortola Burlamaqui**.

### Instituições

- **Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)**
- **Universidade Federal do Pará (UFPA)**
- **Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**
- **Universidade Federal do Maranhão (UFMA)**
- **Funatura**
- **Funbio**

## Referencias

- Belton, W. 1994. Aves do Rio Grande do Sul. Distribuição e biologia. Edit. Unisinos, São Leopoldo. 584 pp.
- Benke, G.A. 2001. Lista de Referência das Aves do Rio Grande do Sul. Fundação Zoobotânica, Porto Alegre. 102 pp.
- Guadagnin, D.L., J.C. Dotto y M.I. Burger. 1995. Ocorrência da marreca-cabocla *Dendrocygna autumnalis* no noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil. Hornero 4(1-2): 74-75.
- Wetlands International. 2002. Waterbird population estimates. Third edition. Wetlands International, Global Series No. 12. Wageningen, The Netherlands.

# Chile: Informe 2000 - 2004

**Luis A. Espinosa Galleguillos**

*Coordinador Nacional del CNAA*

*Unión de Ornitólogos de Chile (UNORCH). Casilla 301 Puerto Varas, Chile*

*Correo electrónico: legpvar@entelchile.net*

## Introducción

Para el Censo Nacional de Aves Acuáticas el país se dividió en cuatro zonas biogeográficas a lo largo de un eje norte-sur de casi 5.000 km:

- Zona Norte: I a III región (representada por una zona desértica y el altiplano).
- Zona Centro: IV a VIII región (representada por dos grandes cuencas, cordones montañosos de la costa y de Los Andes con una gran depresión intermedia).
- Zona Sur: IX y X región (representada por lagos y la selva valdiviana).
- Zona Austral: XI y XII región (representada por las islas y Patagonia).

En el marco de la convocatoria del CNAA, la zona sur es la que ha sido censada con mayor continuidad en el tiempo y en cantidad de sitios. Los censos se realizan desde el año 1990 hasta la fecha en forma ininterrumpida, siendo los ambientes estuarinos y

costeros los más representativos y censados. En el año 2001 se recibieron datos sólo de la zona sur, y en los años restantes los censos se retomaron en la mayoría de las otras zonas del país, aunque con menos lugares y censistas en comparación con el periodo 1990-1999 (Espinosa 2001).

De las 450 especies de aves descritas para Chile, 141 dependen o se relacionan estrechamente con los ambientes acuáticos, representando el 31% del listado total de especies del país.

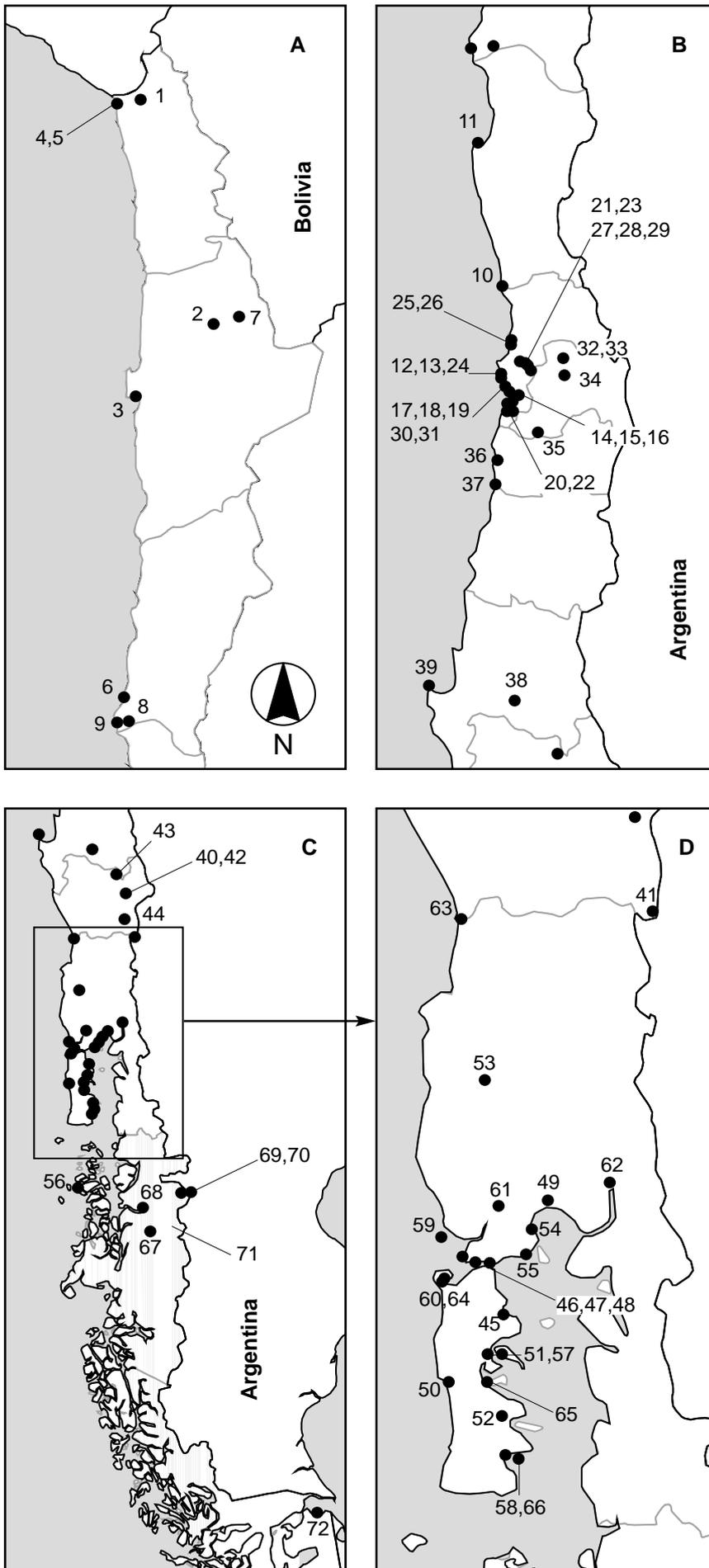
## Resultados

El presente informe da a conocer un análisis de los datos obtenidos entre los años 2000 y 2004. A manera de resumen, en las Tablas 1 y 2 se presentan los sitios censados en febrero y en julio respectivamente (ver Figura 1), indicando el número total de aves y el número de censistas por año.



Arroyo cordillerano de la Región de Los Lagos.

Daniel E. Blanco



**Figura 1.** Mapa de Chile dividido por zonas: A) Norte, B) Centro y C) Sur y Austral. El mapa D presenta un detalle de las región X. Los sitios censados en febrero y en julio de 2000 a 2004 son: Río Lluta (desembocadura) (1), Río Loa (2), La Portada (3), Playa Norte de Arica (4), Playa Sur de Arica (5), Río Huasco (desembocadura) (6), Laguna Incacoya (7), Estero Carrizal (8), Pan de Azúcar (Parque Nacional) (9), Río Quilimarí (desembocadura) (10), Estero Tongoy (11), Tunquencasablanca (12), Algarrobo Norte (13), Embalse las Palmas (14), Embalse San Juan (15), Embalse Leyda (16), Estero Cartagena (17), Lagunas de Llo Lleo (18), Laguna El Peral (19), Estero el Tricao (El Yali) (20), Embalse Lo Ovalle (21), El Yali (22), Lago Peñuelas (Reserva Nacional) (23), Estero el Yugo (24), Río Aconcagua (desembocadura) (25), Laguna Mantagua (26), Embalse Perales de Tapihue (27), Tranque Miraflores (28), Embalse Lo Orozco (29), Río Maipo (desembocadura) (30), Salinas el Convento (31), Laguna Batuco (32), Tranque San Rafael (33), Laguna Las Lilas de Pudahuel (34), Embalse Caren (35), Laguna Petrel (36), Laguna Torca (37), Fundo el Trigal (38), Laguna Laja (39), Lago Conguillio (40), Lago Quilleihue (41), Laguna Captrén (42), Laguna Malleco (43), Lago Tinquilco (44), Aucar (45), Canal de Chacao (46), Carelmapu (47), Caulín (48), Coihúin Pelluco (49), Cucao (50), Curaco de Vélez (51), Estero Compu (52), Estero Huidad (53), Huelmo (54), Huito (55), Lenqui Astilleros (56), Putemún (57), Quellón (58), Quillaie Metri (59), Quilo Quetalmahue (60), Ralún (61), Río Petrohué (62), Río Lingue (63), Rulo (64), San José de Quinchao (65), Yaldad (66), Balmaceda (67), Brazo Río Aysén (68), Estancia Baño Nuevo (69), Laguna Fernández (70), Seis Lagunas (71) y Bahía Lomas (72).

**Tabla 1.** Resultados del censo de febrero 2000-2004.

	2000	2001	2002	2003	2004
Nº Sitios	52	9	20	27	27
Nº Aves Acuáticas	91.022	15.636	72.659	121.410	114.948
Nº Censistas	39	4	6	7	6

**Tabla 2.** Resultados del censo de julio 2000-2004.

	2000	2001	2002	2003	2004
Nº Sitios	43	19	7	17	28
Nº Aves Acuáticas	30.317	19.410	4.762	15.684	30.463
Nº Censistas	34	4	15	2	7

### Censos 2000

#### Sitios

De 52 sitios censados en febrero, seis (11,5%) correspondieron a la zona norte (la mayoría de ellos ubicados en la zona costera o de ambiente marítimo), 19 (36,5%) a la zona central (en su mayoría lagunas interiores de origen antrópico) y 27 (51,9%) a la zona sur (principalmente localidades estuarinas y algunas lagunas y ríos cordilleranos).

De 43 sitios censados en julio, cinco correspondieron a la zona norte (11,6%, manteniéndose prácticamente la misma proporción que en los censos de febrero), nueve a las zonas central y austral (20,9%) y 20 a la zona sur (46,5%).

#### Especies

El total de especies censadas en febrero fue de 91, de las cuales 66 se censaron en la zona sur (72,5%), 56 en la zona centro (61,5%) y 54 en la zona norte (59,4%).

En los censos de julio el total de especies registradas fue de 81, de las cuales 54 fueron censadas en la zona norte (66,7%); manteniendo casi el mismo número que en el censo de febrero del mismo año, 66 en la zona sur, 43 en la zona centro (53,1%) y diez en la zona austral (12,3%). Cabe destacar que en la zona austral más de la mitad de los sitios visitados no registró la presencia de aves acuáticas.

**Tabla 3.** Sitios censados en febrero de 2000-2004 ordenados por región, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
REGIÓN I Río Lluta (desembocadura)	8.610 (28)	-	-	-	4.519 (21)
REGIÓN II Río Loa	309 (13)	-	-	-	-
La Portada	272 (8)	-	-	-	-
Playa Norte de Arica	-	-	-	-	4.896 (18)
Playa Sur de Arica	-	-	-	-	2.490 (18)
REGIÓN III Río Huasco (desembocadura)	786 (31)	-	-	942 (33)	-
Laguna Incacoya	16 (4)	-	-	-	-
Estero Carrizal	224 (12)	-	-	89 (10)	-
REGIÓN IV Río Quilimarí (desembocadura)	113 (11)	-	-	-	-

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
<b>REGIÓN V</b>					
Embalse las Palmas	352 (10)	-	-	403 (13)	-
Embalse San Juan	594 (12)	-	-	221 (14)	-
Embalse Leyda	306 (13)	-	-	695 (15)	-
Estero Cartagena	490 (26)	-	1.081 (25)	632 (21)	758 (26)
Lagunas de Llo Lleo	105 (16)	-	-	234 (16)	616 (24)
Laguna El Peral	2.044 (25)	-	-	1.082 (27)	-
Estero el Tricao (El Yali)	189 (12)	-	-	-	134 (16)
El Yali	-	-	-	-	3.952 (26)
Estero el Yugo	-	-	-	-	184 (15)
Emb. Perales de Tapihue	554 (21)	-	-	-	-
Tranque Miraflores	99 (9)	-	-	-	-
Embalse Lo Orozco	1.170 (17)	-	-	-	-
Río Maipo (desembocadura)	7.184 (34)	-	-	-	-
<b>REGIÓN METROPOLITANA</b>					
Laguna Batuco	371 (15)	-	-	-	-
Tranque San Rafael	2.884 (26)	-	-	-	-
<b>REGIÓN VII</b>					
Laguna Torca	3.410 (27)	-	-	-	-
<b>REGIÓN VIII</b>					
Fundo el Trigal	181 (8)	-	-	-	-
Laguna Iansa	32 (4)	-	-	-	-
Laguna Las Mellizas	64 (13)	-	-	-	-
Laguna Laja	368 (12)	-	-	-	-
<b>REGIÓN IX</b>					
Lago Conguillio	575 (10)	-	-	-	-
Lago Quilleihue	256 (7)	-	-	-	-
Laguna Captrén	107 (9)	-	-	-	-
Laguna Malleco	150 (10)	-	-	-	-
<b>REGIÓN X</b>					
Aucar	3.138 (24)	-	1.015 (24)	3.948 (25)	2.125 (18)
Canal de Chacao	-	-	580 (7)	5.391 (11)	2.280 (16)
Caremapu	4.812 (42)	1.365 (36)	3.298 (38)	-	-
Caulín	3.035 (29)	-	8.776 (31)	9.058 (26)	11.759 (28)
Coihuín Pelluco	6.112 (25)	974 (18)	11.804 (16)	21.320 (20)	5.636 (22)
Cucao	99 (19)	-	125 (20)	151 (14)	-
Curaco de Velez	936 (12)	-	2.735 (16)	1.804 (10)	596 (7)
Estero Compu	2.289 (22)	-	1.359 (19)	1.931 (19)	1.657 (19)
Estero Huiladad	4.767 (23)	-	4.018 (19)	6.298 (22)	5.431 (24)
Huelmo	1.480 (17)	3.651 (8)	-	-	1.464 (16)
Huito	726 (18)	2.427 (21)	-	-	-
Isla Huar	848 (19)	-	-	-	-
Lenqui Astilleros	2.183 (19)	1.699 (21)	4.346 (18)	2.517 (19)	3.068 (19)
Lago Tarahuin	19 (10)	-	33 (9)	54 (5)	77 (15)
Laguna Culul	175 (8)	-	63 (10)	694 (7)	1.014 (5)
Putemún	18.550 (17)	-	6.687 (19)	5.962 (15)	2.938 (18)
Quellón	809 (11)	-	1.673 (13)	800 (13)	1.413 (15)
Quillaipe Metri	1.267 (20)	630 (22)	-	-	-
Quilo Quetalmahue	3.472 (20)	-	380 (13)	2.181 (23)	343 (17)
Ralún	1.486 (15)	359 (14)	1.676 (16)	525 (13)	989 (17)
Río Petrohué	4 (1)	12 (3)	6 (1)	7 (3)	17 (3)
Rulo	801 (23)	4.519 (24)	-	-	-
San José de Quinchao	1.088 (15)	-	1.534 (17)	829 (19)	1.104 (20)
Yaldad	1.209 (24)	-	1.472 (24)	7.638 (25)	980 (16)
<b>REGIÓN XI</b>					
Seis Lagunas	-	-	-	-	-
<b>REGIÓN XII</b>					
Bahía Lomas	-	-	20.000 (1)	46.008 (5)	54.699 (20)

**Tabla 4.** Sitios censados en julio de 2000 - 2004 ordenados por región, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
<b>REGIÓN I</b>					
Río Lluta (desembocadura)	1.870 (22)	-	-	-	2.095 (22)
<b>REGIÓN II</b>					
Río Loa	322 (13)	-	-	-	-
Playa Norte de Arica	-	-	-	-	3.735 (14)
Playa Sur de Arica	-	-	-	-	2.080 (15)
<b>REGIÓN III</b>					
Río Huasco (desembocadura)	749 (28)	-	-	-	-
Estero Carrizal	374 (31)	-	-	-	-
Pan de Azucar (P. Nacional)	679 (13)	-	-	-	-
<b>REGIÓN IV</b>					
Estero Tongoy	-	-	-	-	274 (13)
<b>REGIÓN V</b>					
Algarrobo Norte	-	-	-	-	509 (25)
Tunquen-casablanca	-	-	-	-	110 (16)
Estero Cartagena	-	-	513 (17)	-	-
Lagunas de Llo Lleo	-	-	290 (21)	-	-
Laguna el Peral	2.591 (27)	-	-	-	-
Emb. Perales de Tapihue	1.218 (12)	-	-	-	-
Tranque Miraflores	140 (10)	-	-	-	-
Embalse Lo Orozco	217 (11)	-	-	-	-
Embalse Lo Ovalle	2.220 (19)	-	-	-	-
Lago Peñuelas (Reserva. Nac.)	1.311 (14)	-	-	-	-
Río Aconcagua (desembocadura)	711 (20)	-	-	-	-
Laguna Mantagua	190 (19)	-	-	-	-
Salinas el Convento	-	-	-	-	2.060 (25)
P.N. La Campana	-	-	45 (29)	-	-
<b>REGIÓN METROPOLITANA</b>					
Embalse Caren	-	-	-	-	22 (5)
Laguna Los Patos	-	-	-	-	27 (10)
Laguna Las Salinas	-	-	-	-	170 (14)
Laguna Batuco	-	-	-	-	2.639 (33)
Laguna Las Lilas de Pudahuel	-	-	-	-	456 (25)
<b>REGIÓN VI</b>					
Laguna Petrel	491 (22)	-	-	-	-
<b>REGIÓN IX</b>					
Lago Tinquilco	34 (5)	-	-	-	-
Lago Conguillio	13 (5)	-	-	-	-
Lago Quilleihue	142 (9)	-	-	-	-
Laguna Captrén	4 (2)	-	-	-	-
Laguna Malleco	141 (6)	-	-	-	-
<b>REGIÓN X</b>					
Aucar	860 (15)	785 (20)	-	612 (20)	-
Canal de Chacao	74 (7)	262 (9)	-	259 (12)	403 (15)
Caremapu	1.631 (35)	-	-	-	-
Caulín	1.377 (19)	2.638 (27)	-	1.804 (24)	1.244 (20)
Coihuín Pelluco	-	962 (16)	1.236 (17)	3.050 (18)	2.317 (17)
Cucao	-	206 (20)	-	-	-
Curaco de Velez	779 (11)	1.367 (13)	-	700 (12)	726 (8)
Estero Compu	1.970 (18)	1.543 (21)	-	686 (21)	501 (18)

Sitio	2000	2001	2002	2003	2004
REGIÓN X (continuación)					
Estero Huidad	1.207 (15)	1.790 (20)	-	1.635 (20)	1.043 (21)
Faro Corona	-	-	728 (26)	-	-
Lenqui Astilleros	750 (21)	1.890 (21)	-	961 (16)	1.634 (14)
Lago Tarahuin	-	21 (6)	-	47 (11)	34 (10)
Laguna Culul	-	50 (8)	-	50 (3)	7 (4)
Putemún	863 (13)	1.226 (15)	-	1.306 (18)	2.228 (13)
Quellón	691 (6)	958 (13)	-	1.072 (12)	1.770 (11)
Quilo Quetalmahue	613 (14)	1.240 (21)	-	992 (23)	1.024 (17)
Ralún	632 (21)	1.048 (12)	-	430 (12)	471 (12)
Río Petrohué	6 (1)	8 (2)	-	6 (2)	7 (2)
Río Lingue	-	-	1.599 (24)	-	-
San José de Quinchao	787 (15)	2.383 (21)	-	1.090 (18)	825 (17)
Yaldad	4.222 (11)	1.036 (20)	-	991 (18)	1.106 (16)
REGIÓN XI					
Balmaceda	263 (2)	-	-	-	-
Brazo Río Aysén	37 (4)	-	384 (10)	-	-
Lago Atravezado	0 (0)	-	-	-	-
Estancia Baño Nuevo	168 (8)	-	-	-	-
Laguna CEA	0 (0)	-	-	-	-
Laguna Chiguay	0 (0)	-	-	-	-
Laguna Foitzick	0 (0)	-	-	-	-
Laguna Fernández	48 (1)	-	-	-	-
Seis Lagunas	0 (0)	0 (0)	-	-	-

### Abundancia

El total censado en febrero fue de 91.022 individuos. La zona sur contabilizó el 66,3% de dicho total con 60.381 ind., la zona centro el 22,5% con 20.487 ind. y la zona norte el 11,2% con 10.154 ind.

En los censos de julio el conteo total fue de 30.317 individuos (prácticamente un tercio menos que en febrero). En la zona sur se registraron 16.796 individuos (55,4%), en la zona centro 9.089 ind. (30,0%), en la

zona norte 3.952 ind. (13,0%) y en la zona austral 516 ind. (1,7%).

Fueron observadas varias especies de la familia Anatidae, destacándose *Cygnus melanocorypha* como especie protegida y *Anas georgica* como la especie más numerosa de la familia. *Larus pipixcan* fue la especie más contabilizada para todo el país seguida de *Limosa haemastica* (ambas son migratorias del Hemisferio Norte y fueron registradas en la zona sur de Chile).

**Tabla 5.** Resumen de los censos de febrero 2000-2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	2000	2001	2002	2003	2004
RPODICIPEDIDAE					
<i>Rollandia rolland</i>	407	25	87	93	40
<i>Podilymbus podiceps</i>	89	1	12	58	10
<i>Podiceps major</i>	149	19	4	105	83
<i>Podiceps occipitalis</i>	413	75	8	212	1.401
SULIDAE					
<i>Sula variegata</i>	126	1	13	-	25
PELECANIDAE					
<i>Pelecanus thagus</i>	172	63	180	76	381
PHALACROCORACIDAE					
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	1.208	352	979	2.891	1.953
<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	799	79	304	2	1

Especie	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	-	-	-	-	29
<i>Phalacrocorax atriceps</i>	1.140	181	472	1.689	996
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	1.327	11	602	1	110
<b>ARDEIDAE</b>					
<i>Ardea cocoi</i>	11	1	3	5	14
<i>Casmerodius albus</i>	140	6	58	31	67
<i>Ardea ibis</i>	27	-	-	149	45
<i>Egretta caerulea</i>	1	-	-	-	-
<i>Egretta thula</i>	218	17	20	74	74
<i>Nycticorax nycticorax</i>	148	9	28	79	115
<i>Ixobrychus involucris</i>	9	-	-	3	2
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>					
<i>Theristicus caudatus</i>	121	69	83	69	57
<b>PHOENICOPTERIDAE</b>					
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	72	1	3	17	
<b>ANATIDAE</b>					
<i>Cygnus melanocorypha</i>	2.407	37	409	567	1.404
<i>Coscoroba coscoroba</i>	-	-	-	-	138
<i>Chloephaga picta</i>	43	-	-	-	-
<i>Chloephaga poliocephala</i>	66	9	94	5	37
<i>Tachyeres patachonicus</i>	8	2	1	-	25
<i>Tachyeres pteneres</i>	156		122	101	246
<i>Merganetta armata</i>	4	6	6	3	8
<i>Anas sibilatrix</i>	1.099	139	150	583	170
<i>Anas flavirostris</i>	2.175	1.012	1.636	1.496	1.497
<i>Anas specularis</i>	10	-	-	-	-
<i>Anas specularioides</i>	37	-	-	-	500
<i>Anas georgica</i>	4.367	532	446	782	405
<i>Anas bahamensis</i>	54	-	-	-	171
<i>Anas versicolor</i>	3	11	18	-	-
<i>Anas cyanoptera</i>	112	32	12	78	16
<i>Anas platalea</i>	624	-	89	47	51
<i>Netta peposaca</i>	952	-	4	-	-
<i>Heteronetta atricapilla</i>	75	-	5	9	13
<i>Oxyura jamaicensis</i>	95	-	2	17	-
<i>Oxyura vittata</i>	287	22	19	59	36
<i>Oxyura spp.</i>	77	-	31	-	1
<b>RALLIDAE</b>					
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	52	1	4	25	7
<i>Porphyrio martinicus</i>	-	-	-	-	39
<i>Gallinula chloropus</i>	86	-	-	71	-
<i>Gallinula melanops</i>	29	5	28	4	1
<i>Fulica leucoptera</i>	863	3	4	57	2
<i>Fulica ardesiaca</i>	18	-	-	-	-
<i>Fulica armillata</i>	2.577	89	82	1.146	1.013
<i>Fulica rufifrons</i>	551	5	42	161	56
<i>Fulica spp.</i>	859	-	181	-	-
<b>ROSTRATULIDAE</b>					
<i>Rostratula semicollaris</i>	1	-	-	-	-
<b>HAEMATOPODIDAE</b>					
<i>Haematopus leucopodus</i>	150	18	85	57	1.261
<i>Haematopus ater</i>	16	7	10	2	18
<i>Haematopus palliatus</i>	343	39	184	243	176
<b>RECURVIROSTRIDAE</b>					
<i>Himantopus melanurus</i>	361	-	29	30	87

Especie	2000	2001	2002	2003	2004
<b>CHARADRIIDAE</b>					
<i>Vanellus chilensis</i>	1.950	330	1.687	1.061	607
<i>Pluvialis dominica</i>	19	-	-	-	76
<i>Pluvialis squatarola</i>	98	-	15	-	-
<i>Charadrius semipalmatus</i>	1	-	-	-	-
<i>Charadrius vociferus</i>	-	-	-	-	6
<i>Charadrius alexandrinus</i>	3	-	-	-	33
<i>Charadrius collaris</i>	9	-	4	2	2
<i>Charadrius falklandicus</i>	359	52	348	5.000	1.000
<i>Charadrius modestus</i>	36	12	20	50	133
<i>Charadrius spp.</i>	16	-	-	-	-
<i>Oreopholus ruficollis</i>	-	-	-	4	2
<b>PLUVIANELLIDAE</b>					
<i>Pluvianellus socialis</i>	-	-	-	4	-
<b>SCOLOPACIDAE</b>					
<i>Gallinago paraguayae</i>	7	-	3	8	10
<i>Limosa haemastica</i>	14.735	1.164	28.778	41.804	31.766
<i>Numenius phaeopus</i>	5.396	692	4.343	5.846	2.000
<i>Tringa melanoleuca</i>	118	30	15	14	80
<i>Tringa flavipes</i>	55	-	-	25	5
<i>Actitis macularia</i>	-	-	-	-	2
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	3	-	-	-	-
<i>Arenaria interpres</i>	34	6	63	7	136
<i>Aphriza virgata</i>	6	-	1	12	161
<i>Calidris canutus</i>	42	-	105	12.118	15.000
<i>Calidris alba</i>	2.116	15	2.007	3.603	3.582
<i>Calidris pusilla</i>	3	-	-	-	3
<i>Calidris minutilla</i>	6	-	-	-	16
<i>Calidris fuscicollis</i>	16	33	-	5.000	10.000
<i>Calidris bairdii</i>	277	106	1.434	665	227
<i>Calidris melanotos</i>	3	-	-	-	5
<b>THINOCORIDAE</b>					
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	3	3	-	-	-
<b>LARIDAE</b>					
<i>Larus scoresbii</i>	1	-	6	45	2
<i>Larus belcheri</i>	1.331	-	-	-	275
<i>Larus modestus</i>	192	-	-	31	439
<i>Larus dominicanus</i>	7.908	2.163	5.363	5.117	7.745
<i>Larus maculipennis</i>	10.121	6.384	9.036	20.342	12.236
<i>Larus serranus</i>	19	-	-	-	-
<i>Larus pipixcan</i>	16.404	1.638	11.491	8.643	15.482
<i>Sterna elegans</i>	1.315	12	267	12	369
<i>Sterna hirundinacea</i>	573	84	950	694	368
<i>Sterna hirundo</i>	1	-	-	-	-
<i>Sterna paradisaea</i>	22	-	-	-	67
<i>Sterna trudeaui</i>	59	17	47	7	7
<i>Sterna spp.</i>	-	-	1	-	-
<b>STERCORARIIDAE</b>					
<i>Catharacta chilensis</i>	-	-	-	-	3
<i>Stercorarius parasiticus</i> (*)	1	5	-	-	-
<b>RHYNCHOPIDAE</b>					
<i>Rynchops niger</i>	2.630	6	126	199	322
<b>Total de especies</b>	<b>91</b>	<b>53</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>79</b>
<b>Total de aves</b>	<b>91.022</b>	<b>15.631</b>	<b>72.659</b>	<b>121.410</b>	<b>114.948</b>

**Tabla 6.** Resumen de los censos de julio 2000-2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	2000	2001	2002	2003	2004
<b>PODICIPEDIDAE</b>					
<i>Rollandia rolland</i>	134	10	49	5	67
<i>Podilymbus podiceps</i>	41	3	8	2	28
<i>Podiceps major</i>	334	55	54	59	35
<i>Podiceps occipitalis</i>	101	707	162	719	233
<b>SULIDAE</b>					
<i>Sula variegata</i>	128	28	3	8	64
<b>PELECANIDAE</b>					
<i>Pelecanus thagus</i>	216	121	10	92	908
<b>PHALACROCORACIDAE</b>					
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	1.644	1.207	251	1.592	4.394
<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	25	53	4	1	-
<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	16	-	-	-	-
<i>Phalacrocorax atriceps</i>	755	376	22	335	208
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	209	150	-	-	67
<b>ARDEIDAE</b>					
<i>Ardea cocoi</i>	24	1	6	2	21
<i>Casmerodius albus</i>	101	6	9	31	69
<i>Ardea ibis</i>	14	-	2	3	28
<i>Egretta caerulea</i>	2	-	-	-	4
<i>Egretta thula</i>	133	26	30	6	166
<i>Nycticorax nycticorax</i>	91	28	25	5	160
<i>Ixobrychus involucris</i>	2	-	-	-	58
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>					
<i>Theristicus caudatus</i>	112	128	123	94	70
<i>Plegadis ridgwayi</i>	3	-	-	-	2
<b>PHOENICOPTERIDAE</b>					
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	1.011	1.019	23	1.042	1.066
<b>ANATIDAE</b>					
<i>Dendrocygna viduata</i>	-	-	-	-	49
<i>Cygnus melanocorypha</i>	731	511	134	474	1.536
<i>Coscoroba coscoroba</i>	3	-	-	-	123
<i>Chloephaga melanoptera</i>	-	-	-	-	34
<i>Chloephaga picta</i>	327	-	84	-	-
<i>Chloephaga poliocephala</i>	219	115	4	90	102
<i>Tachyeres patachonicus</i>	36	-	-	112	25
<i>Tachyeres pteneres</i>	74	162	5	56	41
<i>Tachyeres</i> spp.	-	-	-	-	10
<i>Merganetta armata</i>	6	6	-	4	4
<i>Anas sibilatrix</i>	707	82	122	87	422
<i>Anas flavirostris</i>	792	849	97	585	908
<i>Anas specularis</i>	9	-	-	-	-
<i>Anas specularioides</i>	7	-	-	-	-
<i>Anas georgica</i>	1.369	116	159	72	568
<i>Anas bahamensis</i>	4	-	-	-	113
<i>Anas versicolor</i>	65	-	-	-	-
<i>Anas cyanoptera</i>	55	58	10	4	114
<i>Anas platalea</i>	62	7	15	-	189
<i>Anas</i> spp.	-	-	-	-	521
<i>Netta peposaca</i>	2	-	-	-	18
<i>Heteronetta atricapilla</i>	-	-	2	-	6
<i>Oxyura jamaicensis</i>	74	-	-	-	14
<i>Oxyura vittata</i>	262	7	-	8	30
<i>Oxyura</i> spp.	73	-	35	-	202
<b>RALLIDAE</b>					
<i>Laterallus jamaicensis</i>	-	-	-	-	1
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	26	9	14	4	8
<i>Porphyrio martinicus</i>	-	-	17	-	12

Especie	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Gallinula chloropus</i>	79	-	-	-	15
<i>Gallinula melanops</i>	51	6	12	2	25
<i>Fulica leucoptera</i>	1.098	-	20	-	54
<i>Fulica ardesiaca</i>	5	-	-	-	2
<i>Fulica armillata</i>	2.134	119	261	151	395
<i>Fulica rufifrons</i>	283	5	-	-	30
<i>Fulica</i> spp.	106	-	-	-	1.342
<b>HAEMATOPODIDAE</b>					
<i>Haematopus leucopodus</i>	9	34	20	30	42
<i>Haematopus ater</i>	51	4	1	3	35
<i>Haematopus palliatus</i>	184	133	74	144	333
<b>RECURVIROSTRIDAE</b>					
<i>Himantopus melanurus</i>	62	1	29	-	126
<b>CHARADRIIDAE</b>					
<i>Vanellus chilensis</i>	1.341	1.386	178	1.189	730
<i>Pluvialis dominica</i>	-	-	1	-	-
<i>Pluvialis squatarola</i>	10	9	-	-	-
<i>Charadrius semipalmatus</i>	3	-	-	1	-
<i>Charadrius vociferus</i>	-	-	-	-	6
<i>Charadrius alexandrinus</i>	9	2	-	-	32
<i>Charadrius collaris</i>	49	1	15	-	5
<i>Charadrius falklandicus</i>	457	271	14	223	390
<i>Charadrius modestus</i>	1.119	1.203	143	1.661	1.673
<i>Oreopholus ruficollis</i>	41	-	-	-	-
<b>SCOLOPACIDAE</b>					
<i>Gallinago paraguayae</i>	-	20	11	9	12
<i>Limosa haemastica</i>	727	900	-	193	28
<i>Numenius phaeopus</i>	570	266	71	880	230
<i>Tringa melanoleuca</i>	1	-	-	1	-
<i>Tringa flavipes</i>	3	-	-	-	-
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	4	-	-	-	-
<i>Arenaria interpres</i>	26	18	-	4	25
<i>Aphriza virgata</i>	-	-	-	-	32
<i>Calidris alba</i>	39	81	-	26	1
<i>Calidris bairdii</i>	1	9	-	-	-
<b>THINOCORIDAE</b>					
<i>Thinocorus orbignyianus</i>	-	-	-	-	15
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	2	-	-	-	-
<b>LARIDAE</b>					
<i>Larus scoresbii</i>	33	48	1	112	12
<i>Larus belcheri</i>	220	-	-	-	942
<i>Larus modestus</i>	2.101	-	-	-	2.653
<i>Larus dominicanus</i>	4.879	4.907	303	3.617	4.998
<i>Larus cirrocephalus</i>	-	-	-	-	3
<i>Larus maculipennis</i>	4.385	4.133	1.429	1.862	2.887
<i>Larus serranus</i>	16	-	-	-	193
<i>Larus pipixcan</i>	-	-	-	-	2
<i>Larus</i> spp.	1	-	-	-	-
<i>Sterna hirundinacea</i>	107	12	686	49	386
<i>Sterna trudeaui</i>	52	1	14	33	16
<i>Larosterna inca</i>	53	-	-	-	82
<b>STERCORARIIDAE</b>					
<i>Catharacta chilensis</i>	-	1	-	-	1
<b>RHYNCHOPIDAE</b>					
<i>Rynchops niger</i>	7	-	-	2	12
<b>Total de especies</b>	<b>81</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>80</b>
<b>Total de aves</b>	<b>30.317</b>	<b>19.410</b>	<b>4.762</b>	<b>15.684</b>	<b>30.463</b>

## Censos 2001

### Sitios

Este año sólo fueron censadas las zonas sur y austral, y en esta última el único sitio visitado arrojó resultados nulos. En la zona sur se censaron nueve sitios en febrero y 18 en julio. En la zona austral se censó un sólo sitio en el que no se registraron aves (ver Tablas 3 y 4).

### Especies

En febrero el total de especies contadas en la zona sur fue de 53, siendo el complejo estuarino de Carelmapu el sitio con mayor número de especies: 36 (67,9%). En julio se contabilizaron en la zona sur 52 especies, siendo Caulín, en la Isla de Chiloé, el sitio con el mayor número de especies: 27 (51,9%). La especie más contabilizada en febrero fue *Larus maculipennis* y en julio *Larus dominicanus*. En la zona sur la familia Haematopodidae estuvo representada por todas las especies de Chile (ver Tabla 5 y 6).

### Abundancia

El conteo total en el censo de febrero fue de 15.631 individuos y en julio de 19.410 ind. El sitio con el mayor conteo de febrero fue Rulo en la provincia de Llanquihue, con 4.519 ind. (28,9% del total), mientras en julio correspondió a Caulín, en la Isla de Chiloé, con 2.638 ind. (13,6% del total).

## Censos 2002

### Sitios

En febrero y julio fueron censados 21 y siete sitios respectivamente, correspondientes a tres zonas geográficas del país. En febrero se censó un sitio en las zonas centro y austral (9,5%) y 19 sitios en la zona sur (90,4%). En julio se censaron tres sitios en las zonas centro y sur (42,8%) y un sitio en la zona austral (14,3%) (ver Tablas 3 y 4).

### Especies

Un total de 65 especies fueron censadas en febrero. Carelmapu contabilizó 38 especies (58,5%) y Caulín (Isla de Chiloé) 31 especies (47,7%). En el Estero Cartagena (zona central) se censaron 25 especies (38,5%). En Aucar y Yaldad (Isla de Chiloé) se censaron 24 especies en cada sitio (36,9%) (ver Tabla 5 y 6).

### Abundancia

La especie más abundante fue *Limosa haemastica*, contabilizándose 28.778 ejemplares que corresponden al 39,6% del total de individuos censados en el país. Se destaca el registro de 20.000 individuos en Bahía Lomas (Tierra del Fuego). *Larus pipixcan* fue la otra especie más abundante con 11.491 individuos (15,8%), la mayoría contados en la zona sur y un par de centenares en la zona norte.

## Censos 2003

### Sitios

Los censos de este año representaron las cuatro zonas del país. En febrero se censaron 27 sitios, 18 de ellos en la zona sur, seis en la zona centro, dos en la zona norte y uno en la zona austral. En los censos de julio se censaron sólo 17 sitios, todos ellos pertenecientes a la zona sur (ver Tablas 3 y 4).

### Especies

En los censos de febrero la desembocadura del Río Huasco en la región III resultó con el mayor número de especies para la zona norte: 33 (50,7% del total). La laguna El Peral en la zona centro registró 27 especies (41,5%), Caulín (Isla de Chiloé) en la zona sur 26 especies (40,0%) y Aucar y Yaldad 25 especies cada una (38,5%). Un total de 48 especies fueron censadas en julio del mismo año. En Caulín se censaron 24 especies (47%) y en Quilo-Quetalmahe 23 (45,1%), ambos sitios de la Isla de Chiloé (ver Tablas 5 y 6).

### Abundancia

Para febrero el conteo total fue de 121.410 individuos. En Bahía Lomas (zona austral) se registraron 46.008 ind. (37,9%) correspondientes a seis especies. *Limosa haemastica* fue la más numerosa con 24.000 ind. (52,1%). Esta limícola no sólo es abundante en la zona austral sino también en la zona sur, donde se registraron 17.804 ind. *Larus maculipennis* también se destacó por su abundancia, con 20.342 ind. (16,8%), la mayoría contabilizados en la zona sur. También se destaca la presencia de 12.000 *Calidris canutus* en Bahía Lomas (Tierra del fuego). Esta especie junto a *Limosa haemastica* muestran en forma alarmante números decrecientes en su población mundial, siendo en Chile la localidad de Bahía Lomas su principal sitio de invernada. *L. haemastica* utiliza también la Isla de Chiloé como uno de los principales sitios de invernada.

En julio se contaron en total 15.684 individuos, todos en la zona sur. El sitio con mayor conteo resultó ser Coihuín-Pelluco en la provincia de Llanquihue, con 3.050 ind. (19,5%).

## Censos 2004

### Sitios

Se muestrearon las cuatro zonas del país tanto en febrero como en julio (excepto la zona austral, censada sólo en febrero). En febrero se censaron 27 sitios, de los cuales 18 corresponden a la zona sur, cinco a la zona centro, tres a la zona norte y uno a la zona austral. En julio se censaron 28 sitios; 16 en la zona sur, tres en la zona norte y nueve en la zona centro (ver Tablas 3 y 4).

### Especies

En febrero se censaron en total 79 especies. En la zona sur se contabilizaron 52 especies (65,8%), en la zona centro 42 (53,2%), en la zona norte 32 (40,5%) y en la zona austral 20 especies (25,3%). En julio se registraron

en total 80 especies, 49 en la zona sur (61,3%), 30 en la zona norte (37,5%) y 52 en la zona centro (65%). En la zona norte se destaca la desembocadura del Río Lluta (en Arica, región de Tarapacá), por los registros recientes de especies como *Egretta caerulea*, *Larus cirrocephalus* y *Charadrius vociferus* (Peredo y Miranda 2001)(ver Tabla 5 y 6).

#### Abundancia

El número total de individuos censados en febrero fue de 114.948 con casi la mitad de los registros en Bahía Lomas, en la zona austral. Nuevamente las especies más numerosas en esta zona fueron *Limosa haemastica* con 25.000 individuos y *Calidris Canutus* con 15.000 ind. En comparación con años anteriores, *L. haemastica* presentó números bastante más reducidos en la Isla de Chiloé y Puerto Montt, con sólo 6.766 individuos. Las gaviotas *Larus pipixcan* y *Larus maculipennis* también fueron censadas con altos números en la zona sur.

En julio el conteo total fue de 30.463 individuos.

## Participantes

### Instituciones

- **Corporación Nacional Forestal (CONAF)**
- **Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)**
- **Corporación de Ambientes Acuáticos de Chile (CAACH)**
- **Liceo Juan Pablo II, Coyhaique**

### Censistas

Karin **Acuña**, Juan **Aguirre**, Militza **Aguirre**, Sergio **Alvarado**, Rosa **Albornoz**, Bárbara **Amado**, Nelson

**Amado**, José **Andaur**, D. **Barría**, Mariano **Bernal**, José **Brito**, Octavio **Burgos**, Héctor **Caballero**, Paulo **Campos**, Beatriz **Córdova**, Lorenzo **Demetrio**, Guillermo **Egli**, Juan **Escalante**, Luis **Espinosa**, Homero **Gallardo**, Nicolás **Gálvez**, María **García**, Paz **García**, Augusta **Godoy**, Benito **González**, Carla **González**, Paulina **González**, Luis **Gutiérrez**, Alex **Hernández**, Nicolás **Herrera**, Harald **Kochksch**, Jorge **Lee**, Gabriel **Lobos**, Diego **Luna**, Osvaldo **Martínez**, Hipólito **Medina**, Javiera **Meza**, Ignacio **Miranda**, Loreto **Miranda**, Luis **Moraga**, Pablo **Moreno**, Jadille **Mussa**, Luis **Navarro**, Ricardo **Orellana**, Héctor **Oyarzo**, Gumersindo **Paredes**, Ronny **Peredo**, Claudia **Ríos**, Manuel **Rojas**, Pedro **Rosso**, Verónica **Ruiz**, Santiago **Sandoval**, Roberto **Schlatter**, Hellmut **Seeger**, Carlos **Silva**, Charif **Tala**, Rodrigo **Tapia**, Miguel **Torres**, Jorge **Valenzuela**, Francisco **Vio**, Andreas **von Meyer**, y Harriet **Wetzel**.

## Bibliografía

- Espinosa, G.L. 2001. Chile. En: Blanco, D.E. y M. Carbonell (eds.). El Censo Neotropical de Aves Acuáticas. Los primeros 10 años. 1990-1999: 61-76. Wetlands International, Buenos Aires, Argentina & Ducks Unlimited Inc. Memphis, EE.UU.
- Peredo, R. y L. Miranda. 2001. Nuevos registros para la avifauna del estuario del río Lluta (Arica, Región de Tarapacá). Boletín Chileno de Ornitología No. 8.
- Wetlands International. 2002. Waterbirds Population Estimates – Third Edition Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.

# Colombia - Informe anual 2004

Luis Fernando Castillo<sup>1</sup> y Jimena Puyana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Coordinador Nacional del CNAA

Asociación Calidris. Carrera 24 "F" Oeste 3-25, Santiago de Cali, Colombia  
Correo electrónico: calidris@telesat.com.co. Sitio web: www.calidris.org.co

<sup>2</sup>Asociación Bogotana de Ornitología. Calle 127 A # 52 – 32 Piso 2. Bogotá D.C., Colombia

Correo electrónico: avesbogota@uolpremium.net.co

## Introducción

Colombia es mundialmente reconocida como uno de los países con mayor número de especies de aves, entre las cuales una gran parte dependen de los humedales para su supervivencia. El 57% de las aves acuáticas de América del Sur tienen poblaciones residentes en el país, y el 98% de las aves acuáticas migratorias de América del Norte utilizan los humedales colombianos durante sus viajes anuales (Naranjo 1997).

En nuestro país se empezó a trabajar en las gestiones tendientes a conocer y mejorar el estado de los humedales desde 1992, con la realización de la reunión del Programa de Humedales de la UICN, en Santa Marta, y el Primer Taller Nacional de Humedales, en Santa Fe de Bogotá. En este taller se constituyó un comité para promover acciones en materia de conservación de los humedales de Colombia. Sin embargo, y a pesar del creciente nivel de valoración

que han alcanzado los humedales, continúan siendo uno de los ambientes más amenazados debido a la acción antrópica. Aquellos lugares donde los humedales fueron representativos, hoy se encuentran seriamente alterados y /o destruidos sin tener en cuenta los impactos ambientales derivados de estas intervenciones (Ministerio del Medio Ambiente 2001).

Afortunadamente, como producto del esfuerzo de diferentes sectores, se pudo consolidar una estrategia nacional para los humedales de Colombia, incorporada dentro de las prioridades de conservación del Ministerio del Ambiente (Naranjo *et al.* 1999). Esto ha permitido la elaboración y adopción de una política orientada a regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos y demás sistemas hídricos, proceso que ha permitido la formulación concertada de la Política Nacional para los Humedales Interiores en Colombia, enmarcada en el contexto de la Política Nacional Ambiental, cuyo eje central es el agua (Ministerio del Medio Ambiente 2001).



*Larus atricilla* en el Parque Nacional Natural Sanquianga.

Sin embargo, sólo en los últimos años se han empezado a adelantar estrategias conducentes a la recopilación organizada de información, la capacitación de personal que asegure la evaluación de los recursos presentes en estos ambientes acuáticos, y la identificación y seguimiento de factores, procesos y actores que incidan sobre su conservación.

En este panorama el Censo Nacional de Aves Acuáticas (CNAA) tiene un papel preponderante, ya que por el momento es la única estrategia coordinada con la que cuenta el país para medir el estado actual de nuestros humedales. Esto se ha visto favorecido gracias al papel que la Red Nacional de Observadores de Aves (RNOA) tiene actualmente en la dinámica ornitológica nacional.

La red reúne 14 grupos ornitológicos ubicados en diferentes zonas del país para aunar esfuerzos orientados a la conservación de la avifauna colombiana. Uno de los resultados más valiosos de esta iniciativa es que desde el año 2001 se vienen haciendo dos censos anuales de carácter nacional coordinados por la Red: el conteo navideño en diciembre y el censo de aves acuáticas en febrero. Estos censos han sido concebidos, diseñados y planeados con el objetivo de generar información que permita conocer el estado real, y los cambios a largo plazo, que puedan tener las poblaciones de aves en lugares específicos, dando inicio al seguimiento de las mismas en diferentes zonas del país y permitiendo el desarrollo de acciones de cooperación entre organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y observadores de aves en el ámbito nacional.

## Participación

Las siguientes organizaciones colaboraron en los censos de aves acuáticas de 2004:

- **Asociación Bogotana de Ornitología (ABO)**, Bogotá, Cundinamarca<sup>1</sup>
- **Asociación Santandereana de Ornitología (ASO)**, Santander<sup>2</sup>
- **Asociación CALIDRIS**, Valle del Cauca<sup>3</sup>
- **Fundación Ornitológica del Quindío (FOQ)**, Quindío<sup>4</sup>
- **Grupo de Observadores de Fauna del Quindío (GOFQ)**, Quindío<sup>5</sup>
- **Fundación Ornitológica Sierra Nevada (FOSIN)**, Magdalena<sup>6</sup>

<sup>1</sup> avesbog@aolpremium.com

<sup>2</sup> secretario\_aso@hotmail.com; freeave@hotmail.com

<sup>3</sup> calidris@telesat.com.co

<sup>4</sup> deepjulio@yahoo.com; funorniquin@aahoo.com

<sup>5</sup> pumabuho@hotmail.com; davidbiovida@yahoo.com

<sup>6</sup> waly@celcaribe.net.co; piayu20@hotmail.com; ftroncoso@uol.com.co

<sup>7</sup> icarus\_ii@hotmail.com; juanmartro@yahoo.es

<sup>8</sup> franciscobiologo@yahoo.es

<sup>9</sup> fayerbeq@hotmail.com

<sup>10</sup> avesyemo@hotmail.com; colinuscristatus7@hotmail.com; orniatfun@hotmail.com

<sup>11</sup> jochoa\_quintero@hotmail.com

<sup>12</sup> gloria.lentijo@cafedecolombia.com

<sup>13</sup> paganosal@hotmail.com

<sup>14</sup> manuelle27@yahoo.es

- **Grupo GAICA**, Nariño<sup>7</sup>
- **Grupo GAO**, Bolívar<sup>8</sup>
- **Grupo en Manejo de Vida Silvestre y Conservación (GEMAVIC)**, Museo de Historia Natural, Universidad del Cauca<sup>9</sup>
- **Grupo ORNIAT**, Atlántico<sup>10</sup>
- **Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO)**, Antioquia<sup>11</sup>
- **Sociedad Caldense de Ornitología (SCO)**, Caldas<sup>12</sup>
- **Sociedad Risaraldense de Ornitología (SRO)**, Risaralda<sup>13</sup>
- **Alejandro Cantor**, Tolima<sup>14</sup>
- **Grupo ASOCHINCHERRY**, San Andrés y Providencia.

## Listado de participantes

En el censo participaron 149 personas de todo el país: Fernando **Ayerbe Quiñones**, Luis Francisco **Becerra Galindo**, Henry David **Benítez Castañeda**, Zoraya Angélica **Buitrago Soto**, José Eugenio **Cely Fajardo**, Yanira **Cifuentes**, Oswaldo **Cortés**, Angie Milena **Charry Giraldo**, Gloria Raquel **Dávila González**, Adriana **Daza Pacheco**, Nicolás Itza **Gallego Gallego**, Catalina **Gutiérrez**, Gustavo **Guzmán Cross**, Juan Pablo **López**, Gerardo **Molina**, María Isabel **Moreno**, Andrea **Ospina**, Paola **Pantoja Ginna**, Mauricio **Patiño Hernández**, Gabriel **Restrepo**, Viviana **Ramírez**, Oscar Yesid **Ruiz Agudelo**, Sally **Acosta**, Julio **Aponte Reyes**, Pablo Felipe **Arango Tobón**, Marlon **Arbelaez**, Cristina **Aristizábal**, Cecilia **Bacca**, Nathalia **Bacca Cortés**, Diana **Balcázar**, Judith **Ballesteros**, Luis Francisco **Becerra**, Reyes **Edison A. Bello**, Luis Andrés **Bolarezo**, Marcela **Bonilla**, William Fernando **Bonilla Rojas**, Tadeo **Borejko**, Mario **Botero Arango**, Camila **Botero**, Jorge Eduardo **Botero**, David **Briceño Quintana**, Jhon Jairo **Calderón Leyton**, Byron **Calvachi**, Luis **Camacho**, Carlos Andrés **Cardona**, Jairo Augusto **Caro Mejía**, Natalia **Carreño**, Ana Jacqueline **Carvajal**, Amparo **Castellanos Gómez**, Fernando **Castillo**, Jaime **Castro Matabanchoy**, Clara **Cendales**, Ricardo **Cobos**, Fernando **Correa Toro**, Hernán **Cortés**, Tina **Fernanda Cortés**, Fabián **Cruz Herrera**, Andía **Chaves**, Silvana Yalile **Daza Revelo**, Diego **Díaz**, Felipe A. **Estela**, Patricia **Falk Fernández**, Edgar **Fajardo**, Carolina **Fierro**, Cristian Fausto **Flores Pai**, Carlos Julio **Galvis Riaño**, Nicolás **Gallego**, Alejandra **Garavito**, Beatriz **García**, Christian **Girón**, Héctor Fabio **Gómez Botero**, Camila **Gómez Montes**, Carlos **Hernández**, Andrea **Izquierdo**, Estefanía **Izquierdo**, Ricardo **Izquierdo**, Mónica Lucia **Izquierdo Santacruz**, Margarita **Jaramillo**, Richard **Jhonston González**, Carlos **Jiménez**, María José **La Rota**, Jairo **Lasso Zapata**, María **Laverde**, Alejandro **Leal Pulido**, Gloria **Lentijo**, Juan **Linero**, Julián **López**, Jenny **López**, Angélica **Lozano Reyes**, Luz Adriana **Marín González**, Oliver **Martínez Arismendi**, Juan Manuel **Martínez Troya**, Castaño **Mauricio**, Fiorenzano **Mauricio**, Melanie Makeda **McNish**, Thomas **McNish**, Manuel Fernando **Merchán**, Luisa Marisol **Mojica**, María Luisa **Mojica**, Freddy **Molano**, Angela Margarita **Moncaleano Niño**, Niny Johanna **Muñoz González**, William **Muñoz Triana**, Luis Germán **Naranjo**, Walberto **Naranjo**, Jhon **Navarrete**, Ibeth **Nieves**, Érica **Ortiz**,

Carlos Arturo **Ortiz Mendoza**, Sandra **Ovalle Días**, Yina Paola **Pantoja Villota**, Federico **Pardo**, Jorge Enrique **Parra**, Mauricio **Patiño Hernández**, Melisa **Portilla**, Amanda **Pulido Moya**, Gloria **Pulido Moya**, Clara Inés **Quinchí**, Mónica Patricia **Restrepo**, Jimena **Riveros**, Roberth Adrián **Rodríguez Caicedo**, Juan **Rodríguez**, Natalia **Rodríguez**, María **Rosas**, Liseth Carolina **Rosero Zambrano**, Loreta **Rosselli**, Daniel **Rubio**, Carlos José **Ruiz**, María **Ruiz**, Freddy **Sánchez Cabrera**, Juan **Sánchez**, Eduardo **Sánchez Peña**, Paula Andrea **Sarmiento**, Juan José **Senior**, David **Stiles**, Gary **Stiles**, Namibia **Suárez**, Edilberto **Suárez Romero**, Madelaine **Tolosa**, Carlos Andrés **Torres Osorio**, Víctor **Torres**, Francisco **Troncoso**, María **Trujillo**, Eugenio **Valderrama**, Jairo **Valderrama**, Santiago **Valderrama**, Castro Harlen **Valverde**, Korik **Vargas**, Galo Ramiro **Velásques Mallama**, Dionicio **Venguechea**, Víctor **Samaniego** y Wendy **Vidal**.

### Conteo de aves acuáticas de febrero 2004

En los censos de febrero quedaron representados nueve departamentos: San Andrés, Magdalena, Cundinamarca, Caldas, Cauca, Nariño, Quindío, Risaralda y Valle (Figura 1) y en total se cubrieron 35 sitios (Tabla 1).

Cada censo fue coordinado por alguna de las asociaciones o grupos ornitológicos de las diferentes regiones de Colombia, y a nivel nacional la coordinación de los mismos estuvo a cargo de la Asociación Calidris, apoyada por la Asociación Bogotana de Ornitología (ABO) y por la Red Nacional de Observadores de Aves (RNOA). Las especies observadas e individuos contados figuran en la Tabla 2.

### Comentarios sobre sitios censados

Se da a conocer información de interés para algunos de los sitios censados con comentarios sobre la importancia de sus aves acuáticas, situación de protección del lugar, amenazas y/o vacíos de información.

#### Cundinamarca

##### *Sabana de Bogotá y alrededores*

La sabana de Bogotá es un lugar muy importante para el monitoreo de especies acuáticas por la cantidad de humedales que se presentan en la zona. Estos humedales se encuentran actualmente muy amenazados porque la mayoría se ubican en zonas urbanas. Aunque no hay iniciativas de conservación sólidas, la Asociación Bogotana de Ornitología (ABO) periódicamente programa salidas para monitorear los humedales y los datos obtenidos han contribuido de alguna forma en el diseño de políticas de conservación, o por lo menos para alertar a las autoridades sobre su estado y deterioro.

##### *Humedal de Tibanica*

Es un área con protección parcial, en la cual existe una caseta de vigilancia que pertenece a la Empresa de

**Tabla 1.** Sitios censados en febrero y julio de 2004, ordenados por departamento, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	Febrero	Julio
<b>CAUCA</b>		
La Marqueza	41 (7)	-
La Paz	4 (2)	-
PNN Sanquianga: La Cunita - Isquandé	9.727 (19)	-
<b>CUNDINAMARCA</b>		
Humedal de Córdoba	104 (13)	-
Humedal de Guali	74 (8)	-
Humedal El Jaboque	128 (7)	-
La Florida	297 (7)	-
Laguna de la Herrera	931 (14)	-
Humedal de Tibanica	1.567 (11)	-
Laguna de Fúquene	1.333 (19)	-
Juan Amarillo	423 (14)	-
Laguna de Pedro Palo	31 (8)	-
<b>ISLA SAN ANDRÉS</b>		
Dorna Pond	92 (11)	21 (5)
Sound Bay Beach	47 (3)	6 (3)
Jenny Bay	40 (8)	-
Free Town	17 (2)	-
Cocoplum	8 (3)	-
Rocky Bay	14 (4)	-
Bahía San Andrés	58 (7)	-
Sprat Bay Beach (Pescadero)	39 (5)	13 (4)
Bahía Hooker	-	33 (14)
Bahía Honda	-	14 (8)
Big Pond	-	6 (3)
<b>QUINDÍO</b>		
Alto del Río	87 (11)	-
<b>RISARALDA</b>		
La Virginia	1.290 (10)	-
<b>CÓRDOBA</b>		
El Bongo		236 (18)
<b>MAGDALENA</b>		
Vía Parque Isla de Salamanca	1.353 (21)	-
<b>CALDAS</b>		
Embalse de Camedguadua	404 (26)	-
<b>NARIÑO</b>		
La Vigía	801 (16)	-
Ensenada de Tumaco	2.236 (26)	-
Laguna de la Cocha	617 (14)	-
Carboncillal - El Charco	15.328 (5)	-
<b>VALLE DEL CAUCA</b>		
Laguna de Sonso	313 (28)	287 (16)
Reserva Natural Pozo Verde	879 (12)	-
Madrevieja de Chiquique	75 (17)	59 (11)
Madrevieja Gota de Leche	30 (9)	79 (13)
Madrevieja Agua Salada	113 (16)	-
Madrevieja El Conchal	38 (14)	-
Parque de Las Garzas	101 (11)	-

**Tabla 2.** Número de individuos censados en febrero y julio de 2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	Febrero	Julio	Especie	Febrero	Julio
PODICIPEDIDAE			<i>Aramides cajanea</i>	1	-
<i>Tachybaptus dominicus</i>	12	-	<i>Porzana carolina</i>	3	-
<i>Podilymbus podiceps</i>	366	6	<i>Pardirallus nigricans</i>	7	-
PELECANIDAE			<i>Porphyrio martinicus</i>	24	24
<i>Pelecanus occidentalis</i>	2.226	-	<i>Gallinula chloropus</i>	650	45
PHALACROCORACIDAE			<i>Gallinula melanops</i>	25	-
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	16.004	27	<i>Fulica americana</i>	946	-
ANHINGIDAE			<i>Fulica ardesiaca</i>	100	-
<i>Anhinga anhinga</i>	114	-	JACANIDAE		
ARDEIDAE			<i>Jacana jacana</i>	53	102
<i>Ardea herodias</i>	5	2	HAEMATOPODIDAE		
<i>Ardea cocoi</i>	20	12	<i>Haematopus palliatus</i>	6	-
<i>Casmerodius albus</i>	804	43	RECURVIROSTRIDAE		
<i>Ardea ibis</i>	2.661	15	<i>Himantopus mexicanus</i>	35	24
<i>Butorides virescens</i>	-	4	CHARADRIIDAE		
<i>Butorides striatus</i>	96	12	<i>Vanellus chilensis</i>	101	32
<i>Egretta rufescens</i>	1	-	<i>Pluvialis squatarola</i>	201	2
<i>Egretta tricolor</i>	23	11	<i>Charadrius semipalmatus</i>	541	2
<i>Egretta caerulea</i>	92	21	<i>Charadrius wilsonia</i>	52	-
<i>Egretta thula</i>	254	17	<i>Charadrius vociferus</i>	5	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	199	4	<i>Charadrius collaris</i>	2	-
<i>Botaurus pinnatus</i>	2	-	<i>Charadriidae spp.</i>	450	-
<i>Ixobrychus exilis</i>	12	-	SCOLOPACIDAE		
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	20	-	<i>Gallinago nobilis</i>	14	-
<i>Tigrisoma lineatum</i>	-	2	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	81	-
<i>Ardeidae spp.</i>	-	67	<i>Numenius phaeopus</i>	78	1
THRESKIORNITHIDAE			<i>Tringa melanoleuca</i>	37	1
<i>Phimosus infuscatus</i>	144	169	<i>Tringa flavipes</i>	62	-
<i>Plegadis falcinellus</i>	9	5	<i>Tringa solitaria</i>	77	-
ANHIMIDAE			<i>Actitis macularia</i>	136	2
<i>Anhima cornuta</i>	1	-	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	9	3
ANATIDAE			<i>Arenaria interpres</i>	157	23
<i>Dendrocygna bicolor</i>	281	23	<i>Calidris alba</i>	1.816	-
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	1.550	32	<i>Calidris pusilla</i>	100	-
<i>Cairina moschata</i>	2	-	<i>Calidris mauri</i>	2.484	-
<i>Anas flavirostris</i>	3	-	<i>Calidris minutilla</i>	54	-
<i>Anas georgica</i>	138	-	<i>Calidris bairdii</i>	3	-
<i>Anas discors</i>	691	-	<i>Calidris spp.</i>	1.843	-
<i>Anas cyanoptera</i>	2	5	<i>Micropalama himantopus</i>	70	-
<i>Anas clypeata</i>	2	-	LARIDAE		
<i>Anatinae spp.</i>	5	-	<i>Larus modestus</i>	302	-
<i>Oxyura jamaicensis</i>	27	-	<i>Larus atricilla</i>	1.158	-
ARAMIDAE			<i>Larus spp.</i>	27	-
<i>Aramus guarauna</i>	28	12	<i>Sterna nilotica</i>	52	-
RALLIDAE			<i>Sterna caspia</i>	2	-
<i>Laterallus exilis</i>	1	-	<i>Sterna maxima</i>	1.058	4
<i>Rallus semiplumbeus</i>	21	-	<i>Sterna hirundo</i>	2	-
			<b>Total de especies</b>	<b>71</b>	<b>32</b>
			<b>Total de aves</b>	<b>38.640</b>	<b>754</b>

Acueducto de Bogotá. La periferia del humedal esta rodeada por una alameda cercada en un 50% de su extensión. El personal y voluntarios de la Fundación Humedal La Tibanica realiza constantemente actividades de supervisión en el área. Se registraron 1.300 *Ardeola ibis*, 170 *Anas discors* y dos especies de aves acuáticas amenazadas: *Oxyura jamaicensis* y *Gallinula melanops*. Entre las principales amenazas se reporta la presencia de perros, y una empresa de manufacturación de baldosas vierte sus desechos en el humedal (aguas tóxicas y arcillas). Asimismo, las obras de descontaminación del canal La Tibanica han generado gran perturbación, ya que la deposición del lodo se realizó sobre el costado del humedal, destruyendo una gran franja de juncal.

#### Laguna de Pedro Palo

En esta laguna la especie más abundante fue *Podilymbus podiceps*, con un conteo de ocho individuos. En cuanto al estado de protección, se han logrado varios progresos gracias a la intervención de la Corporación Autónoma Regional CAR y a la Alcaldía del municipio, quienes han restringido las visitas e iniciado un proceso de revegetalización con lo cual se espera en el futuro contar con un mayor número de especies acuáticas.

#### Juan Amarillo

Este humedal se encuentra dentro de la categoría de Áreas Protegidas Urbanas, bajo la figura de "Parque Ecológico Distrital"; sin embargo se considera que podría elevarse a la figura de "Santuario de Flora y Fauna". Además, fue declarado recientemente como un Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA) a nivel regional, junto con todos los humedales de la Sabana de Bogotá. En el censo se destacaron los siguientes conteos: *Gallinula chloropus* (133 ind.), *Fulica americana colombiana* (115 ind.) y *Ardeola ibis* (77 ind.). En cuanto a especies acuáticas amenazadas se reportó a *Oxyura jamaicensis* y *Rallus semiplumbeus*. También se registraron las siguientes especies migratorias: *Anas discors*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca*, *Tringa solitaria* y *Actitis macularia*. Con el ánimo de ampliar el rango de cobertura de los censos, en el futuro es importante incluir dos sitios más: el Lago del club de los Lagartos (entre la Avenida Boyacá y los cerros de Suba), y el Lago del Club Choquenzá (entre la Avenida Boyacá y la Avenida 127). Estos sitios podrían estar funcionando como corredores de movilización de la avifauna entre el humedal de Córdoba y el humedal de Juan Amarillo. Además, estos sitios mantienen un espejo de agua apreciable, con buena calidad del agua y amplias áreas verdes con árboles en la periferia. Estas condiciones seguramente ofrecen refugio y alimento no sólo a la comunidad de aves acuáticas sino a toda la fauna en general.

#### Laguna de la Herrera

Esta laguna está contemplada en el programa de AICAS del Instituto Alexander von Humboldt por ser parte de los humedales de la Sabana de Bogotá. No obstante este estatus no se refleja en la protección en la zona. En la actualidad, Salvador Maldonado, un habitante aledaño a la laguna, ha asumido la responsabilidad de

su conservación buscando apoyo legislativo que impida se siga utilizando el agua de la laguna para el regado de los cultivos cercanos. Por otro lado, la laguna se utiliza como vertedero del agua contaminada de los habitantes de la región. Entre las especies más abundantes se reporta *Ardeola ibis* (674 ind.), *Anas discors* (63 ind.) y *Gallinula chloropus* (40 ind.). Entre las especies amenazadas se halló un ejemplar de *Gallinula melanops* y 13 *Oxyura jamaicensis*.

#### La Florida

En este humedal se contaron 198 *Fulica americana*, 83 *Anas discors* y dos *Rallus semiplumbeus*. El parque contiguo a uno de los lados del humedal se encuentra protegido y vigilado. Sin embargo, el humedal propiamente dicho, bajo el cuidado de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), no tiene ninguna protección.

#### Humedal de Guali

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), dentro de su programa de creación de áreas protegidas (Sistema Regional de Áreas Protegidas - SIRAP), identificó al humedal de Guali-Tres Esquinas como un área prioritaria de conservación. Esta decisión se basó en las diferentes amenazas que enfrenta el sitio, los bienes y servicios ambientales que presta tanto para la recreación como la educación ambiental, a la investigación científica y por ser una fuente importante de agua para el sector productivo del municipio de Funza. Entre sus principales amenazas se destacan los cultivos de flores, especialmente del cartucho (*Zantedeschia aethiopica*) y la cacería. Se observaron individuos de la especie amenazada *Rallus semiplumbeus* y de las especies migratorias *Anas discors* y *Tringa solitaria*. Como futuros sitios para monitorear se sugieren el sector de Flores Santa Rosa, Magna Flower y la hacienda Vasconia (Vereda El Cacique), dada la presencia de amplios espejos de agua en donde se han observado poblaciones de especies migratorias, vulnerables y/o de interés, tales como *Anas discors*, *Oxyura jamaicensis* o *Gallinula melanops*.

#### Humedal de Córdoba

El humedal de Córdoba se encuentra dentro de la categoría Área Natural Protegida del Distrito Capital (Bogotá). En todo su perímetro posee una barrera de bosque protector y de vegetación litoral, la cual lo protege del impacto que causa la urbanización a su alrededor. Por la iniciativa del Comité del Medio Ambiente de la Junta de Acción Comunal de Niza, la Fundación Humedal La Conejera y algunos vecinos, se ha hecho un trabajo de reforestación con especies nativas propias de la región, lo cual ha traído como resultado un aumento de la fauna en general. Las especies más abundantes en este humedal fueron *Gallinula chloropus* y *Ardeola ibis*. Entre las aves migratorias se registraron *Anas discors*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca* y *Tringa solitaria*. En cuanto a las principales amenazas que acechan al humedal están los proyectos hídrico y paisajístico de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, los cuales convertirían el humedal en un embalse y en un parque

recreativo activo. Esta situación acarrea una disminución considerable de muchos de los hábitats de importancia para muchas especies de aves, además de la homogeneización del ecosistema. La contaminación de sus aguas a reducido el espejo y el proceso de eutrofización avanza día a día junto con la presión de la ciudad a su alrededor.

## Nariño

### *Carboncilla – El Charco*

En este sitio ubicado al interior del PNN Sanquianga se contabilizó un total de 15.328 individuos de los cuales 15.210 corresponden a *Phalacrocorax brasiliensis*, constituyendo la colonia reproductiva más grande reportada hasta el momento en todo el Pacífico colombiano.

### *Ensenada de Tumaco*

La ensenada donde se encuentra la ciudad de Tumaco, no se encuentra bajo ningún programa de protección o conservación. Las principales amenazas son la alta contaminación por desechos orgánicos arrojados al mar, la contaminación por aguas negras y la construcción de viviendas sobre áreas de Manglar. Se detectaron dos sitios importantes a incluir en futuros censos por su diversidad de fauna: Isla del Gallo, cerca de Salahonda, y Cabo Manglares. Las especies más representativas en la ensenada de Tumaco fueron *Calidris minutilla* y *Numenius phaeopus*.

### *Laguna de la Cocha*

Esta laguna es un sitio muy importante para la conservación de aves acuáticas. Ha sido declarada como Sitio Ramsar y está protegido por la Red de Reservas José Gabriel de la Cocha. Sin embargo enfrenta grandes problemas para su conservación derivados de la existencia de cultivos ilícitos de Amapola, la tala del bosque para la elaboración de carbón y la explotación maderera selectiva. Resaltan la presencia de las especies *Anas georgica* y *Anas discors*.

## Quindío

### *Alto del Río*

No hay ninguna iniciativa para la protección del Alto del Río. Para futuros censos se sugiere tener en cuenta también el humedal de Boquía. Como principales amenazas se encuentran la tala del bosque y el sobrepastoreo, actividades que aumentan considerablemente año tras año.

## Caldas

### *Embalse de Comeguadua*

El embalse de Comeguadua es de propiedad de la Central Hidroeléctrica de Caldas. No tiene ningún programa o plan de conservación y se encuentra considerablemente deteriorado. La principal amenaza del embalse es la sedimentación y la basura que llegan

por el río de la quebrada Comeguadua. El río recorre parte de la zona urbana del municipio de Chinchiná, donde sus habitantes arrojan desechos. Por lo tanto el embalse de Comeguadua recibe esta contaminación y es considerado por las autoridades del municipio como una de las áreas de mayor interés ambiental por los altos niveles de contaminación, sedimentación y proliferación de olores. El humedal ha venido perdiendo el espejo de agua de un área inicial de 8,8 ha a 5,5 ha en la actualidad. Asimismo está perdiendo profundidad y por lo tanto su capacidad volumétrica de almacenamiento, indispensable para el buen funcionamiento de la central hidroeléctrica.

## Risaralda

### *La Virginia*

La Virginia es una laguna de propiedad privada, importante por las especies de aves que la habitan y que llegan en épocas de migración. Sin embargo el propietario desconoce la importancia de proteger el sitio y ha permitido el arrasado de la vegetación natural en los alrededores y la destrucción de los juncales de la laguna. La amenaza principal de la laguna radica en la práctica de ganadería intensiva.

## San Andrés y Providencia

### *Isla de San Andrés*

La isla es un sitio muy importante para la conservación de las aves, especialmente las migratorias. Veinte de las 24 especies registradas son migratorias. En cuanto a su estado de protección, la isla forma parte de la Reserva de Biosfera Seaflower, la cual fue nominada como Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA). Como principales amenazas se han detectado la presencia de especies introducidas, siendo el caso más reciente la proliferación de la María Mulata (*Quiscalus mexicanus*). La contaminación con residuos sólidos en algunas playas, como así también el turismo, afectan directamente a las aves playeras sobre todo en Sprat Bay, en la parte Norte de la isla. Aunque no se muestrearon las lagunas permanentes y semipermanentes de agua dulce en la isla, es bien sabido que las babillas (Cocodriliidae), que proliferan en las mismas hace más de 20 años, han reducido la concurrencia de aves acuáticas a este tipo de ecosistemas. Se considera importante en el futuro monitorear las aves en este tipo de hábitat, y realizar censos en todas las lagunas permanentes de la isla: Jack Pond, Big Pond y Manuel Pond, entre otras. De la misma manera es necesario verificar la diversidad de especies acuáticas y sus amenazas en toda la isla, incluyendo los manglares y sus lagunas internas, sobre todo el manglar de Bahía Hooker, denominado parque regional recientemente.

## Conteo de aves acuáticas de julio 2004

En los censos de julio quedaron representados tres departamentos: Valle del Cauca, Córdoba y San Andrés (Figura 1) y en total se cubrieron diez sitios (ver Tabla

1). Como en febrero, cada censo fue coordinado por alguna de las asociaciones o grupos ornitológicos de las diferentes regiones censadas. Asimismo, la coordinación a nivel nacional estuvo a cargo de la Asociación Calidris, apoyada por la Red Nacional de Observadores de Aves (RNOA). Las especies observadas e individuos contados figuran en la Tabla 2.

### Comentarios sobre sitios censados

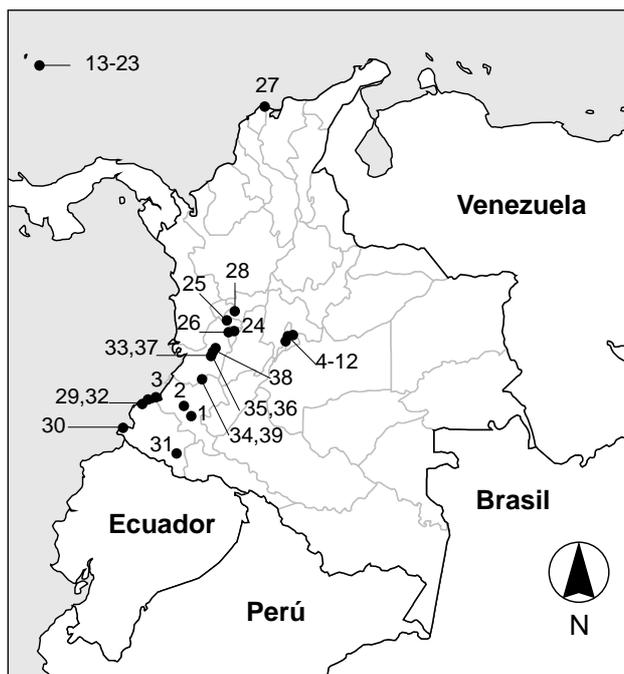
En los censos realizados en el departamento de Valle del Cauca la especie más numerosa fue *Phimosus infuscatus*: en el Meandro (madrevieja) Gota de Leche se contaron 36 individuos y en Laguna del Sonso se registraron 127. Cuatro especies se hicieron presentes en los tres humedales censados en este departamento: *Butorides striatus*, *Egretta alba*, *Egretta thula* y *Jacana jacana*. En cuanto al estado de protección de los lugares censados la Laguna de Sonso y la madreveja de Chiquique están nominados con la categoría estatal de área protegida. La madreveja Gota de Leche es un sitio parcialmente protegido. Las tres zonas tienen como principal amenaza la práctica de la ganadería, y el monocultivo de la caña de azúcar.

En el censo realizado en El Bongo, departamento de Córdoba, las especies más abundantes fueron *Jacana jacana* con 84 individuos, seguida de *Phalacrocorax brasiliensis* y *Dendrocygna bicolor* con 23 individuos cada una. La familia más representativa fue la de las garzas con ocho especies registradas en la zona. El lugar no tiene ningún estatus de protección, y las actividades humanas que afectan el sitio son principalmente la ganadería, la agricultura, la pesca y el drenaje del agua.

En el censo realizado en la laguna de Big Pond, Isla de San Andrés, una vez más resalta la escasa presencia de aves (ver Tabla 2).

### Bibliografía

- Naranjo, L. G. 1997. Avifauna acuática residente y migratoria en Colombia. En: Corpes Orinoquia (ed.) Sabanas, vegas y palmares: Reflexiones sobre el uso sostenible del agua en la Orinoquia: 85-95. Villavicencio, Colombia.
- Naranjo, L.G., G. Andrade y E. Ponce de León. 1999. Humedales Interiores de Colombia: Bases técnicas para la conservación y uso sostenible. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá.
- Ministerio del Medio Ambiente. 2001. Política Nacional Para los Humedales Interiores de Colombia. Informe inédito. Ministerio del Medio Ambiente. Santa Fe de Bogotá.
- Wetlands International. 2002. Waterbird population estimates. Third edition. Wetlands International, Global Series No. 12. Wageningen, The Netherlands.



**Figura 1.-** Localidades censadas en febrero y julio de 2004: La Marqueza (1), La Paz (2), PNN Sanquianga: La Cunita - Isquandé (3), Humedal de Córdoba (4), Humedal de Guali (5), Humedal El Jaboque (6), La Florida (7), Laguna de la Herrera (8), Humedal de Tibanica (9), Laguna de Fúquene (10), Juan Amarillo (11), Laguna de Pedro Palo (12), Dorna Pond (13), Sound Bay Beach (14), Jenny Bay (15), Free Town (16), Cocoplum (17), Rocky Bay (18), Bahía San Andrés (19), Sprat Bay Beach (Pescadero) (20), Bahía Hooker (21), Bahía Honda (22), Big Pond (23), Alto del Río (24), La Virginia (25), El Bongo (26), Vía Parque Isla de Salamanca (27), Embalse de Cameduadua (28), La Vigía (29), Ensenada de Tumaco (30), Laguna de la Cocha (31), Carboncillal - El Charco (32), Laguna de Sonso (33), Reserva Natural Pozo Verde (34), Madreveja de Chiquique (35), Madreveja Gota de Leche (36), Madreveja Agua Salada (37), Madreveja El Conchal (38) y Parque de Las Garzas (39).

# Ecuador: Informe anual 2004

Tatiana Santander e Irina Muñoz

Corporación Ornitológica del Ecuador-CECIA, Joaquín Tinajero E3-05 y Jorge Drom. Quito, Ecuador

Correo electrónico: ceciaproyectos@yahoo.es

Coordinadora Nacional CNAA: Sandra Loo-Vela

## Summary

Ecuador—with a total area of 256.370 km<sup>2</sup> and being one of the smallest countries of South America— has a great habitat diversity which fosters a high biodiversity, including 1,640 birds species. The Ornithological Foundation of Ecuador, CECIA, has coordinated the Neotropical Waterbird Census 2004 in the country, with the participation of 38 volunteers. Twenty two wetlands were covered in six provinces within the three regions of the country. During the census, 13,759 waterbirds belonging to 68 species and 14 families were recorded. Most representative species were the Andean Coot (*Fulica ardesiaca*) and the White-cheeked Pintail (*Anas bahamensis*). The greatest waterbird count corresponded to the Lagunas de Ecuasal from Salinas and Pacoa with, 4,810 and 2,643 individuals respectively. Additional important records included active nests of Silvery Grebe (*Podiceps occipitalis juninensis*) in the Lagunas de Mogotes, Cattle Egret (*Ardea ibis*) in Yaguarcocha, and South American Tern (*Sterna hirundinacea*) in Ecuasal, and the presence of juveniles from various species in the Lagunas de Mogotes, Yambo, San Pablo and Yaguarcocha. Among the species of conservation concern, two Near Threatened Charadriiformes were recorded; the Buff-breasted Sandpiper (*Tryngites subruficollis*) and the Elegant Tern (*Sterna elegans*).

## Introducción

Ecuador es uno de los países más pequeños de América del Sur con una superficie total de 256.370 km<sup>2</sup>. Se ubica entre las latitudes 01°30'N a 05°00'S y longitudes 75°20'W a 81°00'W (en este rango de coordenadas no se incluye Galápagos). Limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el océano Pacífico. Incluye el Archipiélago de Galápagos localizado a aproximadamente 1.000 km del continente. Está formado por 22 provincias distribuidas en cuatro regiones naturales: la costa (o región litoral del Pacífico), la sierra (o región andina), el oriente (o amazonía) y la región insular (o islas Galápagos) (Neill 1999, Josse 2001).

Como país presenta una posición geográfica inmejorable. La presencia de la cordillera de los Andes, su ubicación ecuatorial y la influencia de la corriente marina de Humboldt son algunos de los factores determinantes para que confluya una elevada variedad de hábitats, que a la vez permiten la existencia de una alta diversidad de especies (Mittermeier *et al.* 1997, Stattersfield *et al.* 1998). Con base en el sistema de clasificación propuesto por Sierra (1999) se identifican 46 formaciones vegetales para la parte continental. Con la presencia de innumerables sistemas de lagunas y ríos que nacen en las montañas, el país cuenta con 168 aves acuáticas de un total de 1.640 especies.

De acuerdo a las áreas de endemismo (EBAs) identificadas por BirdLife International (Stattersfield *et al.* 1998), Ecuador presenta más de 170 aves endémicas (compartidas con Colombia y Perú) dentro de nueve áreas de endemismo identificadas en la parte continental y una en el archipiélago de Galápagos. Ecuador tiene 33 especies endémicas de las cuales la mayoría están en Galápagos (22 especies, no se

consideran para estos datos las seis especies de aves marinas que son endémicas reproductoras de las islas). Además, en Ecuador existen alrededor de 70 especies amenazadas de extinción a nivel mundial (categorías CR, EN y VU), 58 casi amenazadas (NT) y cinco con datos insuficientes (DD), de acuerdo al último análisis realizado por BirdLife International (2004).

A través de todos los pisos climáticos del país se pueden encontrar humedales, que además de servir como reguladores del régimen hídrico, aumentan aún más la diversidad de hábitats de importancia para la economía y ecología en un nivel local. En 1986, el Dr. Fernando Ortiz-Crespo realizó un inventario preliminar de los principales humedales del país, a partir del cual se evidenció la falta de información y la necesidad de conservar estos ecosistemas, razón por la cual Ecuador ratificó en 1991 la Convención Ramsar. Sin embargo, luego de suscrita el convenio, poco se ha hecho por la conservación de los humedales. Los esfuerzos por generar una línea de información base llevaron a la ejecución del proyecto de Inventario de los Humedales Lénticos de las Provincias de Esmeraldas y Manabí (1997), como parte de una iniciativa de Ramsar, el gobierno ecuatoriano y Ecociencia. Como resultado se evaluaron nueve humedales de la cuenca del río Cayapas, importante sistema hídrico en Esmeraldas. En la provincia de Manabí se caracterizaron siete humedales, cuatro pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Chone, dos a la cuenca del río Portoviejo y uno a la cuenca del río Guayas. Durante este período aparecieron otras entidades interesadas en humedales, como fue el caso del Programa de Manejo de Recursos Pesqueros, la Fundación Pedro Vicente Maldonado, Acción Ecológica, UICN, y otros (Mendoza 2000). Luego, entre 1998 y 1999 se realizó una serie de inventarios de humedales en las provincias de Guayas y El Oro, como continuación de los programas anteriores.



Irina Muñoz

Laguna La Mica, ejemplo de un paisaje típico de los humedales altoandinos.

Los 14 sitios identificados en la provincia del Guayas están influenciados por la cuenca del río Guayas, que es la cuenca hidrográfica más extensa del Pacífico Sur.

A partir de estas iniciativas, más personas e instituciones enfocan sus trabajos en humedales lo cual genera información substancial. Sin embargo, todavía existen graves problemas de protección y manejo que afectan, así como el desconocimiento de la dinámica poblacional e importancia de los humedales para las aves acuáticas migrantes y residentes.

En Ecuador los humedales están principalmente amenazados por la presión sobre los recursos naturales debido a la expansión agrícola y ganadera, el incremento de la población, la demanda siempre creciente de agua para las ciudades, la desertificación de los suelos, y el uso inapropiado de los cuerpos de agua como área de descarga de tóxicos y desechos orgánicos. Además, se suma la implementación de proyectos de desarrollo que tienen que ver con mejoramiento vial, de riego y embalses que a la vez incluyen el represamiento y drenaje de muchos humedales. Estas actividades han cambiado los sistemas naturales de drenaje de las cuencas bajas del país (Briones *et al.* 1997, 2001).

El país cuenta con 33 áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) que a la vez presenta siete categorías de manejo: parque nacional, reserva biológica, reserva ecológica, reserva geobotánica, reserva de producción faunística, refugio de vida silvestre y área nacional de recreación. Algunos de estos sitios incluyen humedales importantes como los encontrados en los parques nacionales Sangay y Galápagos, la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, las reservas ecológicas Antisana, Cayambe Coca, y otras. Un conjunto adicional de áreas que cuentan con el reconocimiento estatal, pero no forman parte del SNAP, son los humedales de importancia internacional reconocidos por la Convención Ramsar (Herzig 1994). En Ecuador existen en la

actualidad 11 sitios Ramsar, entre ellos: Laguna de Cube, La Segua, Abras de Mantequilla, Isla Santay, Reserva Ecológica Manglares-Churute, Reserva Ecológica Cayapas-Mataje, Isla Santa Clara y Parque Nacional Machalilla (en la costa), Parque Nacional Cajas (en la sierra), Reserva Biológica Limoncocha (en el oriente) y Humedales del sur de Isabela (en Galápagos). De forma adicional, estos sitios han sido identificados por la Corporación Ornitológica del Ecuador - CECIA y BirdLife International, como Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs).

## Reseña sobre los sitios censados

A continuación se detallan los sitios censados en julio de 2004 (Figura 1).

### Provincia de Imbabura

#### Lago San Pablo

Se localiza cerca de la ciudad de Otavalo, 50 km al norte de Quito, en la base del volcán Imbabura a 2.680 msnm. Se trata de un lago interandino permanente de agua dulce, de 48 m de profundidad máxima y una superficie de 620 ha. Alrededor del lago existen algunas zonas con totorales (*Scirpus* sp.), además de pastizales, cultivos, asentamientos humanos y hosterías que ocupan la mayor parte del mismo, motivo por el cual sus orillas están bastante alteradas. Tiempo atrás el lago San Pablo constituía un sitio importante para la avifauna acuática, incluyendo al Porrón sureño (*Netta erythrophthalma*) (Scott y Carbonell 1986). Sin embargo, en la actualidad el lago soporta una fuerte presión antrópica que ha modificado drásticamente la vegetación natural causando la reducción de sitios adecuados para la anidación de muchas especies de aves. Por otro lado, la contaminación del agua con desechos domésticos, agroquímicos e industriales, y el aprovechamiento directo del agua, han empobrecido la

calidad de la misma. A esta problemática se suma la sedimentación que en definitiva reduce el espejo de agua. Finalmente, se ha registrado cacería ocasional y disturbio por el turismo (uso de botes).

#### *Laguna de Yaguarcocha*

Se encuentra en los valles secos al norte de la ciudad de Ibarra a 2.210 msnm. Es el lago con mayor diversidad de fitoplancton en Ecuador (84 especies registradas). Está clasificado como lago permanente en una superficie de 230 ha. Es de origen volcánico, poco profundo (9 m), con agua dulce alcalina y un alto grado de eutrofización. La laguna se encuentra rodeada por vegetación acuática emergente (*Scirpus* sp.) en casi toda su periferia. Soporta una fuerte presión antrópica, a su alrededor existen zonas agrícolas, urbanas, pequeñas plantaciones de árboles exóticos y cuenta con algunas obras de infraestructura. La cuenca del lago ha sido modificada debido a la construcción de un autódromo. Las amenazas más importantes son la erosión, contaminación, manejo inadecuado de la cuenca, y el turismo masivo y sin control. A pesar del grado de alteración, Yaguarcocha es sitio de reproducción de algunas aves acuáticas, entre ellas consta el registro en 1981 del Porrón sureño (Scott y Carbonell 1986).

#### *Laguna de Cuicocha*

Esta laguna permanente de agua dulce está situada en un cráter volcánico y es alimentada por aguas de deshielo y precipitaciones. Con 657 ha de extensión es la mayor laguna altoandina de Ecuador ubicada a 3.068 msnm. Su profundidad máxima es de 132 m. En sus orillas presenta un estrecho cinturón de vegetación emergente, dominada por *Scirpus* sp. En esta laguna se ha registrado la reproducción del Zambullidor plateado (*Podiceps occipitalis juninensis*) y Focha andina (*Fulica ardesiaca*). Esta laguna se encuentra incluida dentro de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, sin embargo los botes de turismo, contaminación y manejo inadecuado son amenazas potenciales.

### **Provincia de Tungurahua**

#### *Laguna de Pisayambo*

La laguna de Pisayambo se encuentra a 3.600 msnm, a 63 km al noreste de Ambato y se encuentra en el Parque Nacional Llanganates. La laguna es parte del proyecto hidroeléctrico por medio del cual sus aguas represadas generan energía eléctrica. En el mismo sector se encuentra la Laguna de Tambo, de la que no se cuenta con información.

#### *Laguna de Yambo*

Esta laguna se ubica en el valle interandino a un lado de la carretera panamericana entre Salcedo y Ambato. Es una laguna eutrófica de origen tectónico, rica en nutrientes con un alto desarrollo vegetal (algas) y aguas turbias. Al encontrarse cerca de una vía de primer orden recibe un fuerte impacto por la actividades humana asociadas.

### **Provincia de Chimborazo**

#### *Laguna de Colta*

La laguna de Colta se encuentra a 17 km al sur de la ciudad de Riobamba, cerca de la población del mismo nombre. Está ubicada a 3.420 msnm y tiene una superficie de 240 ha. Es una laguna de origen reciente (ca. 2.000 años), formado por el bloqueo del río Colta por una corriente de lava. Este lago permanente de agua dulce es poco profundo (3,5 m). El nivel de sus aguas es variable puesto que es alimentado tanto por las precipitaciones como por arroyos estacionales. La mayor parte de la laguna está rodeada por Totorá, no obstante el resto se encuentra bastante alterado. Hay presencia de tierras agrícolas, árboles exóticos como el eucalipto y existe contaminación por desechos domésticos. La laguna está rodeada por varias poblaciones indígenas que utilizan el agua para lo cual existen drenajes, canales y compuertas. La gente también recoge la Totorá para alimentar al ganado. Originalmente utilizaban esta vegetación para la elaboración de artesanías. Estas actividades restan de hábitat adecuado a las aves del lugar. En esta laguna se han registrado varias aves acuáticas altoandinas, además de especies migratorias, y constituye uno de los pocos lugares donde se ha observado al Praderito canelo (*Tryngites subruficollis*). El manejo de la laguna está a cargo del municipio de Colta, sin embargo se está promoviendo la construcción de un malecón cuyo impacto no ha sido evaluado.

#### *Laguna de Atillo*

Atillo se encuentra a 3.400 msnm en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Sangay en cuyos alrededores se realizan actividades de ganadería y agricultura. La cacería y pesca son de subsistencia. El nivel de contaminación es medio y proviene principalmente del campamento del cuerpo de ingenieros del ejército desde el cual vierten las aguas servidas, con restos de derivados de petróleo. Además ocurre la quema de los pajonales de los alrededores. En la actualidad la principal amenaza proviene de la construcción de la carretera Guamate-Macas.

### **Provincia de Azuay**

#### *Laguna de Llaviuco*

La laguna de Llaviuco tiene una extensión de 5,27 ha y se encuentra a 3.920 msnm. Es parte de un sistema lacustre con 235 lagunas de origen glaciario y de carácter permanente dentro del Parque Nacional Cajas (Sitio Ramsar).

### **Provincia de Napo**

#### *Lagunas de Chuspicocha y Baños*

Se encuentran dentro del ecosistema de páramo de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, en la parte más occidental de la reserva a aproximadamente 3.700 msnm, entre los territorios de la comunidad indígena de Oyacachi en el primer caso y la parroquia de Papallacta en el segundo caso (Fundación Ecológica Rumicocha).

### Laguna La Mica

Es una laguna de origen glaciar, permanente y de agua dulce. Se ubica al Suroccidente del volcán Antisana a 3.900 msnm entre los cerros de Micaloma y Lomagorda. Se encuentra dentro de la Reserva Ecológica Antisana. En la actualidad su extensión es de 360 ha y la profundidad promedio es de 22,5 m. La laguna se alimenta desde el Este por los ríos Alambrado, Sarpache y Moyas, que a su vez recogen las aguas que bajan de los deshielos del Antisana y drena por el río Desaguadero al Suroccidente de la laguna que desemboca en el río Antisana. Esta laguna alberga poblaciones importantes de aves residentes como el Zambullidor plateado (*Podiceps occipitalis juninensis*) y dos especies de patos, una de gallareta y algunas especies migratorias. Las aves que habitan y visitan la laguna La Mica se encuentran actualmente amenazadas por la construcción de una represa destinada a la captación de agua para la capital. El represamiento de la laguna trajo algunas consecuencias ambientales como la pérdida de una parte del humedal (Muñoz 2001).

### Pampa de la Ovejería

La zona de la Ovejería, denominada así por los moradores, se encuentra en el área de Yacupamba a 3.966 msnm. Constituye una altiplanicie de suelo orgánico negro y bien drenado, con vegetación característica de páramo herbáceo. Se encuentra situada al norte del campamento de la Empresa de Agua Potable-Quito y al noroeste de la laguna de La Mica. Este sitio pertenece a la hacienda Antisana y no se encuentra dentro del área de la Reserva Ecológica Antisana. En dirección norte, la pampa de la Ovejería se encuentra delimitada por pequeños domos, algunos erosionados por el paso de manadas de ganado ovino junto a la cual se halla un carretero que conduce a la hacienda. También se encuentra atravesada de este a oeste por el carretero que se dirige hacia la laguna de La Mica y de norte a sur por la quebrada de Yacupamba, en cuyo fondo corre un pequeño río que tiene una serie de meandros. El área alberga una de las principales poblaciones de la Bandurria carinegra (*Theristicus melanopsis branickii*) (Olmedo 2001).

### Santa Lucía

Laguna Santa Lucía ó Mauca Machay se encuentra dentro de la Reserva Ecológica Antisana al Noreste del volcán Antisana y a media hora del camino principal a la laguna La Mica. Es una laguna estacional que recibe agua de escorrentía y lluvia, principalmente en la temporada invernal de junio a octubre, donde alcanza a medir aproximadamente 500 m de largo por 100 m de ancho (S. Córdova com. pers).

### Laguna de Papallacta

Se encuentra a 3.920 msnm. Tiene una superficie de 38 ha y una profundidad de 5,5 m. Es una laguna permanente originada por una modificación del curso del río Papallacta y alimentada por el río del mismo nombre y por arroyos menores. Por lo menos seis especies de aves acuáticas son residentes en el lugar. Es zona de reproducción en particular de la Becasina

noble (*Gallinago nobilis*) y el Pato torrentero (*Merganetta armata*). Esta laguna se ve afectada por el desvío de sus aguas. Parte del caudal del río es captado para una planta de procesamiento de agua potable, lo que ha reducido drásticamente el nivel de la laguna (Scott y Carbonell 1986, Granizo y Aldaz 2001, Fundación Antisana 2001). La amenaza más importante lo constituyen las tuberías del oleoducto y gasoducto que pasan por sus márgenes, que ya ocasionaron en 2003 una contaminación importante de la laguna por rotura del oleoducto.

### Laguna de Salve Faccha

Esta laguna se ubica a aproximadamente 3.850 msnm en la región Nororiental de Ecuador, dentro de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. Tiene una altura máxima de 44 m y su área de inundación es de 130 ha. Al igual que en la laguna La Mica, Salve Faccha se encuentra represada para la captación de agua.

### Laguna de Mogotes

La laguna de Mogotes se encuentra a 3.870 msnm y forma parte de un sistema lacustre dentro de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. En este sistema se encuentran distribuidas más de 80 lagunas, la mayoría de ellas glaciares y alimentadas por los deshielos del Cayambe y el aporte de muchos manantiales (Fundación Antisana 2001).

## Provincia del Guayas

### Lagunas de Ecuasal (Salinas)

Las lagunas de Ecuasal están a 25 km de la ciudad de Salinas en la península de Santa Elena. Las piscinas son un sistema de humedales artificiales, próximos a la costa, de donde se extrae sal. En los alrededores de las lagunas existe un desierto árido en el cual crece un tipo de matorral seco. Actualmente la vegetación del área ha sido degradada por la actividad humana. Ecuasal-Salinas ha sido estudiada desde hace más de diez años (Haase 1987). Es uno de los sitios mejor prospectados en el país en cuanto a aspectos demográficos, de diversidad y riqueza de aves marinas y congregación de aves playeras. Se encuentran especies que se reproducen solamente en este lugar o tienen sus mayores poblaciones en el área, como es el caso del Flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), Gaviotín piquigruoso (*Sterna nilotica*), Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) y Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*), entre otras. Una de las pocas citas del Playero zarapito (*Calidris ferruginea*) en América proviene de este sitio. Existe un proyecto de crianza del crustáceo *Artemia salina*. Aunque no existen mayores amenazas, algunos animales domésticos y ratas de las inmediaciones depredan los huevos y destruyen los nidos de las aves.

### Lagunas de Ecuasal (Pacoa)

Existe poca información sobre estos humedales. Se localizan a 25 km al Noreste de la ciudad de Santa Elena, cerca de la población de Monteverde. Al igual que el sitio anterior se trata de lagunas salinas

artificiales que se encuentran cerca de la línea de la costa. Están rodeadas de vegetación seca mayormente alterada, y matorral desértico. Existen algunos asentamientos humanos cercanos donde se practican actividades agropastoriles, además de una vía aledaña de primer orden que facilita el acceso al lugar generando problemas de contaminación y cacería ocasional.

#### Represa Velasco Ibarra

La represa Velasco Ibarra se encuentra en la península de Santa Elena, a 6 msnm, cerca de las ciudades de La Libertad, Salinas y Santa Elena. La represa se construyó en la década del 50 y tiene un área de 424 ha. Las vertientes externas alimentan la represa especialmente en el invierno. Esta represa es un humedal artificial de inundación temporal cuyo caudal de agua está controlado también de manera artificial. El estado de alteración del área es alto por lo que la vegetación remanente es escasa. En los alrededores existen pastizales, áreas urbanas y pequeñas zonas de cultivo. La contaminación, deforestación y erosión son sus principales amenazas (Briones *et al.* 2001).

#### Isla Santay

La isla Santay tiene una extensión de 2.179 ha y se encuentra en el río Guayas, cerca del perímetro urbano de la ciudad de Guayaquil. Es una isla relativamente

plana cuya elevación máxima alcanza los 10 msnm, por lo que es susceptible de frecuentes inundaciones en la época invernal (de hasta el 60% de su superficie). La isla presenta una vegetación halófila afectada por las mareas y por las variaciones estacionales. Se encuentran varios tipos de mangle, además de bosque decíduo, sabanas naturales y pastizales para ganado. Al tratarse de una isla habitada, las principales amenazas son la quema de vegetación asociada a la elaboración de carbón, erosión y proyectos de infraestructura. Pese a ser un ambiente alterado brinda refugio a un gran número de especies y mantiene una gran diversidad biótica por lo que ha sido designado como Sitio Ramsar.

#### Represa El Azúcar

La represa El Azúcar tiene una extensión de 367 ha y se localiza en la Península de Santa Elena, cerca del poblado del mismo nombre. La represa fue construida con el fin de ampliar el regadío de una región típicamente seca. En los alrededores se encuentran remanentes de bosque seco y en la zona inundable existe vegetación herbácea. La ausencia de cubierta vegetal ha iniciado un proceso de arrastre de suelo. Se cree que la ampliación de la frontera agrícola y ganadera debido al proyecto de riego incrementarían la contaminación de agua y suelo si no se da un manejo adecuado (Briones *et al.* 2001). La tala para la elaboración de carbón y la pesca son actividades ocasionales.

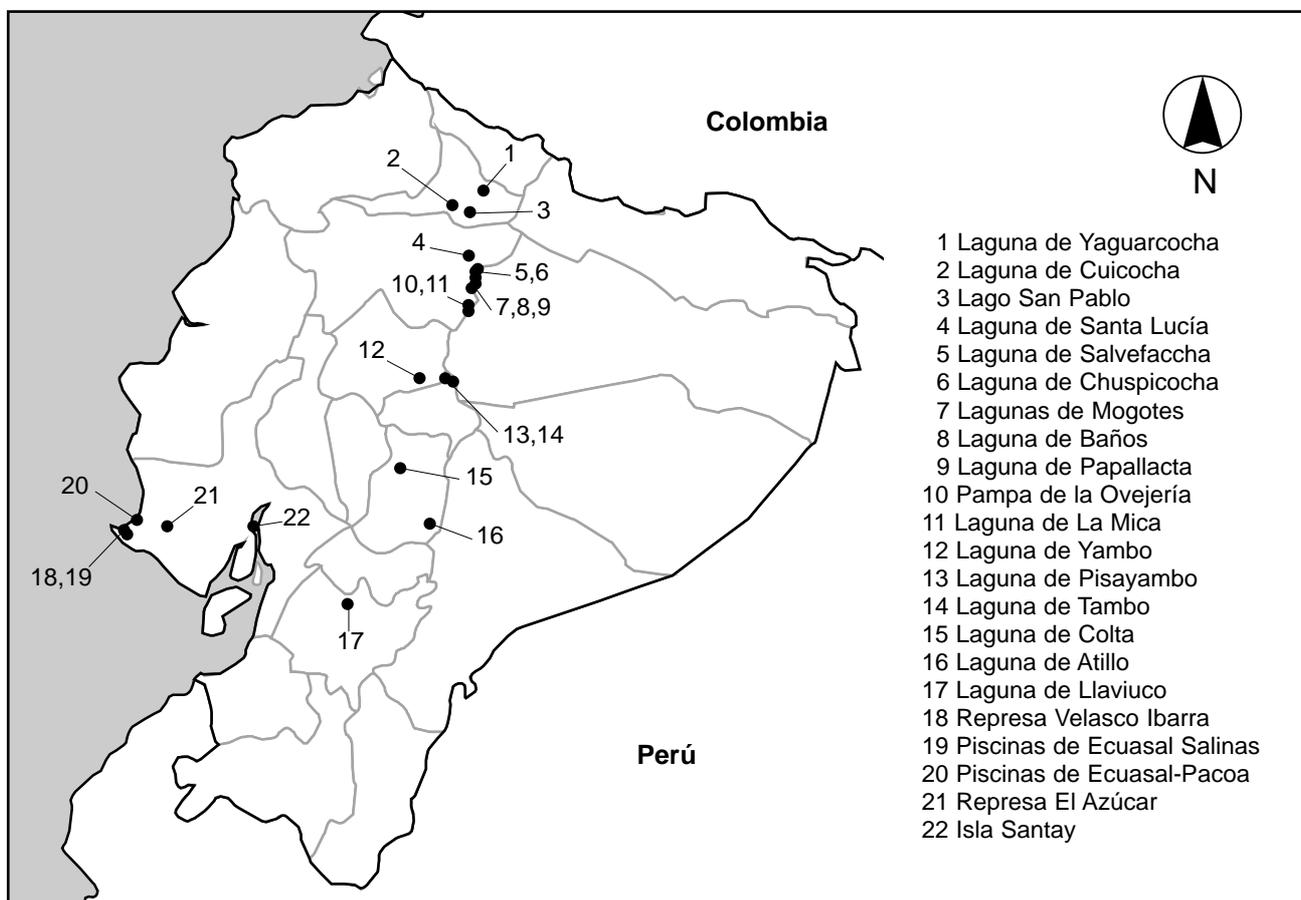


Figura 1. Mapa de Ecuador con los sitios censados en julio de 2004.

## Resultados del censo de julio de 2004

La Corporación Ornitológica del Ecuador coordinó el Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA) en Ecuador, el cual tuvo lugar del 3 al 20 de julio de 2004. En la actualidad este programa está coordinado por Wetlands International, e incluye a otros países de América del Sur.

Desde 1995, ésta es la segunda vez que se realiza el censo en Ecuador, el cual contó con la participación de 38 personas y cubrió 22 humedales de tres regiones del país y seis provincias (Tabla 1). La mayoría de los sitios censados (9) se encuentran en la región Andina y pertenecen a las provincias de Imbabura, Tungurahua, Chimborazo y Azuay. La segunda región con más sitios muestreados (8) corresponde a humedales altoandinos de la provincia de Napo en la región oriental. Los cinco sitios restantes se ubicaron en la provincia del Guayas, en la región litoral del país.

**Tabla 1.** Sitios censados en julio de 2004, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitios por provincia	Conteo total
<b>IMBABURA</b>	
Lago San Pablo	882 (9)
Laguna de Cuicocha	126 (6)
Laguna de Yaguarcocha	562 (11)
<b>TUNGURAHUA</b>	
Laguna de Pisayambo	116 (6)
Laguna de Tambo	7 (2)
Laguna de Yambo	285 (9)
<b>CHIMBORAZO</b>	
Laguna de Colta	951 (15)
Laguna de Atillo	164 (18)
<b>AZUAY</b>	
Laguna de Llaviuco	51 (4)
<b>NAPO</b>	
Laguna de Chuspicocha	40 (9)
Lagunas de Baños	21 (6)
Laguna de La Mica	660 (6)
Laguna de Papallacta	44 (3)
Laguna de Salvefaccha	2 (1)
Laguna de Santa Lucía	14 (2)
Lagunas de Mogotes	11 (2)
Pampa de la Ovejería	150 (4)
<b>GUAYAS</b>	
Lagunas de Ecuasal-Pacoa	2.643 (32)
Lagunas de Ecuasal-Salinas	4.810 (38)
Represa El Azúcar	758 (17)
Represa Velasco Ibarra	1.151 (9)
Isla Santay	311 (15)

Durante los censos se registraron 13.759 individuos correspondientes a 68 especies de 14 familias. En la Tabla 1 se detallan los sitios censados y el número total de individuos y de especies por sitio. En la Tabla 2 se muestra el número total de individuos por especie y por familia. Las especies más representativas fueron la Focha andina (*Fulica ardesiaca*) y el Ánade cariblanco (*Anas bahamensis*).

El mayor número de observaciones en la parte litoral corresponde a las Lagunas de Ecuasal en Salinas y Pacoa, con 4.810 y 2.643 individuos registrados respectivamente. En conjunto estos dos sitios abarcan más de la mitad del total de los conteos en este año. En la parte altoandina la laguna con el mayor registro de individuos fue la de Colta (951), seguida por la de San Pablo (882) y la Mica (660). La Laguna de Colta resulta uno de los sitios más importantes para aves acuáticas, en especial por albergar al Praderito canelo (*Tryngites subruficollis*). La Laguna de San Pablo tiene un número elevado de individuos registrados, sin embargo presenta una menor densidad de aves (1 ind/ha) que Colta (7 ind/ha). La Reserva Ecológica Antisana, donde se encuentra la laguna La Mica, es el sitio más importante en el país para la Bandurria carinegra (*Theristicus melanopsis branickii*) y el Zambullidor plateado (*Podiceps occipitalis juninensis*). Además constituye uno de los últimos refugios para el Cóndor andino (*Vultur gryphus*), especie considerada en Peligro Crítico a nivel nacional.

Es importante mencionar los registros de anidación del Zambullidor plateado en las lagunas de Mogotes, de la Garceta bueyera (*Ardea ibis*) en Yaguarcocha y del Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinacea*) en Ecuasal. Asimismo la presencia de juveniles de Zambullidor plateado en las Lagunas de Mogotes, Focha andina en Yambo, Pato rojizo andino (*Oxyura ferruginea*) en Yambo y San Pablo, y Garcilla estriada (*Butorides striatus*) en Yaguarcocha.

También es importante hacer notar el bajo número de especies e individuos registrados en lagunas como las de Mogotes, Salve Faccha y Tambo. Por otro lado, no se realizaron observaciones de especies migratorias en las lagunas altoandinas.

En la Tabla 3 se presentan las especies registradas durante el censo con alguna categoría de amenaza. Se identificaron dos especies amenazadas a nivel global según BirdLife International (2004) y cinco amenazadas a escala nacional de acuerdo al Libro Rojo de las Aves del Ecuador (Granizo *et al.* 2002).

De los sitios muestreados (Tabla 1), 12 se encuentran dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Los restantes 10 sitios no forman parte del SNAP, sin embargo de éstos, tres son de propiedad privada y uno está parcialmente protegido por el municipio.

**Tabla 2.** Lista de especies e individuos censados en julio de 2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	Conteo	Especie	Conteo
PODICIPEDIDAE <i>Tachybaptus dominicus</i> <i>Podilymbus podiceps</i> <i>Podiceps occipitalis</i>	4 640 103	HAEMATOPODIDAE <i>Haematopus palliatus</i>	24
PELECANIDAE <i>Pelecanus occidentalis</i> <i>Pelecanus thagus</i>	1.257 542	RECURVIROSTRIDAE <i>Himantopus mexicanus</i>	999
PHALACROCORACIDAE <i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	1.130	CHARADRIIDAE <i>Vanellus resplendens</i> <i>Pluvialis dominica</i> <i>Pluvialis squatarola</i> <i>Charadrius semipalmatus</i> <i>Charadrius vociferus</i> <i>Charadrius alexandrinus</i> <i>Charadrius collaris</i>	474 1 18 15 36 34 2
ARDEIDAE <i>Ardea cocoi</i> <i>Casmerodius albus</i> <i>Ardea ibis</i> <i>Butorides striatus</i> <i>Egretta tricolor</i> <i>Egretta caerulea</i> <i>Egretta thula</i> <i>Nyctanassa violacea</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Cochlearius cochlearius</i>	24 243 353 16 12 12 533 30 74 1	SCOLOPACIDAE <i>Gallinago nobilis</i> <i>Gallinago jamesoni</i> <i>Limnodromus griseus</i> <i>Numenius phaeopus</i> <i>Tringa melanoleuca</i> <i>Tringa flavipes</i> <i>Tringa solitaria</i> <i>Actitis macularia</i> <i>Catoptrophorus semipalmatus</i> <i>Arenaria interpres</i> <i>Calidris pusilla</i> <i>Calidris mauri</i> <i>Calidris minutilla</i> <i>Calidris bairdii</i> <i>Tryngites subruficollis</i> <i>Phalaropus tricolor</i>	6 8 111 1 73 38 20 35 86 38 81 125 14 2 5 134
THRESKIORNITHIDAE <i>Theristicus melanopus</i> <i>Eudocimus albus</i>	11 2	LARIDAE <i>Larus modestus</i> <i>Larus dominicanus</i> <i>Larus cirrocephalus</i> <i>Larus serranus</i> <i>Larus atricilla</i> <i>Sterna nilotica</i> <i>Sterna elegans</i> <i>Sterna maxima</i> <i>Sterna hirundinacea</i> <i>Sterna hirundo</i> <i>Phaetusa simplex</i>	32 4 778 47 1 127 12 15 24 1 3
PHOENICOPTERIDAE <i>Phoenicopterus chilensis</i>	772	<b>Total de especies</b>	<b>68</b>
ANATIDAE <i>Dendrocygna bicolor</i> <i>Dendrocygna autumnalis</i> <i>Cairina moschata</i> <i>Sarkidiornis melanotos</i> <i>Merganetta armata</i> <i>Anas andium</i> <i>Anas georgica</i> <i>Anas bahamensis</i> <i>Oxyura ferruginea</i>	12 208 1 12 16 601 312 1.323 292	<b>Total de aves</b>	<b>13.759</b>
RALLIDAE <i>Rallus aequatorialis</i> <i>Gallinula chloropus</i> <i>Fulica ardesiaca</i>	2 342 1.370		
JACANIDAE <i>Jacana jacana</i>	85		

**Tabla 3.** Especies amenazadas registradas en los censos de julio de 2004, indicando el sitio de observación y la categoría de amenaza a nivel global (BirdLife International 2004) y nacional (Granizo *et al.* 2002).

Especie	Sitio	Categoría de amenaza	
		Global	Nacional
<i>Podiceps occipitalis juninensis</i>	Laguna La Mica	-	VU
<i>Theristicus melanopus branickii</i>	Pampa de la Ovejería	-	CR
<i>Cairina moschata</i>	Isla Santay	-	EN
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Represa El Azúcar	-	VU
<i>Tryngites subruficollis</i>	Laguna de Colta y Atilo	NT	NT
<i>Sterna elegans</i>	Lagunas de Ecuasal-Salinas	NT	-

## Conclusiones y recomendaciones

Los lugares con mayor presencia de aves en el censo de julio de 2004 fueron las lagunas de Ecuasal en la costa y la laguna de Colta en los Andes. Estos sitios aunque no forman parte del sistema de áreas protegidas del país, tienen cierto grado de protección y brindan las condiciones adecuadas para la alimentación, reproducción y descanso de aves acuáticas. Los pocos registros en lagunas donde la contaminación o alteración del hábitat no era evidente pudo haber estado relacionada a otros aspectos. Por lo general las lagunas andinas ecuatorianas son alimentadas por agua de deshielo y tienen un pH ácido. Debido a este y a otros factores, son poco productivas y por lo tanto poseen pocas especies y un bajo número de individuos; a diferencia de otras lagunas ubicadas en los valles interandinos, que se caracterizan por sus orillas provistas de juncos, totoras o vegetación herbácea, muy preferida por las aves (Granizo y Aldaz 2001). La falta de registros de aves migratorias en la parte altoandina obedece a la época en que se realizó el censo. La mayoría de los registros de aves migratorias corresponde a los meses de agosto a noviembre, por lo que se recomienda realizar otro censo dentro de dicho período.

Ha sido importante el registro de anidación del Zambullidor plateado en una de las lagunas de Mogotes. Es la primera vez que se registra este tipo de comportamiento en el sitio. El nido observado se encontró en la orilla de la laguna en un área totalmente abierta, a diferencia de los nidos registrados en laguna La Mica, donde los zambullidores prefieren áreas con vegetación emergente, en especial de la familia Asteraceae (Muñoz 2001).

En Yaguarcocha se observó una colonia reproductiva importante de Garceta bueyera. Según Ridgely y Greenfield (2001), no existía evidencia de anidación de esta especie en los valles de Imbabura y Pichincha, sin embargo en el momento del censo se observaron nidos y varios individuos con polluelos entre la vegetación a orillas de la laguna. De igual forma se confirmó la anidación del Gaviotín sudamericano en las lagunas de Ecuasal. Esta especie había sido observada en cortejo en ocasiones anteriores pero no se habían encontrado nidos (B. Haase com. pers.).

Hay que destacar que lagunas como La Mica, Yaguarcocha, Colta, San Pablo, Yambo y la Isla Santay, aunque reciben diferentes tipos de presión antrópica, siguen manteniendo poblaciones importantes de algunas especies de aves acuáticas. Aunque la mayoría de los humedales visitados se encuentra bajo cierto nivel de protección estatal, todos muestran algún grado de alteración. Los problemas más importantes están relacionados con la contaminación, ya sea por poblaciones vecinas o actividades de turismo, el desvío o modificación de los cuerpos de agua, actividades agropastoriles y la pérdida de hábitat en las lagunas y sus alrededores.

Es necesario implementar el desarrollo de proyectos sustentables y el trabajo con las comunidades locales.

Cuando los terrenos destinados al desarrollo antrópico presentan condiciones ambientales propicias para las aves acuáticas residentes y migratorias, debe realizarse una mayor difusión acerca de la importancia de los humedales como sistemas importantes en el ciclo hídrico de la tierra, en especial en cuanto a su contribución al estilo de vida de los pueblos locales.

Para los próximos censos se prevé convocar con antelación a más personas interesadas en la conservación de los humedales, entre ellos a expertos en aves acuáticas. Es necesario desarrollar un taller de capacitación sobre técnicas de monitoreo y censo de aves acuáticas.

## Lista de participantes

Ana **Ágreda**, Silvana **Armijos**, Kerem **Boyla**, Carlos **Cajas**, Diego **Cisneros**, Fabián **Cupuerán**, Víctor Hugo **Dávalos**, Mauricio **Díaz**, Susana **Díaz**, Hernán **Estrada**, Taryn **Ghía**, Sonia **Guasumba**, Ben **Haase**, Daniel **Hernández**, Francisco **Hernández**, Paco **Hernández**, José **Hidalgo**, Nancy **Hilgert de Benavides**, Andrés **León**, Fidel **López**, Edison **Mejía**, Lani **Miller**, Luis **Mishirumbay**, Irina **Muñoz**, Luis **Muñoz**, Andrés **Ñacata**, Itziar **Olmedo**, Alexandra **Onofa**, Cléber **Parión**, Carlos **Pineda**, Hugo **Ribera**, Carlos **Rodríguez**, María Teresa **Rodríguez**, Tatiana **Santander**, Adrián **Soria**, David **Tapia**, Boris **Tinoco** y Mery **Torres**.

## Agradecimientos

La realización de este evento fue posible gracias al entusiasmo y colaboración desinteresada de todos los participantes, de manera especial la de Lani Miller, Diego Cisneros y José Hidalgo. Un agradecimiento importante a la Fundación Aves Ecuador por su apoyo con los censos en la Costa del país sobre todo a Nancy Hilgert de Benavidez, Paco Hernández y Ana Ágreda. La basta experiencia de Ben Haase con las aves acuáticas costeras enriquecieron substancialmente los resultados del censo de este año. De igual forma fue importante la participación de la Fundación Ecológica Rumicocha en el censo de las lagunas de Chuspicocha y Baños. Agradecemos a Segundo Córdova (guardaparque de la REA) y la ayuda de Carlos Cajas y Boris Tinoco en los censos de las lagunas de Colta, Atillo y Llaviuco. Al personal de BirdLife International por su colaboración en el censo en las lagunas de La Mica, Tambo, Yambo y Pisayambo, en especial a Kerem Boyla e Itziar Olmedo. Asimismo a Audubon Ecuador por su participación. También agradecemos la colaboración del Ministerio del Ambiente, Fundación Antisana y la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado (EMAAP-Q), por su ayuda con los permisos de entrada a las lagunas de La Mica, Mogotes y Salve Faccha.

Este censo no se hubiera realizado sin el soporte y asistencia de Wetlands International ni tampoco sin el apoyo logístico de la Corporación Ornitológica del Ecuador-CECIA a través de su Directora Ejecutiva, Sandra Loor - Vela.

## Bibliografía

- BirdLife International. 2004. Threatened birds of the world 2004. CD-ROM. BirdLife International, Cambridge.
- Briones, E.E., A. Flachier, J. Gómez, D. Tirira, H. Medina, I. Jaramillo y C. Chiriboga. 1997. Inventario de los Humedales del Ecuador Primera parte: humedales de las Provincias de Esmeraldas y Manabí. Ecociencia, INEFAN, Convención Ramsar, Quito, Ecuador.
- Briones, E.E., J. Gómez, M.A. Hidalgo, D. Tirira y A. Flachier. 2001. Inventario de humedales del Ecuador. Segunda parte, tomo II: humedales interiores de la provincia de Guayas. Convención de Ramsar, Ministerio del Ambiente y EcoCiencia, Quito, Ecuador.
- Fundación Antisana. 2001. Estudios biológicos de aves de altura: Reserva Ecológica Cayambe-Coca, Reserva Ecológica Antisana. Proyecto Bioreserva del Cóndor Serie Bioreserva del Cóndor No. 2, Quito, Ecuador.
- Granizo, T. y K. Aldaz. 2001. Ecuador. En: Blanco D.E. y M. Carbonell (eds.). El Censo Neotropical de Aves Acuáticas. Los primeros 10 años. 1990-1999. Wetlands International, Buenos Aires, Argentina y Ducks Unlimited Inc. Memphis, EE.UU.
- Granizo, T., C. Pacheco, M.B. Ribadeneira, M. Guerrero y L. Suárez. (eds.). 2002. Libro rojo de las aves del Ecuador. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo 2. SIMBIOE, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y UICN. Quito, Ecuador.
- Haase, B. 1987. Algunos aspectos sobre la migración y la presencia de las aves marinas y las aves costeras en el Ecuador. En: Álvarez-López, H., G. Kattán y C. Murcia (eds.). Memorias del III Congreso de Ornitología Neotropical: 195. Sociedad Vallecaucana de Ornitología, Universidad del Valle y Sección Colombiana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, Cali, Colombia.
- Herzig, Z.M. 1994. La Convención de Ramsar: instrumento intergubernamental para la protección, el manejo y monitoreo de humedales de importancia internacional. Flora, Fauna y Áreas Silvestres 8: 23-29.
- Josse, C. (ed.). 2001. La biodiversidad del Ecuador. Informe 2000. Ministerio del Ambiente, Ecociencia y UICN, Quito, Ecuador.
- Mendoza, R. (comp.). 2000. Memorias del Taller Humedales Interiores de la Costa. Ministerio del Ambiente y Ecociencia, Quito, Ecuador.
- Mittermeier, R.A., P. Robles-Gil y C.G. Mittermeier. 1997. Megadiversity. Earth's biologically wealthiest nations. Conservation International y Cemex S.A., Washington, EE.UU.
- Muñoz Ron, I.P. 2001. Comportamiento y censo de la población del Chupil *Podiceps occipitalis juninensis* en la Laguna La Mica y un monitoreo de aves de páramo del Antisana, Ecuador. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Neill, D. 1999. Vegetación. En: Jørgensen, P. y S. León-Yáñez (eds.). Catálogo de las Plantas Vasculares del Ecuador: 13-25. Missouri Botanical Garden Press, Missouri, EE.UU.
- Olmedo Gordón, I.S. 2001. Aspectos ecológicos de la población de la Bandurria (*Theristicus melanopis branickii*) en los alrededores de la Laguna de La Mica y un monitoreo de aves de páramo en el Antisana, Ecuador. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Ridgely, R.S. y P.J. Greenfield. 2001. The Birds of Ecuador. Volume I: Status, Distribution, and Taxonomy. Cornell University Press, New York, EE.UU.
- Scott, D. y M. Carbonell (comp.). 1986. Inventario de Humedales de la Región Neotropical. IWRB y UICN, Reino Unido.
- Sierra, R. (ed.). 1999. Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito, Ecuador.
- Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long y D.C. Wege. 1998. Endemic Birds Areas of the World. BirdLife International, Cambridge.
- Wetlands International. 2002. Waterbirds Population Estimates – Third Edition Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.

# Paraguay: Informe anual 2004

Arne J. Lesterhuis\*, Robert P. Clay\* y Elizabeth Cabrera

*Guyra Paraguay: Conservación de Aves. Cnel. Rafael Franco 381 c/Leandro Prieto. CC. 1132. Asunción. Paraguay. Correos electrónicos: arne\_j\_lesterhuis@yahoo.co.uk, rob@guyra.org.py, y ecabrera@guyra.org.py Sitio web: www.guyra.org.py*

\* Coordinadores nacionales del CNAA.

## Summary

This report summarizes the results of the 2004 Neotropical Waterbird Census (NWC) in Paraguay. The census was coordinated by Guyra Paraguay and conducted during 13-23 February and 4-18 July. In February, 20 participants conducted counts at a total of 27 sites in 5 departments. Fifty-six waterbird species were observed and a total of 23,824 waterbirds recorded. For many species, the February census represents the highest known counts documented in Paraguay during the NWC. The two most numerous species were White-backed Stilt *Himantopus melanurus* (7,212 birds), and White-winged Coot *Fulica leucoptera* (4,154 birds). Counts of three species surpassed 1% of their global or regional population: Pied-billed Grebe *Podilymbus podiceps*, Coscoroba Swan *Coscoroba coscoroba* and Collared Plover *Charadrius collaris*. In July, road conditions prohibited access to some sites surveyed in February, but 14 participants counted 9,340 waterbirds of 52 species at 18 sites in 4 departments. Of particular note were 253 Silvery Grebes *Podiceps occipitalis*, a species previously known from just a handful of records in the country. The most numerous species during the July census was the near-threatened Chilean Flamingo *Phoenicopterus chilensis* (2,871 birds), representing nearly 1.5% of the species' global population. Furthermore, the count of Collared Plover *C. collaris* again surpassed 1% of the regional population with a total of 284 individuals (2.8%). Records of Red Shoveler *Anas platalea* and Black-headed Duck *Heteronetta atricapilla* were also of note, as both are very rare species in Paraguay. While the majority of species recorded during the surveys were residents or austral migrants, five species of boreal migrant were recorded in February and seven in July. The most numerous migrant in both months was Lesser Yellowlegs *Tringa flavipes*, with 314 and 695 individuals respectively. In conclusion, the NWC continues to make significant contributions to the knowledge of the status, distribution and population size of waterbirds in Paraguay. The addition of a census period during October, would, from a Paraguayan perspective, provide key information on boreal migrants.

## Introducción

Paraguay se encuentra situado en el corazón de Sudamérica y cubre una superficie de 406.752 km<sup>2</sup>. Está dividido en 17 departamentos, de los cuales tres se encuentran situados en la región chaqueña al oeste del río Paraguay y 14 en la región oriental, al este. Si bien es un país mediterráneo, dos terceras partes de sus límites son fluviales, formados por los ríos Paraná, Paraguay, Pilcomayo, Apa y Negro. Asociados a estos ríos existen humedales extensos y numerosos, con un 30% del país conformado por humedales (Burgos 2004). Inventarios recientes han demostrado que estos hábitats son lugar de concentración de aves acuáticas de importancia a escala global, incluyendo especies migratorias neárticas, del cono sur de América del Sur y especies residentes.

Hasta la fecha se han declarado seis sitios Ramsar en Paraguay, cuatro en 1995: Río Negro (Alto Paraguay), Estero Milagro (San Pedro), Parque Nacional Tinfunque (Presidente Hayes) y Parque Nacional Lago Ypoá (Paraguarí, Ñeembucú y Central); y dos recientes: Chaco Lodge y Rojas Silva (ambos en el departamento Presidente Hayes). Cinco de los sitios fueron designados bajo los criterios Ramsar 1 a 4: "Sitios que contienen tipos de humedales únicos, raros, representativos, o importantes para especies particulares o comunidades

ecológicas". Chaco Lodge fue nombrado con base en los conteos de tres especies de aves playeras migratorias neárticas, y de *Phoenicopterus chilensis* (los que excedían el criterio Ramsar del "1%"). Adicionalmente, de las 44 Áreas Importantes para las Aves (AICAs o IBAs por sus siglas en inglés) identificadas en Paraguay, seis fueron designadas con base en sus poblaciones de aves acuáticas. Estas son: Río Negro (depto. Alto Paraguay); Cuenca Alta del Riacho Yacaré Sur, Campo María-Laguna Salada (que incluye el sitio Ramsar Chaco Lodge), Laguna Ganzo y Estero Sanidad (todos en depto. Presidente Hayes), y la Bahía de Asunción (depto. Central).

En total han sido documentadas hasta la fecha 117 especies de aves acuáticas, de las cuales 25 son migrantes neárticas (principalmente aves playeras). Seis especies acuáticas están actualmente consideradas como de interés para la conservación a nivel global, entre ellas el Pato serrucho (*Mergus octosetaceus*), especie En Peligro Crítico observada por última vez en 1984; y el Campesino (*Numenius borealis*), también en Peligro Crítico y para muchos extinto, en la antigüedad un migrante abundante pero que no ha sido registrado en Paraguay desde finales del siglo XIX.

A pesar del intenso trabajo de campo realizado desde comienzos del año 2000, mucho es lo que falta conocer

**Tabla 1.** Resultados del CNAA en Paraguay: período 1991-1993 (fuente: López 1992, 1993, 1994).

Censo	Nº Sitios	Nº. Especies	Total individuos
Julio 1991	21	36	7,953
Enero 1992	36	47	8,509
Julio 1992	28	39	21,672
Febrero 1993	8	34	2,412
Julio 1993	19	41	4,364

sobre el estado, distribución y tendencias poblacionales de las aves acuáticas en Paraguay. En este sentido, iniciativas como el Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA) de Wetlands International, pueden realizar contribuciones significativas para llenar estos vacíos de conocimiento. Si bien Paraguay fue uno de los primeros países de Sudamérica en participar en los censos, desafortunadamente no se realizaron conteos formales desde 1994 hasta 2000. Guyra Paraguay gestionó la realización del CNAA en Paraguay desde 2001 con el ánimo de continuar el programa en el país. En las Tablas 1 y 2 se presentan, a modo de síntesis, una breve reseña de los resultados de los censos realizados durante 1991 a 1993 (*sensu* López 1992, 1993, 1994) y 2001 a 2003 (datos no publicados tomados de la base de datos de Guyra Paraguay).

**Tabla 2.** Resultados del CNAA en Paraguay: período 2001-2003 (fuente: Base de Datos Guyra Paraguay).

Censo	Nº Sitios	Nº. Especies	Total individuos
Julio 2001	7	38	2,508
Febrero 2002	6	53	2,705
Febrero 2003	13	43	2,680
Julio 2003	15	51	9,285

## Participación

En 2004 la coordinación del censo de aves acuáticas en Paraguay estuvo a cargo de Guyra Paraguay, la organización nacional representante de BirdLife International. Otras organizaciones que colaboraron con el censo en 2004 son:

- Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay
- EcoClub Pantanal Paraguayo
- Asociación Hombre y Naturaleza “Onota”, Bahía Negra
- Secretaría del Ambiente (SEAM)
- Embajada de los Estados Unidos en Paraguay
- Itaipú Binacional

El primer censo del 2004 se llevó a cabo entre el 13 y 23 de febrero de 2004, durante el cual 20 participantes



Bahía de Asunción

realizaron conteos de aves acuáticas en 27 sitios correspondientes a cinco departamentos. El segundo censo se realizó desde el 4 al 18 de julio. Los conteos fueron realizados por 14 participantes cubriendo un total de 18 sitios en cuatro departamentos.

### Listado de participantes del censo

Marie **de Bernard**, M. **Bobadilla**, Hugo **Cabral**, Elizabeth **Cabrera Zárate**, Jose Luis **Cartes**, Hugo del **Castillo**, Antonio **Castro**, Robert P. **Clay**, Eugenio **Coconier**, Juana de **Egea**, Patricia **Esquivel**, Alberto **Esquivel Matos**, Diego **González**, John **Keane**, Wieger **Lei**, Arne J. **Lesterhuis**, Leticia **López**, B. **Mareco**, Monica **Montiel**, Cristina **Morales**, H. **Ovelar**, Karen **Penayo**, Nelson **Pérez**, Claudio **Prieto**, Oscar **Rodas**, Sergio **Villanueva**, Alberto **Yanosky**, Rodrigo **Zárate** y Rebecca **Zarza Aguilera**.

### Cobertura Geográfica

La Figura 1 muestra los sitios censados en Paraguay durante 2004. La mayor parte de los sitios censados en febrero estaban ubicados en el departamento Presidente Hayes (19 sitios), con las otras ocho localidades situadas en los departamentos Alto Paraguay (2 sitios), Central (3 sitios), Ñeembucú (2 sitios) y Misiones (1 sitio). Se visitaron 14 sitios por primera vez durante el censo de febrero.

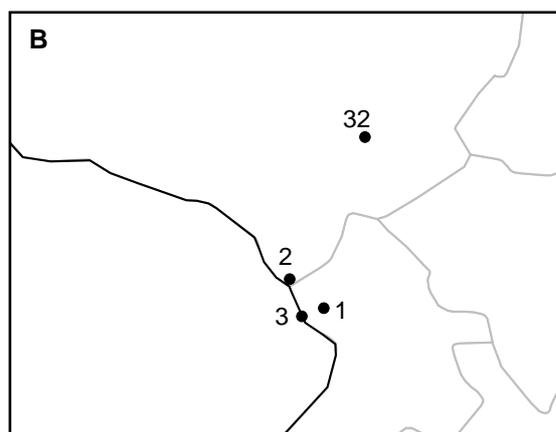
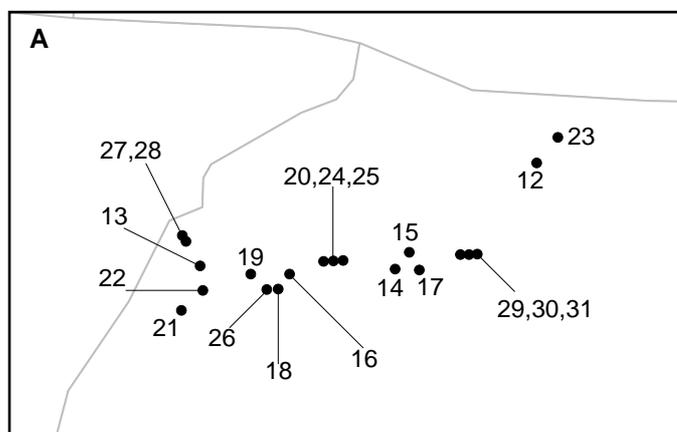
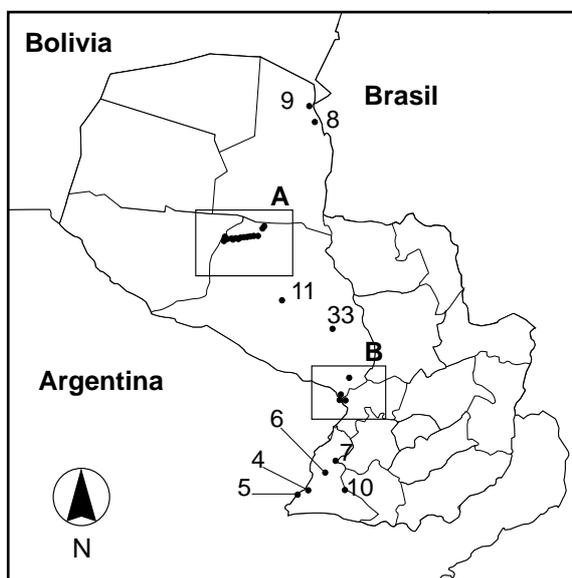
En el censo de julio la mayoría de los sitios censados (15) estaban localizados en el departamento Presidente Hayes. Se visitaron seis sitios por primera vez, dos localizados en el departamento Neembucú y cuatro en el departamento Presidente Hayes. Los sitios ubicados en el departamento Alto Paraguay resultaron inaccesibles debido a las fuertes lluvias. De la misma manera fue imposible la comunicación con el grupo local en Bahía Negra (EcoClub Pantanal Paraguayo), por lo cual estos sitios no fueron censados en invierno.

### Resultado del censo de febrero

Durante el censo de febrero de 2004 fueron identificadas 56 especies de aves acuáticas y se contaron 23.824 individuos. Estas cantidades representan el mayor número de especies acuáticas e individuos registrado durante un CNAA en Paraguay (ver Tablas 1 y 2).

### Comentarios sobre sitios

Un área recientemente descubierta que parece ser un sitio potencialmente clave para las aves acuáticas es Laguna Ganzo. Está situada en el centro del Chaco paraguayo (departamento Presidente Hayes). Durante los periodos de fuertes lluvias esta laguna salina se expande y cubre una superficie de casi 300 ha. Durante el censo de febrero se contó un total de 7.684 aves acuáticas. Las especies más numerosas fueron



**Figura 1.-** Localidades censadas en el año 2004: Bahía de Asunción (1), Parque Ñu Guasú (2), Cerro Lambaré - Bañado Sur (3), Río Paraguay-Pilar (4), Río Paraguay - Naranjito (5), Laguna Itá (6), Estancia Kambushi (7), Río Negro (8), Laguna Km 10 (9), Ruta 4 (Pilar-San Ignacio) (10), Ruta Transchaco - km 176 a km 415 (11), Estero Toro Pytá (12), Laguna Capitán (13), Laguna Salada-Campo María (14), Laguna Salada-Chaco Lodge (15), Laguna Campo León I (16), Laguna Müllacker (17), Laguna Parque (18), Laguna Ganzo (19), Laguna Cruce (20), Lagunitas Cruce Pioneros (21), Laguna Buena Vista (22), Estancia San Roque-Laguna Ganzo (23), Laguna Lucero (24), Laguna Monte (25), Laguna Campo León II (26), Fortín Isla Po'1 (27), Laguna Chaha (28), Estancia Mónica (29), Saladas Macás (30), Estancia Hapig (31), Estancia La Rafaela (32) y Estancia Trébol (33).

**Tabla 3.** Sitios censados en febrero y julio de 2004, ordenados por departamento, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	Febrero	Julio
<b>CENTRAL</b>		
Bahía de Asunción	445 (31)	77 (8)
Parque Ñu Guasú	7 (2)	-
Cerro Lambaré - Bañado Sur	400 (16)	-
<b>ÑEEMBUCÚ</b>		
Río Paraguay - Pilar	41 (11)	-
Río Paraguay - Naranjito	17 (9)	-
Laguna Itá	-	296 (26)
Estancia Kambushi	-	59 (19)
<b>ALTO PARAGUAY</b>		
Río Negro	105 (10)	-
Laguna Km. 10	30 (9)	-
<b>MISIONES</b>		
Ruta 4 (Pilar-San Ignacio)	45 (7)	-
<b>PRESIDENTE HAYES</b>		
Ruta Transchaco-km 176 a km 415	621 (24)	-
Estero Toro Pytá	253 (11)	-
Laguna Capitán	517 (22)	420 (12)
Laguna Salada-Campo María	3.399 (30)	3.721 (25)
Laguna Salada-Chaco Lodge	3.842 (25)	874 (9)
Laguna Campo León I	2.391 (18)	949 (12)
Laguna Campo León II	-	56 (4)
Laguna Parque	63 (3)	864 (5)
Laguna Ganso	25 (2)	431 (6)
Laguna Cruce	330 (13)	421 (10)
Lagunitas Cruce Pioneros	52 (10)	79 (11)
Laguna Buena Vista	241 (13)	163 (9)
Estancia San Roque-Laguna Ganzo	7.684 (26)	-
Laguna Lucero	366 (12)	86 (5)
Fortín Isla Po'l	36 (3)	4 (1)
Laguna Chaha	9 (3)	-
Estancia Mónica	195 (15)	-
Saladas Macás	2.456 (13)	-
Estancia Hapig	67 (12)	-
Estancia Trébol	191 (20)	233 (15)
Laguna Müllacker	-	309 (9)
Laguna Monte	-	182 (3)
Estancia La Rafaela	-	116 (21)

*Plegadis chihi* (2.590 individuos), *Casmerodius albus* (1.797) e *Himantopus melanurus* (2.000). Esta laguna al parecer sería utilizada principalmente como dormidero, dado que los conteos diurnos fueron bajos mientras se registraron números altos de aves abandonando el sitio en la mañana temprano así como llegando al sitio en las últimas horas de la tarde.

Otras dos lagunas salinas con notables concentraciones de aves acuáticas fueron Chaco Lodge, con un total de 3.842 individuos y 25 especies, y Campo María con un total de 3.399 individuos y 30 especies. En ambos sitios *Himantopus melanurus* fue la especie más numerosa, con 1.500 ejemplares en Chaco Lodge y 2.000 ejemplares en Campo María. Ambos sitios se

encuentran situados dentro de la cuenca alta del Riacho Yacaré Sur, el cual se halla situado en el centro del Chaco paraguayo en el departamento Presidente Hayes. Esta cuenca forma un área de humedales salinos masivos de aproximadamente 111 km<sup>2</sup> de extensión. También fue notoria la Laguna Campo León I, una de las lagunas más pequeñas dentro de la cuenca alta del Riacho Yacaré Sur, donde fueron contadas 2.391 aves acuáticas correspondientes a 18 especies; y Saladas Macás, un sitio nuevo, donde se registró un total de 2.456 individuos correspondientes a 13 especies. En ambos sitios *Fulica leucoptera* fue la especie más numerosa con 1.000 y 2.000 individuos respectivamente.

## Comentarios sobre especies

Para muchas especies los censos de febrero representaron los conteos más altos documentados en Paraguay para un censo de aves acuáticas. La especie con el conteo más elevado fue *Himantopus melanurus*, con un total de 7.212 individuos. En parte como resultado del censo de febrero, se estima que la cuenca alta del Riacho Yacaré Sur albergaría a más de 10.000 individuos de esta especie, representando el 1% de su población global (Wetlands International 2002). Otras especies con totales elevados son *Fulica leucoptera* (4.154), *Plegadis chihi* (3.319) y *Casmerodius albus* (2.351).

Las especies con conteos que alcanzan el umbral estimado del 1% de la población global o regional según Wetlands International (2002), fueron *Podilymbus podiceps* (780 individuos, 3% de la población global de la subespecie *antarcticus*), *Coscoroba coscoroba* (464 individuos, 1,8% de su población global) y *Charadrius collaris* (300 individuos, 3% de la población global de la subespecie *collaris*). Las observaciones inusuales durante el censo de febrero incluyen registros de *Ixobrychus involucris* y *Pilherodius pileatus*, ambas especies con pocas citas en Paraguay.

Se registraron siete especies de aves playeras migratorias neárticas, siendo las más numerosas *Tringa flavipes* y *Steganopus tricolor* (con 314 y 311 individuos respectivamente). Las restantes fueron *Tringa solitaria* (65 ind.), *Actitis macularia* (2 ind.), *Bartramia longicauda* (1 ind.), *Calidris fuscicollis* (1 ind.) y *Calidris melanotos* (58 ind.).

## Resultados del censo de julio

Si bien el número de especies registradas durante el censo de julio fue prácticamente el mismo (52 especies), se registraron números considerablemente menores comparados con el censo de febrero (9.340 individuos).

## Comentarios sobre sitios

Si bien el total de aves acuáticas censadas fue considerablemente menor al censo de febrero (aún teniendo en cuenta el menor número de sitios visitados), se registraron altos números de aves en varios sitios. La concentración más alta se registró en Campo María, con un total de 3.721 individuos. La especie más numerosa fue *Phoenicopterus chilensis*, con 1.489 individuos. Otros conteos relativamente altos fueron *Rollandia rolland* (439 ind.), *Anas bahamensis* (417 ind.) y *Fulica leucoptera* (365 ind.).

Otras localidades con notables concentraciones de aves acuáticas fueron Laguna Campo León I (949 ind.), Chaco Lodge (874 ind.) y Laguna Parque (864 ind.). Algunos sitios con un bajo número de aves acuáticas pero con alta diversidad de especies incluyen a la Estancia La Rafaela y Laguna Itá, con 21 y 26 especies respectivamente. En Laguna Itá fueron observadas ocho

especies de patos, incluyendo *Anas platalea* (15 ind.) y *Heteronetta atricapilla* (1 ind.), ambas muy raras para Paraguay.

## Comentarios sobre especies

El registro de mayor interés fue el de *Podiceps occipitalis*, por tratarse de una especie conocida en Paraguay sólo por un pequeño grupo de citas previas. Se contabilizaron en total 253 individuos (175 en Chaco Lodge y 78 en Campo María). Si bien parece ser que la especie había sido pasada por alto en Paraguay, los números registrados durante el invierno de 2004 (incluyendo otros sitios durante junio de 2004), podrían ser excepcionales y posiblemente se deban a desplazamientos en respuesta a condiciones climáticas extremadamente duras al sur de la distribución de la especie. Asimismo, se registraron 119 *Heteronetta atricapilla* en Campo María, llamativo por su alta concentración para Paraguay.

El conteo de 1.489 individuos de *Phoenicopterus chilensis* en Campo María (especie Casi Amenazada a nivel global), sumado a los conteos de otros sitios, resultó en un total absoluto de 2.871 individuos, representando casi el 1,5% de la población global de la especie (Wetlands International 2002). Fueron observados un total de 28 juveniles, lo que sugiere su reproducción en la zona. El conteo total de *Coscoroba coscoroba* también sobrepasó el umbral del 1% de la población global de la especie (Wetlands International *op. cit.*), con un total de 435 individuos registrados (1,74%). La mayoría fueron observados en Laguna Campo León I (300 ind.). En el mismo sitio se observaron ocho *Anas platalea*, el primer registro reciente de la especie en las lagunas salinas del Chaco central. El conteo total de *Charadrius collaris* también superó el umbral del 1% para la población regional, con un total de 258 individuos; los que representan el 2,58% de la población global de la subespecie *collaris* (Wetlands International *op. cit.*).

Se registraron cinco especies de aves playeras migratorias neárticas: *Tringa melanoleuca*, *Tringa flavipes*, *Calidris fuscicollis*, *Micropalama himantopus* y *Steganopus tricolor*. *T. flavipes* fue la especie más numerosa con un total de 694 individuos. Se contaron 25 *Steganopus tricolor* con hembras en plumaje reproductivo completo. Se presume que todos los registros de playeros neárticos corresponden a individuos que permanecieron en América del Sur en el invierno austral ("oversummering"), si bien en algunos casos podría tratarse de migrantes tempranos.

## Agradecimientos

Agradecemos a todos los participantes del Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2004 y a Eugenio Coconier por la traducción de este informe de la versión original en inglés.

**Tabla 4.** Lista de totales por especie censados en febrero y julio de 2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	Febrero	Julio	Especie	Febrero	Julio
PODICIPEDIDAE			ARAMIDAE		
<i>Rollandia rolland</i>	716	690	<i>Aramus gaurauna</i>	131	27
<i>Tachybaptus dominicus</i>	80	-			
<i>Podilymbus podiceps</i>	780	8	RALLIDAE		
<i>Podiceps occipitalis</i>	-	253	<i>Laterallus melanophaius</i>	1	4
PHALACROCORACIDAE			<i>Aramides ypecaha</i>	12	11
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	149	36	<i>Porzana albicollis</i>	-	1
ANHINGIDAE			<i>Porphyrio martinicus</i>	11	-
<i>Anhinga anhinga</i>	2	2	<i>Gallinula chloropus</i>	20	42
ARDEIDAE			<i>Gallinula melanops</i>	2	2
<i>Ardea cocoi</i>	-	16	<i>Fulica leucoptera</i>	4.154	431
<i>Casmerodius albus</i>	2.382	42			
<i>Ardea ibis</i>	64	79	JACANIDAE		
<i>Butorides striatus</i>	76		<i>Jacana jacana</i>	181	15
<i>Egretta thula</i>	141	7			
<i>Syrigma sibilatrix</i>	17	17	RECURVIROSTRIDAE		
<i>Pilherodius pileatus</i>	1	-	<i>Himantopus melanurus</i>	7.212	995
<i>Nycticorax nycticorax</i>	22	1			
<i>Ixobrychus involucris</i>	1	-	CHARADRIIDAE		
<i>Tigrisoma lineatum</i>	31	9	<i>Vanellus chilensis</i>	85	48
CICONIIDAE			<i>Charadrius collaris</i>	300	258
<i>Mycteria americana</i>	280	10			
<i>Ciconia maguari</i>	363	16	SCOLOPACIDAE		
<i>Jabiru mycteria</i>	47	11	<i>Bartramia longicauda</i>	1	-
THRESKIORNITHIDAE			<i>Gallinago paraguaiae</i>	1	2
<i>Theristicus caerulescens</i>	20	1	<i>Tringa melanoleuca</i>	-	20
<i>Theristicus caudatus</i>	7	9	<i>Tringa flavipes</i>	314	694
<i>Phimosus infuscatus</i>	113	106	<i>Tringa solitaria</i>	70	-
<i>Plegadis chihi</i>	3.319	122	<i>Actitis macularia</i>	2	-
<i>Ajaia ajaja</i>	68	8	<i>Calidris fuscicollis</i>	1	3
PHOENICOPTERIDAE			<i>Calidris melanotos</i>	58	-
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	33	2.871	<i>Micropalama himantopus</i>	-	33
ANHIMIDAE			<i>Steganopus tricolor</i>	311	32
<i>Chauna torquata</i>	24	39			
ANATIDAE			LARIDAE		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	70	-	<i>Phaetusa simplex</i>	224	7
<i>Dendrocygna viduata</i>	251	35	<i>Sterna superciliaris</i>	26	3
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	150	15			
<i>Coscoroba coscoroba</i>	464	435	RHYNCHOPIDAE		
<i>Cairina moschata</i>	14	-	<i>Rynchops niger</i>	2	2
<i>Callonetta leucophrys</i>	239	129			
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	166	88	<b>Total de especies</b>	<b>56</b>	<b>52</b>
<i>Anas bahamensis</i>	516	1.121	<b>Total de aves</b>	<b>23.824</b>	<b>9.340</b>
<i>Anas versicolor</i>	-	62			
<i>Anas platalea</i>	-	23			
<i>Netta peposaca</i>	36	329			
<i>Heteronetta atricapilla</i>	-	120			

## Bibliografía

- Burgos, S. 2004. Localización de los humedales de Paraguay. En: Salas-Dueñas, D.A., F. Mereles y A. Yanosky (eds.). Los humedales del Paraguay: 9-12. Comité Nacional de Humedales. Asunción.
- López, N.E. 1992. Paraguay. En: Blanco, D.E. y P. Canevari (eds). Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1991: 32-36. Programa de Ambientes Acuáticos Neotropicales. Buenos Aires.
- López, N.E. 1993. Paraguay. En: Blanco, D.E. y P. Canevari (eds). Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1992: 38-48. Humedales para las Américas. Buenos Aires.
- López, N.E. 1994. Paraguay. En: Blanco, D.E. y P. Canevari (eds). Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1993: 40-46. Humedales para las Américas. Buenos Aires.
- Wetlands International. 2002. Waterbird population estimates. Third edition. Wetlands International, Global Series No. 12. Wageningen, The Netherlands.

# Perú: Informe anual 2004

## Ernesto Málaga

Grupo Aves del Perú, Gómez del Carpio 135, Barrio Médico, Lima. Perú

Correo electrónico: xenospingus@yahoo.com

Coordinador Nacional del CNAA: Víctor Pulido Capurro

### Introducción

Perú es el tercer país más grande de América del Sur con 1.285.215 km<sup>2</sup>. Se encuentra ubicado en la parte centro-occidental de Sudamérica y su territorio es geográficamente uno de los más complejos de la región. El país está dividido políticamente en 24 departamentos con una población de 26 millones de habitantes. La Cordillera de los Andes cruza el país de Norte a Sur, en el cual transcurren una cuantiosa diversidad de climas y ecosistemas. Su territorio alberga una enorme diversidad de zonas de vida, hábitats y especies. Perú cuenta con 11 ecoregiones y se han identificado 84 zonas de vida de las 117 que se reconocen a nivel global. De los 32 tipos de clima descriptos para el planeta, 28 se encuentran en Perú.

La costa de Perú, sobre el océano Pacífico, tiene 200 millas marítimas de mar territorial, lo cual equivale a 805.000 km<sup>2</sup>. Esta región marítima tiene una biodiversidad muy alta con 35 especies de mamíferos marinos y más de 800 especies de peces, 60 de las cuales son aprovechadas por la industria y para consumo humano. La parte continental alberga aproximadamente a 12.000 lagos y lagunas con una gran diversidad de especies, varias de ellas adaptadas a vivir en condiciones especiales.

### Resultados de los censos (julio de 2004)

Los censos de aves acuáticas en Perú fueron interrumpidos durante varios años y retomados en julio de 2004, con la participación de numerosos voluntarios. No obstante, en comparación con años anteriores, la cobertura geográfica y la participación de la gente ha sido menor. Se requiere incorporar más voluntarios y llegar a otras zonas para alcanzar la cobertura que tenía anteriormente. En total se contaron 71.922 individuos correspondientes a 75 especies (Tabla 2). Se censaron 34 sitios en siete zonas biogeográficas del país (Tabla 1).

### Instituciones y participantes

Colaboraron con el CNAA las siguientes instituciones:

- Grupo Aves del Perú
- Reserva Nacional de Paracas
- Minera Shougang

**Tabla 1.** Sitios censados en julio de 2004, ordenados por departamento, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	Conteo
<b>LIMA</b>	
Laguna Medio Mundo	976 (23)
Pantanos de Villa	1.041 (28)
Laguna El Paraíso	2.267 (30)
Playa La Arenilla	347 (14)
Lagunas Puerto Viejo	789 (19)
Laguna Cerro Colorado	189 (16)
<b>ICA</b>	
Playa Cenicero	10 (4)
Playa San Nicolás	642 (13)
Lagunas de Oxidación de Cachiche	272 (10)
Bahía Marina Lagunillas	315 (11)
Playa Catedral	133 (6)
Playa Santo Domingo	614 (10)
Islas Ballestas	1.452 (6)
Muelle San Andrés	236 (8)
Humedal Artificial San Andrés	138 (4)
Humedal Natural San Andrés	99 (9)
Pisco Muelle	982 (14)
Laguna Paracas	71 (3)
Boca del río Pisco	869 (12)
<b>TACNA</b>	
Lagunas de Ite	27.379 (39)
Playa Ite	6.612 (11)
Puerto Grau	103 (9)
Playa Vila Vila	5.600 (11)
Boca de Río	1.260 (21)
<b>PIURA</b>	
Manglares de San Pedro	6.212 (35)
Estuario de Virrila	7.734 (19)
<b>CUZCO</b>	
Laguna Wakarpay	1.491 (19)
Lagunas Chacan	56 (9)
Laguna Urcos	101 (9)
Laguna Piuray	778 (19)
Laguna Huaypo	1.901 (13)
<b>PUNO</b>	
Aguas Residuales de Juliaca	239 (9)
Lago Titicaca sector Uros Chulluni	803 (17)
Lago Titicaca sector Puno Chulluni	211 (12)

**Tabla 2.** Número de individuos censados en julio de 2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	Conteo	Especie	Conteo
<b>PODICIPEDIDAE</b>		<b>CHARADRIIDAE</b>	
<i>Rollandia rolland</i>	254	<i>Vanellus resplendens</i>	244
<i>Rollandia microptera</i>	2	<i>Pluvialis dominica</i>	1
<i>Podilymbus podiceps</i>	204	<i>Pluvialis squatarola</i>	6
<i>Podiceps major</i>	245	<i>Charadrius semipalmatus</i>	140
<i>Podiceps occipitalis</i>	73	<i>Charadrius wilsonia</i>	14
<b>PELECANIDAE</b>		<i>Charadrius vociferus</i>	118
<i>Pelecanus thagus</i>	3.314	<i>Charadrius alexandrinus</i>	227
<b>PHALACROCORACIDAE</b>		<i>Charadrius alticola</i>	3
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	2.437	<b>SCOLOPACIDAE</b>	
<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	62	<i>Gallinago andina</i>	7
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	44	<i>Limnodromus griseus</i>	17
<b>ARDEIDAE</b>		<i>Limosa haemastica</i>	1
<i>Ardea cocoi</i>	16	<i>Numenius phaeopus</i>	190
<i>Casmerodius albus</i>	425	<i>Tringa melanoleuca</i>	115
<i>Ardea ibis</i>	244	<i>Tringa flavipes</i>	61
<i>Butorides striatus</i>	33	<i>Tringa solitaria</i>	3
<i>Egretta tricolor</i>	23	<i>Actitis macularia</i>	6
<i>Egretta caerulea</i>	196	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	70
<i>Egretta thula</i>	1.722	<i>Arenaria interpres</i>	85
<i>Nycticorax nycticorax</i>	393	<i>Aphriza virgata</i>	14
<i>Ixobrychus exilis</i>	3	<i>Calidris canutus</i>	9
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>		<i>Calidris alba</i>	94
<i>Theristicus branickii</i>	5	<i>Calidris pusilla</i>	114
<i>Plegadis ridgwayi</i>	435	<i>Calidris mauri</i>	41
<b>PHOENICOPTERIDAE</b>		<i>Calidris melanotos</i>	5
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	6.764	<i>Calidris spp.</i>	44
<b>ANATIDAE</b>		<i>Micropalama himantopus</i>	2
<i>Chloephaga melanoptera</i>	2	<i>Steganopus tricolor</i>	2
<i>Anas flavirostris</i>	391	<b>THINOCORIDAE</b>	
<i>Anas georgica</i>	169	<i>Thinocorus orbignyianus</i>	10
<i>Anas bahamensis</i>	401	<b>LARIDAE</b>	
<i>Anas puna</i>	391	<i>Larus belcheri</i>	731
<i>Anas cyanoptera</i>	4.187	<i>Larus modestus</i>	13.399
<i>Oxyura jamaicensis</i>	700	<i>Larus dominicanus</i>	474
<b>RALLIDAE</b>		<i>Larus cirrocephalus</i>	1.216
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	82	<i>Larus serranus</i>	250
<i>Gallinula chloropus</i>	15.668	<i>Larus atricilla</i>	1
<i>Fulica ardesiaca</i>	11.784	<i>Larus pipixcan</i>	31
<i>Fulica spp.</i>	2	<i>Sterna elegans</i>	18
<b>HAEMATOPODIDAE</b>		<i>Sterna maxima</i>	303
<i>Haematopus ater</i>	66	<i>Sterna hirundo</i>	22
<i>Haematopus palliatus</i>	164	<i>Sterna lorata</i>	38
<b>RECURVIROSTRIDAE</b>		<i>Larosterna inca</i>	1.280
<i>Himantopus mexicanus</i>	1.113	<b>RHYNCHOPIDAE</b>	
<b>BURHINIDAE</b>		<i>Rynchops niger</i>	495
<i>Burhinus superciliaris</i>	7	<b>Total de especies</b>	<b>75</b>
		<b>Total de aves</b>	<b>71.922</b>



Pablo Canevari

Concentración de Playeros blancos (*Calidris alba*) en la Reserva Nacional de Paracas.

## Participantes

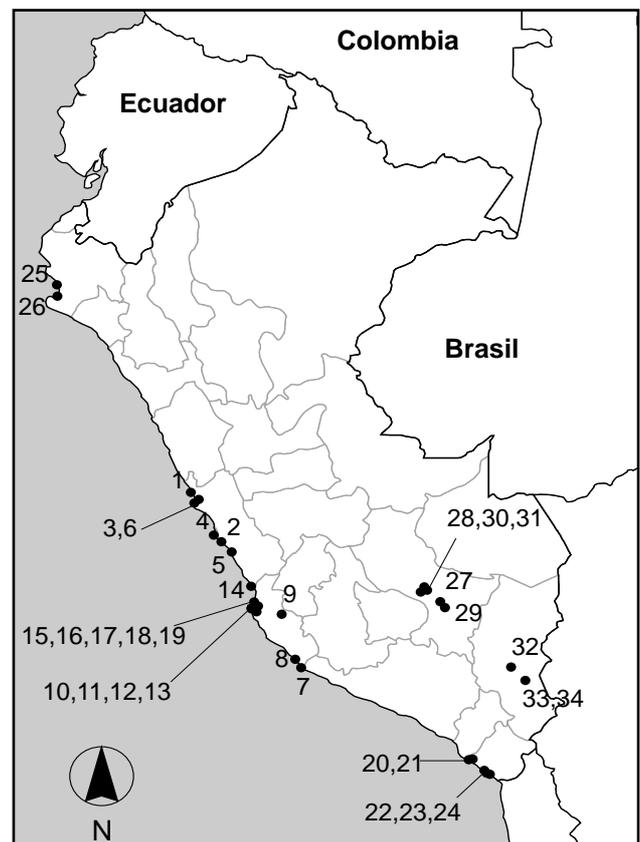
Edgardo **Aguilar**, Richard **Alanoca**, Verónica **Bello Durand**, Marlene **Calderón**, Cesar **Chávez Villavicencio**, Elisban **Chino Chino**, Delia **Cornejo**, Cesar **Cutipa**, Cleofe **Escobar**, Christian **Falla**, Juan **Flores**, Robert **Flores**, Diego **García Olaechea**, Oscar **González**, Alex **Luque Umpiri**, Ernesto **Málaga Arenas**, Víctor Andrés **Martínez**, Jimmy **Mejía**, Ricardo **Muñante**, Laura **Núñez Díaz**, Luis **Ñaupes**, David **Pineda Macedo**, Jhon **Pineda Macedo**, Berioska **Quispe**, Trinidad **Tapia**, Daniel **Valenzuela** y Klever **Vizcarra**.

## Comentarios sobre los sitios

Los sitios con mayor número de individuos se han registrado en Tacna, en el Sur del Perú, en la desembocadura del río Ite, donde se contaron más e 13.000 *Gallinula chloropus* y más de 8.200 *Fulica ardesiaca*. El estuario de Virrila en Piura también

registró gran número de aves (7.734 ind.) en comparación con otros lugares de la costa. Los sitios con mayor diversidad de aves acuáticas se dieron en la costa en Ite, Manglares de San Pedro y Laguna El Paraíso, con 39, 35 y 31 especies respectivamente. La Figura 1 muestra la distribución de los sitios censados.

**Figura 1.-** Localidades censadas en julio de 2004: Laguna Medio Mundo (1), Pantanos de Villa (2), Laguna El Paraíso (3), Playa La Arenilla (4), Lagunas Puerto Viejo (5), Laguna Cerro Colorado (6), Playa Cenicero (7), Playa San Nicolás (8), Lagunas de Oxidación de Cachiche (9), Bahía Marina Lagunillas (10), Laguna Paracas (11), Playa Catedral (12), Playa Santo Domingo (13), Islas Ballestas (14), Muelle San Andrés (15), Humedal Artificial San Andrés (16), Humedal Natural San Andrés (17), Pisco Muelle (18), Boca del río Pisco (19), Lagunas de Ite (20), Playa Ite (21), Puerto Grau (22), Playa Vila Vila (23), Boca de Río (24), Manglares de San Pedro (25), Estuario de Virrila (26), Laguna Wakarpay (27), Lagunas Chakán (28), Laguna Urcos (29), Laguna Piuray (30), Laguna Huaypo (31), Aguas Residuales de Juliaca (32), Lago Titicaca sector Uros Chulluni (33) y Lago Titicaca sector Puno Chulluni (34).



### **Comentarios sobre vacíos de información**

Dentro de la costa no se censaron algunos sectores de la Reserva Nacional de Paracas, el Santuario Nacional Lagunas de Mejía, el Río Camaná y otros sitios que reportaron números importantes en otros años. En la sierra no han sido cubiertos por el censo lugares de gran diversidad de especies y endemismos, los que deberían ser incluidos en el futuro.

### **Comentarios sobre especies**

En el censo de este año se registraron sólo dos individuos de *Rollandia microptera*, zambullidor

endémico del lago Titicaca, correspondientes a dos localidades. La presencia de *Sterna lorata* en las playas de Piura y Pisco resalta la importancia de conservar los lugares censados por ser esta una especie endémica de la costa del pacífico cuyas poblaciones han disminuido en los últimos años.

### **Bibliografía**

Wetlands International. 2002. Waterbirds Population Estimates – Third Edition Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.

# Uruguay: Informe anual 2004

## Francisco Rilla Manta

Coordinador Nacional del CNAA

CLAEH Centro Latinoamericano de Economía Humana-Universidad Católica del Uruguay

Zelmar Michelini 1220, (CP 11100) Montevideo, Uruguay

Correo electrónico: [pico@internet.com.uy](mailto:pico@internet.com.uy)

## Summary

Wetlands occupy around 3% of Uruguay's total territory, which is significant as rural populations and wildlife depend on water resources for their survival. Wetlands of Uruguay are among the richest ecosystems in terms of diversity and wild flora and fauna. The *Bañados del Este* region includes some of the most important freshwater and coastal wetlands of the Neotropical region. This is a complex mosaic of habitats of global importance, including mudflats, estuaries, rivers, saltmarshes and coastal lagoons, palm swamps, flooding grasslands and riparian habitats. In 2004 the **Neotropical Waterbird Census** in Uruguay covered a total of 29 sites, distributed in six departments: Artigas, Salto, Río Negro, San José, Maldonado and Rocha. Counts were made in the austral summer (3-18 February) and winter (4-18 July), during a period of fifteen days in each season. The summer total count reached the 38.674 waterbirds corresponding to 72 species, while in the winter 41.086 birds corresponding to 58 species were recorded. Based on these results and considering other available information, waterbird numbers confirmed the critical importance of some wetland areas, with the greater figures -considering both counts, February and July- registered in the Lagoon of Rocha and in the Bañados de los Indios.

## Introducción

El territorio uruguayo abarca una superficie continental de 176.215 km<sup>2</sup> dividido en 19 departamentos. Está situado en la Región Neotropical, abarcando la provincia biogeográfica de las *Pampas Uruguayas* (Udvardy 1975) o *Provincia Pampeana* (Cabrera y Willink 1980). Desde el punto de vista fitogeográfico comparte el distrito uruguayense de la Provincia Pampeana con el sur de Brasil y las provincias de Entre Ríos y Santa Fe, en Argentina (Cabrera y Willink 1980).

Uruguay ocupa un lugar de privilegio en el cono sur de América del Sur en lo relativo a superficie de humedales. Existe una notable diversidad de ecosistemas acuáticos (ríos, arroyos, lagunas, embalses naturales y artificiales) a lo largo y ancho del territorio, la cual influye sobre muchos ambientes heterogéneos y de gran biodiversidad. La variedad de ecosistemas y de especies que habitan el territorio se debe a la influencia de la cuenca del Plata, a la vertiente atlántica, y a la región fitogeográfica dominante (*Chaqueño, Provincia Pampeana*), que ingresa en nuestro territorio con sus especies y su paisaje. Por el Este la influencia de la cuenca de la Laguna Merín aumenta la diversidad de ecosistemas de humedales.

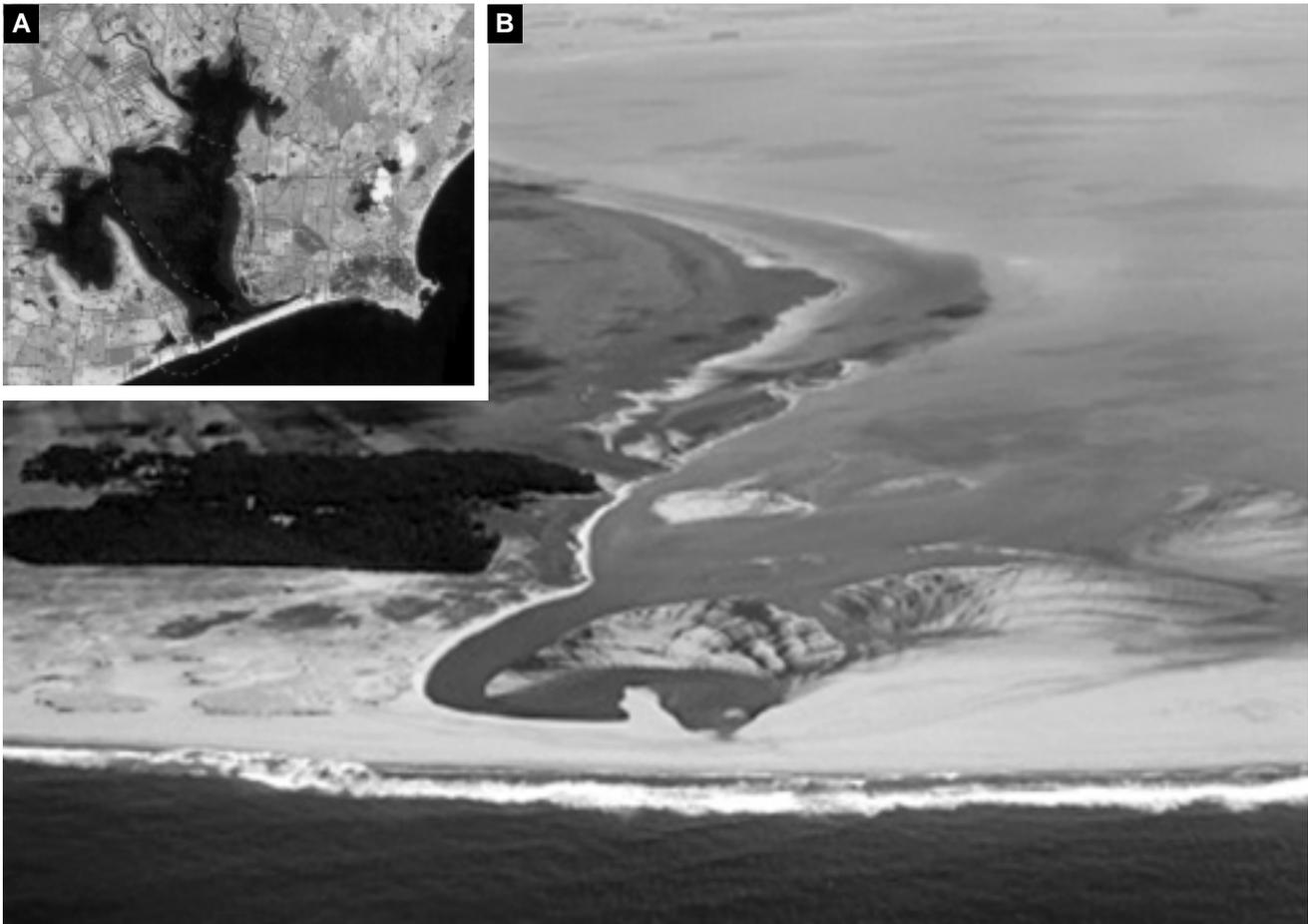
Para algunas regiones del país se han realizado aportes importantes al conocimiento de los ecosistemas de humedales y sus componentes continentales y marinos. Sin intentar agotar la lista de contribuciones generada en los últimos años, cabe mencionar avances en temas tales como distribución y determinación de unidades paisajísticas, diagnósticos estimativos de biodiversidad (alfa y beta), propuestas de áreas protegidas y

valoración ambiental. El Plan Director para la Reserva de Biosfera Bañados del Este (Probides 1999), contiene un enfoque multidisciplinario con relación a la región Sudeste y Este del país, incluidos los ecosistemas de humedales continentales y marino/costeros, intentando abarcar el componente territorial, la valoración económica de los humedales y su influencia en el ordenamiento como una propuesta para la creación de un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas. Cabe mencionar en esta línea los aportes de la Propuesta de Estrategia Nacional para la Conservación y Uso sostenible de la Diversidad Biológica, publicada y realizada por el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente en 1999 y los avances de los proyectos ECOPLATA y FREPLATA, entre otros.

Con relación a las aves, éstas ocupan una posición relevante por el número de especies (aproximadamente 400) (Arballo y Cravino 1999, Azpiroz 2001). Se distinguen las aves acuáticas, las que se encuentran altamente representadas en Uruguay y constituyen un valor importante a considerar para la conservación de los recursos naturales.

Para aproximadamente unas 120 especies de aves, los humedales y en particular los denominados "bañados" son el ambiente principal (o uno de los principales) donde se desarrollan sus poblaciones. El orden Anseriformes es uno de los más representativos dentro de las aves acuáticas continentales e incluye a la familia Anatidae, que para el territorio uruguayo está integrada por 21 especies (Arballo y Cravino 1999, Azpiroz 2001).

Muchas de las especies acuáticas (tanto residentes como migratorias) mantienen contingentes importantes



Francisco Rilla

Laguna de Rocha: A) Imagen Landsat TM5 (Probidés 1999) y B) fotografía aérea con detalle del sector de la barra.

en regiones cercanas a tierras destinadas al cultivo de arroz, o utilizan los pastizales húmedos asociados con frecuencia a la ganadería extensiva. Se destacan las concentraciones del Pato cara blanca (*Dendrocygna viduata*), y también de los patos barcino (*Anas flavirostris*), brasilero (*Amazonetta brasiliensis*) y maicero (*Anas georgica*) (Menegheti *et al.* 1990).

En todo el territorio nacional se destaca la presencia de humedales de agua dulce tanto temporales como permanentes. Existe una marcada estacionalidad hidrológica dependiente del régimen de precipitaciones y de las modificaciones del cauce de los humedales con fines agrícolas y ganaderos. De acuerdo a Vaz Ferreira y Palerm (1989), Scott y Carbonell (1986) y Rilla (1996), alrededor de 3.500 km<sup>2</sup> de la superficie del país se encuentra ocupada por lagos y lagunas naturales o artificiales, y aproximadamente 4.000 km<sup>2</sup> por bañados permanentes o temporales.

### Instituciones y participantes

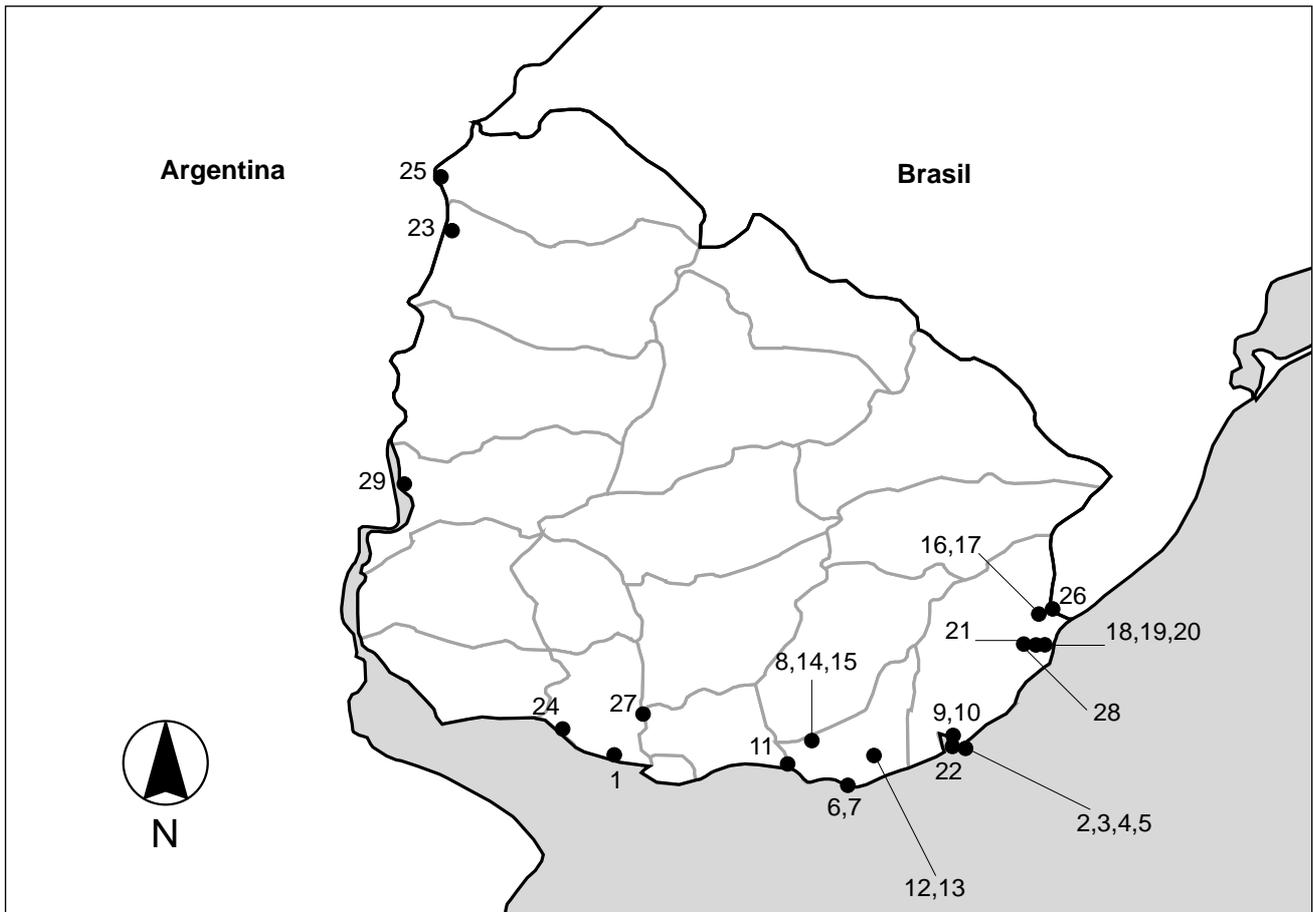
Varias organizaciones nacionales han colaborado de manera directa e indirecta con la esperanza de que a futuro el conteo tenga un efecto multiplicador:

- **Universidad Católica del Uruguay**
- **Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH), Instituto Universitario**

- **Asociación AVERAVES**
- **Aves Uruguay / BirdLife International (GUPECA)**
- **Industrias Forestales Arazatí S.A.**
- **Grupo Karumbé**
- **Sección de Limnología de la Facultad de Ciencias, Universidad de la República**

### Lista de participantes

El Censo Neotropical Aves Acuáticas (CNAA) en Uruguay se llevó a cabo gracias a la participación de 34 voluntarios, quienes en forma desinteresada participaron de los conteos y completaron las planillas: Martín **Abreu**, Joaquín **Aldabe**, Matilde **Alfaro**, Carlos M. **Arispe**, Adrián **Azpiroz**, Gastón **Azziz**, Miryam **Bentancort**, Diego **Caballero Sadi**, Mario **Clara**, Sergio **de los Santos**, César **Fagúndez**, Karina **Galceran**, Felipe **García Olaso**, Mercedes **Gutiérrez**, Sebastián **Jiménez**, Paula **Laporta**, Ricardo **Laporta**, Javier **Lenzi**, Luciano **Liguori**, Isabel **Loínaz**, María del Huerto **Migues**, Jorge **Mendiondo**, Alejandro **Olmos**, Francisco **Rilla**, Pablo **Rocca**, Carlos **Rodríguez**, Carlos **Romero**, Macarena **Sarroca**, Rosina **Seguí** Freddy **Seijas**, Adrián **Stagi**, María Clara **Urioste**, Margarita **Vignale** y Carlos **Voulminot**.



**Figura 1.** Localidades censadas en febrero y julio de 2004: Playa Penino (1); La Paloma / Playa Balconda-faro Santa María-playa Bahía Chica (2); La Paloma / Prefectura (3); Playa del puerto de La Paloma (4); La Paloma / Playa el Cabito-playa Los Botes (5); Punta del Este (6); Barra Arroyo Maldonado hasta playita de Elena (7); Arroyo Rocha, desde La Riviera 2 km hacia la desembocadura (8); Laguna de Rocha (9); Laguna de Rocha-Barra (10); Arroyo Solís Grande (11); Laguna José Ignacio (12); Laguna José Ignacio, extremo sur (13); Laguna y Arroyo Rocha, pastizal oeste (14); Arroyo Rocha / La Riviera-Puerto de Los Botes (15); La Coronilla, zona costera (16); La Coronilla, de Salinera hasta rocas cruzando el canal Andreoni (17); Arrocería Kamará / Bañado de las Maravillas (18); Barra del Chuy (19); Isla Verde (20); Bañado de Los Indios (21); Laguna de Las Nutrias (22); El Espinillar (23); Reserva Privada Bañados de Arazatí (24); Arrocería Conti, sectores 1 y 2 (25); Estero de Pelotas (26); Represa RIVSA (27); Bañados de Santa Teresa y Laguna Negra (28) y Estero de Farrapos (29).

## Resultados de los censos

El CNAA en Uruguay cubrió un total de 29 sitios (ver Figura 1), distribuidos en seis departamentos: Artigas, Salto, Río Negro, Rocha, San José y Maldonado.

Los censos de 2004 se realizaron en verano y en invierno, durante un período de quince días en cada estación. En verano entre los días 3 y 18 de febrero y en invierno entre el 4 y 18 de julio. En los censos de verano se registraron 38.674 individuos correspondientes a 72 especies y en invierno 41.086 individuos correspondientes a 58 especies.

Con base en los resultados y teniendo en cuenta la información recopilada y publicada en Rilla (1986), se confirma la importancia de algunos humedales de agua dulce su abundancia de aves acuáticas. Los sitios con mayores números para el censo de febrero fueron la Laguna de Rocha y el Bañado de los Indios.

Para el censo de julio los datos demuestran que el Estero de Pelotas, en el departamento de Rocha, registra altas concentraciones de aves acuáticas, especialmente en los pastizales húmedos y espejos de agua temporales. Los niveles de agua fueron abundantes en el mes de julio, lo que favoreció la permanencia de anátidos en los arrozales más cercanos a los humedales como sitio alternativo de forrajeo. La zona de arrocerías del departamento de Artigas al norte del país, así como los Esteros de Farrapos en el departamento de Río Negro, también son áreas de preferencia para garzas, patos y rálidos. Al mismo tiempo, sus pastizales alojan importantes concentraciones de chorlos y Anseriformes. Sitios como el Bañado de los Indios, Laguna de Rocha y Bañados de Santa Teresa y Laguna Negra albergan las más altas concentraciones de garzas, chorlos y anátidos registradas en los últimos años (Blanco y Carbonell 2001).

Los valores más altos de limícolas migratorias de verano fueron registrados en las lagunas de Rocha y José Ignacio. Estos sitios, junto a la Laguna Garzón, evidencian una vez más la importancia de los pastizales que bordean las lagunas para la invernada de una población importante del Playerito canela (*Tryngites subruficollis*) y del Chorlo pampa (*Pluvialis dominica*).

En julio la especie con mayor número de individuos censados fue el Pato picazo (*Netta peposaca*), con 16.000 ejemplares en el Estero de Pelotas (departamento de Rocha). En la zona de los Bañados del Este fueron registrados durante las dos temporadas importantes concentraciones de Pato cara blanca (*Dendrocygna viduata*), Cuervillo de cañada (*Plegadis chihii*), Chajá (*Chauna torquata*), Cisne cuello negro (*Cygnus melanocorypha*), Garza bueyera (*Ardea ibis*), Gallaretas (*Fulica* sp.) y Gaviota capucho café (*Larus maculipennis*).

El Flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*) se registró como en otros años en las lagunas José Ignacio y de Rocha (donde es más factible observarlo durante todo el año). A pesar de no haberse confirmado su reproducción en esta última laguna, es frecuente la presencia de individuos juveniles.

En el mes de julio, el Bañado de los Indios y el Estero de Pelotas fueron identificados como sitios de importancia para *Chauna torquata* –hasta 600 individuos–, y patos de cara blanca. Las poblaciones de *Larus maculipennis* han disminuido en la zona de Laguna de las Nutrias, ya que desde el año 1998 hasta la fecha las colonias reproductoras que albergaba han ido decayendo.

## Sitios censados

En la Tabla 1 se da a conocer de manera sintética la abundancia y número de especies por sitio, tanto para febrero como para julio. En la Tabla 2 se presenta el listado de especies y el número de individuos contados en verano y en invierno. A continuación, con el fin de aportar mayor información, son presentados algunos de los sitios con una breve reseña debido a sus amenazas y la necesidad de conservación urgente.

### Departamento de San José

#### Reserva Privada Bañados de Arazatí

Esta reserva se encuentra localizada en la zona de Rincón del Pino, departamento de San José, sobre la costa del Río de la Plata. El predio es de propiedad privada y tiene sus límites definidos al Este por plantaciones forestales y en los extremos Norte y Oeste por campos vecinos en donde se prolongan los conocidos Bañados de Arazatí. El límite Sur corresponde al Río de la Plata, que se extiende entre dos de las desembocaduras del arroyo Pereira.

Desde el punto de vista de los recursos naturales se destaca su relación con los humedales que se extienden por las planicies del arroyo Pavón y arroyo Pereira, todos conectados entre sí. Con una superficie aproximada de 700 ha el área ha sido incluida dentro del Inventario de Humedales de la Región Neotropical (Scott y Carbonell 1986). Es un sitio de importancia internacional dada la presencia de aves migratorias a lo largo de todo el año.

El agua es uno de los recursos más destacados de la reserva. Algunas áreas presentan un alto grado de perturbación con especies leñosas exóticas invasoras. Al parecer los humedales que presentan un mayor grado de perturbación están sujetos a la extracción de arena (lo que acarrea la tala del bosque nativo y la plantación de otras especies con fines ornamentales) y son influenciados por la actividad antrópica posterior debido a la consiguiente apertura y mantenimiento de rutas.

La influencia de la cuenca del río Paraná y del río Paraguay, más la conexión con los humedales de la Mesopotamia Argentina, dan como resultado un valioso mosaico de espejos de agua con diferentes ofertas de cobertura y salinidad, generando la presencia de abundantes pastizales inundados durante la mayor parte del año.

Los bañados de Arazatí actúan como un sitio de paso alternativo para la migración de primavera y otoño de aves acuáticas neotropicales migratorias (familias Charadriidae y Scolopacidae). En el área se han identificado 150 especies de aves, que representan el 30% de la avifauna del Uruguay. Entre ellas se incluyen especies residentes, residentes estivales, visitantes estivales, visitantes invernales, aves de paso y errantes.

La zona se caracteriza por la diversidad de aves acuáticas y costeras del estuario platense. Los esteros interiores de la reserva y la región del bosque inundado constituyen un sitio importante de alimentación y descanso para muchas especies de aves residentes (anátidos y rálidos). En el área se registran grupos de Cuervillo cara afeitada (*Phimosus infuscatus*) y gaviotas capucho café (*Larus maculipennis*). También frecuentan la zona la Garza blanca chica (*Egretta thula*), Garza blanca grande (*Casmerodius albus*) y Espátula rosada (*Ajaia ajaja*). En los humedales interiores se pueden observar varias especies de Anseriformes. Algunas de ellas, como el Cisne cuello negro (*Cygnus melanocorypha*), el Pato cara blanca (*Dendrocygna viduata*), el Pato silbón (*Dendrocygna bicolor*) y el Pato picazo (*Netta peposaca*), llegan a concentrarse en grandes bandadas preferentemente en los meses de invierno y primavera. En la Reserva de Arazatí confluyen especies migratorias que llegan desde el Hemisferio Norte y de diversas regiones del Hemisferio Sur. Algunas, como el Chorlo pampa (*Pluvialis dominica*) se reproducen en el Hemisferio Norte y llegan a la región, preferentemente a la zona de la desembocadura del Arroyo Pereira y la costa del Río de la Plata en los meses de primavera y verano.

**Tabla 1.** Sitios censados en febrero y julio de 2004, ordenados por departamento, indicando el conteo total por sitio y el número de especies entre paréntesis.

Sitio	Febrero	Julio
<b>ARTIGAS</b>		
Arrocera Conti-1	3.068 (25)	-
Arrocera Conti-2	377 (22)	-
Represa RIVSA	388 (14)	-
<b>SALTO</b>		
El Espinillar	113 (14)	-
<b>SAN JOSÉ</b>		
Reserva Privada Bañados de Arazatí	1.314 (33)	342 (19)
Playa Penino	1.962 (22)	463 (22)
<b>ROCHA</b>		
Arrocera Kambará (Bañado de las Maravillas)	933 (26)	3.781 (34)
Arroyo Rocha (desde La Riviera 2 km hacia la desembocadura)	376 (22)	-
Arroyo Rocha (La Riviera-Puerto de los Botes)	4.344 (24)	-
Laguna de Rocha (espejo)	5.384 (39)	5.159 (44)
Laguna de Rocha (barra)	1.292 (34)	-
Laguna / Arroyo Rocha (pastizal Oeste)	179 (13)	-
Laguna de Las Nutrias	1.192 (27)	1.613 (22)
Bañado de Los Indios	3.031 (38)	4.654 (30)
Bañados de Santa Teresa y Laguna Negra	2.278 (18)	3.422 (19)
La Paloma (playa Balconda-faro Santa María-playa Bahía Chica)	1.328 (15)	-
La Paloma (prefectura)	1.239 (15)	-
La Paloma (playa el Cabito-playa Los Botes)	601 (17)	-
La Coronilla (zona costera)	116 (15)	-
La Coronilla (de Salinera hasta rocas cruzando el canal Andreoni)	317 (19)	-
Barra del Chuy	283 (12)	-
Estero de Pelotas	2.612 (30)	18.753 (23)
Isla Verde	932 (13)	-
<b>MALDONADO</b>		
Laguna José Ignacio	1.571 (24)	761 (25)
Laguna José Ignacio (extremo Sur)	549 (13)	-
Punta del Este	323 (11)	-
Barra Arroyo Maldonado hasta playita de Elena	146 (14)	-
Arroyo Solís Grande	91 (7)	-
<b>RIO NEGRO</b>		
Estero de Farropos	-	2.226 (16)

## Departamento de Rocha

### *Reserva de Biosfera Bañados del Este*

Las lagunas costeras y humedales del Sur de Brasil y Sudeste de Uruguay son asiento de una rica vida silvestre, lo cual hace de la región un área de importancia nacional e internacional. Estas áreas están vinculadas entre sí por su diversidad biológica, un comportamiento hidrológico similar, y por unidades de paisaje entre las cuales se destacan significativamente los bañados, dunas, palmares, arroceras, esteros y pastizales húmedos.

Dos cuencas hidrológicas caracterizan la zona Este y Sudeste de Uruguay, las cuales determinan la importancia regional de su paisaje y vida silvestre.

**1) Cuenca de la Laguna Merín.** Tiene su límite Oeste en la Cuchilla Grande donde el sistema hidrográfico nace entre serranías, quebradas y valles. Luego desciende hacia el Este, primero a través de colinas y planicies altas y medias. Por último llega a la Laguna Merín, luego de recorrer más de 120 km en medio de humedales temporales y permanentes (bañados y llanuras bajas inundables). En las sierras y colinas nacen varios cursos de agua de importancia y caudal

**Tabla 2.** Lista de especies e individuos censados en febrero y julio de 2004. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2002).

Especie	Febrero	Julio	Especie	Febrero	Julio
PODICIPEDIDAE			RALLIDAE		
<i>Rollandia rolland</i>	46	3	<i>Aramides cajanea</i>	2	7
<i>Podilymbus podiceps</i>	34	8	<i>Aramides ypecaha</i>	22	5
<i>Podiceps major</i>	10	1	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	1	1
PHALACROCORACIDAE			<i>Gallinula chloropus</i>	196	374
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	1.096	59	<i>Gallinula melanops</i>	1	-
ANHINGIDAE			<i>Fulica leucoptera</i>	16	7
<i>Anhinga anhinga</i>	1	-	<i>Fulica armillata</i>	329	158
ANHINGIDAE			<i>Fulica</i> spp.	2.948	270
<i>Ardea cocoi</i>	58	30	JACANIDAE		
<i>Casmerodius albus</i>	169	58	<i>Jacana jacana</i>	148	72
<i>Ardea ibis</i>	4.114	1.365	ROSTRATULIDAE		
<i>Butorides striatus</i>	3	19	<i>Rostratula semicollaris</i>	8	-
<i>Egretta thula</i>	154	86	HAEMATOPODIDAE		
<i>Syrigma sibilatrix</i>	395	81	<i>Haematopus palliatus</i>	336	75
<i>Nycticorax nycticorax</i>	21	31	RECURVIROSTRIDAE		
<i>Botaurus pinnatus</i>	1	1	<i>Himantopus melanurus</i>	517	35
<i>Ixobrychus involucris</i>	1	-	CHARADRIIDAE		
<i>Tigrisoma lineatum</i>	1	-	<i>Vanellus chilensis</i>	638	241
CICONIIDAE			<i>Pluvialis dominica</i>	642	-
<i>Mycteria americana</i>	134	50	<i>Pluvialis squatarola</i>	2	29
<i>Ciconia maguari</i>	43	-	<i>Pluvialis</i> spp.	49	-
THRESKIORNITHIDAE			<i>Charadrius semipalmatus</i>	34	-
<i>Theristicus caerulescens</i>	9	-	<i>Charadrius collaris</i>	46	8
<i>Phimosus infuscatus</i>	1.380	2.720	<i>Charadrius falklandicus</i>	-	381
<i>Plegadis chihi</i>	3.049	2.163	<i>Charadrius modestus</i>	-	50
<i>Ajaia ajaja</i>	149	124	<i>Charadriidae</i> spp.	-	87
PHOENICOPTERIDAE			SCOLOPACIDAE		
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	-	250	<i>Gallinago paraguayae</i>	29	64
ANHIMIDAE			<i>Limosa haemastica</i>	6	2
<i>Chauna torquata</i>	589	856	<i>Tringa melanoleuca</i>	199	6
ANATIDAE			<i>Tringa flavipes</i>	110	5
<i>Dendrocygna bicolor</i>	322	261	<i>Tringa solitaria</i>	36	-
<i>Dendrocygna viduata</i>	591	3.497	<i>Actitis macularia</i>	9	-
<i>Cygnus melanocorypha</i>	4.861	3.515	<i>Tringa</i> spp.	74	-
<i>Coscoroba coscoroba</i>	578	203	<i>Arenaria interpres</i>	32	-
<i>Sarkidiornis melanotos</i>		16	<i>Calidris canutus</i>	236	-
<i>Callonetta leucophrys</i>	27	18	<i>Calidris fuscicollis</i>	696	-
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	38	346	<i>Calidris melanotos</i>	120	-
<i>Anas sibilatrix</i>	3	22	<i>Tryngites subruficollis</i>	71	-
<i>Anas flavirostris</i>	13	31	LARIDAE		
<i>Anas georgica</i>	242	262	<i>Larus atlanticus</i>	-	6
<i>Anas versicolor</i>	165	139	<i>Larus dominicanus</i>	1.827	504
<i>Anas cyanoptera</i>	1	-	<i>Larus maculipennis</i>	4.922	1.282
<i>Anas platalea</i>	2	-	<i>Sterna sandvicensis</i>	106	-
<i>Anatinae</i> spp.	360	1.289	<i>Sterna maxima</i>	42	110
<i>Netta peposaca</i>	724	19.474	<i>Sterna hirundinacea</i>	8	-
<i>Oxyura vittata</i>	-	12	<i>Sterna hirundo</i>	1.794	-
ARAMIDAE			<i>Sterna vittata</i>	-	3
<i>Aramus guarauna</i>	23	9	<i>Sterna trudeaui</i>	500	4
			<i>Sterna superciliaris</i>	34	2
			<i>Sterna</i> spp.	20	-
			RHYNCHOPIDAE		
			<i>Rynchops niger</i>	461	392
			<b>Total de especies</b>	<b>72</b>	<b>58</b>
			<b>Total de aves</b>	<b>38.674</b>	<b>41.086</b>

variable, que contribuyen a los dos grandes ríos de la región, el Tacuarí y el Cebollatí, tributarios de la Laguna Merín. En las zonas altas prevalece la producción de ganadería extensiva, en especial para cría, practicada sobre pasturas naturales con poco mejoramiento de praderas y algunos verdes. En las planicies se practica el cultivo del arroz en forma intensiva, alternando el cultivo con períodos de descanso. Los campos destinados a “descanso” son utilizados para el mejoramiento pratero (praderas) o se dejan como rastrojos y son áreas destinadas a la ganadería de carne (engorde).

**2) Cuenca Atlántica.** Tiene una superficie aproximada de 600.000 hectáreas. El sistema hidrográfico corre de Norte a Sur entre sierras que van desde Minas al Oeste hasta el Norte de la Laguna Negra, en el Este. Desde allí baja a través de una región de colinas muy recortadas, como ríos y arroyos que desaguan en alguna de las cinco lagunas importantes (José Ignacio, Garzón, de Rocha, de Castillos y Negra), algunas de las cuales se comunican con el océano mediante la apertura y cierre de las barras arenosas.

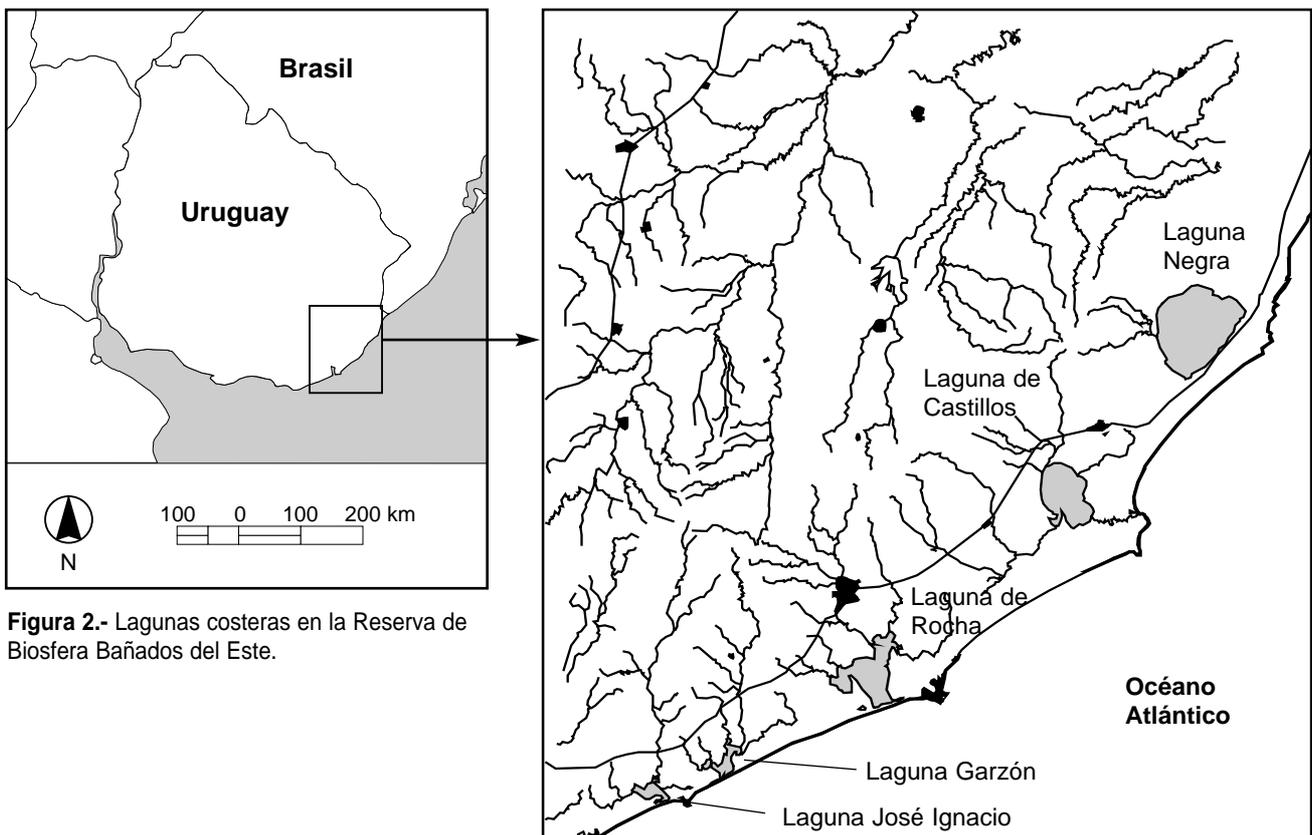
Un aspecto destacable del área es que representa la región más importante del país para muchas especies de las siguientes familias: Diomedidae, Procellariidae, Hydrobatidae, Fregatidae, Phoenicopteridae y Rhynchopidae. Algunas de las aves acuáticas más significativas por su importancia son el Cisne cuello negro (*Cygnus melanocorypha*), Ganso blanco (*Coscoroba coscoroba*), Chorlo pampa (*Pluvialis dominica*), Becasa de mar (*Limosa haemastica*), Vuelve-piedras (*Arenaria interpres*), Playero blanco (*Calidris alba*) y Chorlo rojizo (*Calidris canutus*).

Otras especies tienen sus únicos registros para Uruguay en la zona de los Humedales del Este, aunque en algunos casos se trata de aves de presencia ocasional como por ejemplo el Pingüino rey (*Aptenodytes patagonica*), Ostrero negro (*Haematopus ater*), Cauquén (*Chloephaga picta*) y el Pato media luna (*Anas discors*) (Escalante y Gómez-Haedo 1957, Vaz Ferreira y Gerzenstein 1961). En otros casos son especies que cuentan con varios registros, como por ejemplo el Pato crestado (*Sarkidiornis melanotos*) (Cuello 1975, Gómez-Haedo com. pers.) y el Playero trinador (*Numenius phaeopus*) (Morrison y Ross 1989, el autor obs. pers.).

Debido a la existencia de humedales de diferentes características, las aves acuáticas alcanzan las 144 especies. Estas utilizan de manera permanente u ocasional tanto bañados como pajonales asociados (Azpiroz 2001). Si además incluimos dentro de los humedales a la costa marina, la cifra asciende a unas 170 especies (Vaz-Ferreira y Palerm 1989).

En cuanto al bioma de las Pampas –el cual abarca el centro Este argentino, Uruguay y Sur de Brasil–, de sus ocho especies de aves restringidas, la Gaviota cangrejera (*Larus atlanticus*) se encuentra en la Reserva de Biosfera Bañados del Este (Azpiroz 2001, Stotz *et al.* 1996).

Las lagunas costeras que se encuentran entre Punta del Este y la frontera con Brasil han sido señaladas como de importancia ornitológica significativa a nivel internacional (Morrison y Ross 1989, Probides 1999; ver Figura 2).



**Figura 2.-** Lagunas costeras en la Reserva de Biosfera Bañados del Este.

### 1. Arrocera Kambará (Bañado de las Maravillas)

Se trata de un área parcialmente modificada por la acción arrocerá desde hace más de quince años. Aún mantiene espacios de humedales relativamente naturales con concentraciones interesantes de aves acuáticas. Al igual que otros humedales interiores con pastizales y áreas de cultivo, estos ecosistemas poseen un importante valor escénico debido a los grandes espejos de agua enmarcados por diversas asociaciones vegetales como extensos pajonales o juncales. La porción acuática permanente alberga una abundante fauna de invertebrados que constituyen el alimento de numerosas especies de aves acuáticas y peces. La presencia de las distintas formaciones vegetales está condicionada por el tipo de suelo y el régimen hídrico. El atractivo principal de estos ecosistemas está dado por varias especies de la familia Anatidae –en particular por el *Cygnus melanocorypha*, el *Coscoroba coscoroba* y por varias especies de chorlos y gaviotines que son frecuentes de observar durante todo el año. Los cisnes tienen en estos ecosistemas uno de los pocos hábitats apropiados como área de reproducción, descanso y alimentación.

### 2. Laguna de Rocha

La Laguna de Rocha es un extenso cuerpo de agua de escasa profundidad (1,5 m) formada a partir del represamiento de varios cursos de agua continentales por un cordón arenoso costero (barra) que impide su salida hacia el océano en épocas de no inundación. Se extiende 14 km en su mayor longitud Norte-Sur con un máximo de 10 km de ancho. Se encuentra separada del mar por una barra arenosa la cual se abre en forma periódica, determinando la mezcla de agua marina y continental que la caracteriza. La poca profundidad de la Laguna de Rocha, los aportes de la cuenca y la apertura o cierre de la barra marca fluctuaciones de la superficie del espejo de agua y de su salinidad.

El espejo de agua es propiedad del estado aunque existen propietarios privados involucrados en las zonas aledañas a la laguna y costa marina. El área está dentro de los límites del Parque Nacional Lacustre (Decreto 527/92), junto a dos lagunas de importancia internacional (Garzón y José Ignacio).

La laguna de Rocha y su entorno mantienen un alto grado de naturalidad con asentamientos humanos aún reducidos (excepto las zonas vecinas a La Paloma), y extensas áreas con muy baja densidad de población (por ejemplo la porción costera). El área está formada por lomadas, llanuras altas y bajas que se inundan estacionalmente, el espejo lacustre, los cuerpos de agua dulce adyacentes de menor extensión (arroyos, cañadas y lagunas menores), la franja costera desde la ciudad de La Paloma hasta el borde de la zona de Barrancas de Garzón y parte de la plataforma oceánica.

La zona también posee una superficie ocupada por forestación implantada (*Pinus* y *Eucalyptus*) en expansión. Los bañados aledaños a las lagunas no han

sido modificados, sin embargo estos ecosistemas se ven amenazados por el desarrollo urbano y turístico no planificado, la forestación con especies exóticas, y otros impactos de carácter antrópico. Su comunicación con el océano no ha sido alterada hasta el momento por obras importantes de ingeniería aunque existe la amenaza de construir un puente carretero sobre la zona más angosta de la barra arenosa.

En la zona existen diversas asociaciones vegetales de interés, tales como extensos pajonales de *Scirpus californicus*, espartillares de *Spartina densiflora* y planicies de inundación en *Paspalum vaginatum*, *Stenotaphrum secundatum*, *Hidrocotyle bonaerensis* y *Luziola peruviana*. En las dunas de la barra de la laguna se desarrolla una comunidad psamófila con especies pioneras. Junto a ella y alejándose de la costa aparecen comunidades paludosas y halófitas en depresiones del terreno.

El espejo de agua y los humedales asociados a la laguna constituyen el hábitat de numerosas especies de vertebrados e invertebrados. Es un sitio muy importante en particular para distintas especies de Anseriformes como el Cisne cuello negro (*Cygnus melanocorypha*) y Ganso blanco (*Coscoroba coscoroba*). Otras especies que se congregan en grupos numerosos son los gaviotines (*Sterna* spp.) y el Rayador (*Rhynchops niger*). El lugar es utilizado por numerosas aves migratorias neárticas y neotropicales, entre ellas el Chorlo pampa (*Pluvialis dominica*), el Chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*), el Playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*), el Vuelve-piedras (*Arenaria interpres*) y el Playerito canela (*Tryngites subruficollis*). Los pastizales húmedos de la zona, de alta productividad biológica, proporcionan alimento a estas poblaciones antes de su partida en los viajes migratorios interhemisféricos.

El *Cygnus melanocorypha* se puede observar en todo el país, pero es en la Laguna de Rocha donde se han registrado las mayores concentraciones, con un total de 9.000 individuos en diciembre de 1989 (Vaz Ferreira y Rilla 1991). La presencia de ciertas especies de patos es común mientras que el *Coscoroba coscoroba* es una especie que manifiesta ciertos problemas de conservación.

Poblaciones visitantes de *Phoenicopterus chilensis* son registradas durante todo el año, si bien no se ha constatado su reproducción en el área, es un sitio importante para individuos subadultos y adultos de otras colonias reproductivas en la región.

### 3. Laguna de las Nutrias

La Laguna de las Nutrias se encuentra estrechamente vinculada a la Laguna de Rocha. Es un cuerpo de agua permanente de escasa profundidad formado a partir de la acumulación de varios cursos de agua con un cordón arenoso costero que impide su comunicación con el mar durante todo el año. Tiene una superficie aproximada de 4,5 ha (incluidas su área de inundación). Nidifican varias

especies de gaviotas, garzas, cuervillos y patos entre los meses de octubre y diciembre. La diversidad de ambientes que presenta la Laguna de Rocha y su entorno permite el asiento de varias especies de limícolas neárticas y neotropicales, entre ellas el Chorlo pampa (*Pluvialis dominica*), el Chorlito de doble collar (*Charadrius falcklandicus*), el Playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*) y el Vuelve-piedras (*Arenaria interpres*).

La laguna constituye un importante sitio de cría para muchas aves acuáticas, como los cuervillos *Plegadis chihi* y *Phimosus infuscatus* y es uno de los dos sitios de Uruguay donde se observan grandes colonias de cría de la Gaviota capucho café (*Larus maculipennis*), con una estimación de 3.000 parejas. También se reproducen varias especies de garzas y patos.

#### 4. Bañado de los Indios

El Bañado de los Indios se extiende al norte de la ruta 14 hasta el canal No. 2. Su área se ha visto modificada debido a la excavación de una salida hacia el océano a través del canal Andreoni, y a la obstrucción que representa el terraplén del camino de los Indios. Mantiene una extensa superficie inundada durante la mayor parte del año y constituye uno de los mejores ejemplos locales de un ecosistema dulceacuícola.

Este bañado concentra su caudal en el arroyo de los Indios, que originalmente constituía la vía de drenaje natural de la Laguna Negra hacia la Laguna Merín. Son bañados permanentes y presentan suelos de drenaje muy pobre (gleysoles), lo que marca una diferencia con los Bañados de Santa Teresa. En estas planicies bajas domina la vegetación paludosa, con una distribución bastante homogénea y continua, con manchones de grama en las áreas más anegadas. El bañado presenta una pequeña isla de bosque autóctono (Isla de Correa). La profundidad de este bañado es mucho menor que la del bañado de Santa Teresa (no excede los dos metros) y carece de talud (presente en Santa Teresa).

Este sitio es uno de los más importantes por la concentración de fauna de vertebrados. En la zona se encuentra la Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa, con 715 ha. Estos humedales constituyen una zona importante para la nidificación, alimentación y estancia de numerosas especies acuáticas, especialmente los anátidos. Las costas arenosas de la Laguna Negra y algunos pastizales interiores conforman hábitats particulares para la alimentación y el refugio de numerosos limícolas migratorios durante la época estival. Se destaca por su diversidad de aves, en especial anátidos, ardeidos y Paseriformes de humedales.

#### 5. Bañados de Santa Teresa y Laguna Negra

Los Bañados de Santa Teresa son alimentados por aguas provenientes de la Laguna Negra. Tanto la ganadería como la agricultura han

transformado el tapiz vegetal natural de los suelos. Simultáneamente, algunos cursos de agua fueron modificados, y parte del área de bañados fue desecada. El avance del cultivo del arroz desde las llanuras hacia las zonas de lomada, la presión por acortar las rotaciones con pasturas en favor del arroz, el uso de una tecnología para su producción que demanda insumos químicos en volumen de importancia y la utilización intensa de los recursos hídricos (De los Campos y Altamirano 1987, Scarlato 1994), posibilita la obtención de rendimientos elevados, pero al mismo tiempo puede constituirse en fuente de riesgos para la conservación de los suelos y de la calidad del agua.

En las zonas más bajas, las obras de canalización y escurrimiento destinadas a aumentar el área pastoril o las arroceras han generado una alteración profunda en el sistema hídrico y en los mecanismos naturales de regulación de las inundaciones (Probides 1999). La expansión del cultivo hacia zonas más altas también puede conducir a una mayor alteración ambiental por la construcción de nuevas represas, o generar procesos erosivos y la eventual contaminación de los cursos de agua.

Estos bañados son sumamente importantes tanto para aves acuáticas como para especies migratorias. Se destacan las concentraciones de Chajá (*Chauna torquata*), Cuervillo de cañada (*Plegadis chihi*), Cisne cuello negro (*Cygnus melanocorypha*), Ganso blanco (*Coscoroba coscoroba*), Pato picazo (*Netta peposaca*) y otras especies de anátidos.

#### 6. Estero de Pelotas

Se trata de una vasta zona de humedales naturales con diferentes grados de modificación, en especial producidos por el cultivo de arroz. La cuenca del estero se extiende en un área de topografía plana, constituida por llanuras bajas, medias y altas. Los distintos tributarios en general no presentan cauces definidos y se expanden como bañados. Esta cuenca se caracteriza por poseer un relieve poco pronunciado y por la existencia de antiguos cursos de arroyo (paleocursos).

El Estero de Pelotas constituye uno de los antiguos cursos de salida del gran abanico aluvial existente al sur del río Cebollatí. Este curso posee dos porciones morfológicas bien diferenciadas a ambos lados del cerro Ceibos. La porción occidental muestra meandros enormes de gran radio de curvatura (1,5 a 2 km) con muchas lagunas "lunadas" que constituyen canales de alivio en época de creciente. Se trata de ecosistemas con alta diversidad biológica incluyendo especies de macrófitas y vegetación emergente característica de los humedales. A pesar de las características antedichas, este territorio no fue considerado cuando se delimitó el Sitio Ramsar, ni tampoco fue integrado a las áreas protegidas del decreto 527/92.

En los últimos años se han registrado en la zona 123 especies de aves, lo cual representa una notable

diversidad. El sitio es importante por la abundancia de aves acuáticas con predominio de las familias Ardeidae (ocho especies), Anatidae (7) y Rallidae (7). Entre los Paseriformes las familias más representadas fueron Tyrannidae (16), Emberizidae (14), Furnariidae (9) e Icteridae (8).

Incluye zonas de nidificación, alimentación e internada de aves acuáticas migratorias y residentes. En particular los chorlos y playeros, dependen de la continua viabilidad de los hábitats lacustres y costeros, críticos como sitios de parada migratoria. A pesar de que los playeros neárticos (Scolopacidae) sólo han sido registrados en pequeños números durante los censos de febrero, no se descarta la posibilidad de que estén presentes números mayores en otros meses del verano. Por lo tanto el Estero de Pelotas constituye un sitio importante de internada dentro de los Humedales del Este (Probirdes 1999).

Concentraciones importantes de varias especies de patos y numerosas garzas utilizan el estero y zonas circundantes como área de internada y reproducción. Durante el censo de julio de 2004 fueron registrados 16.000 patos picazos.

En los meses de octubre y abril ha sido registrada la presencia de Aguatero (*Rostratula semicollaris*), Gallineta overa (*Pardirallus maculatus*), Pato criollo (*Cairina moschata*), y Gaviotín lagunero (*Sterna trudeaui*).

## Departamento de Maldonado

### Laguna José Ignacio

El valor de toda la zona se debe fundamentalmente a que constituye un mosaico de ecosistemas de características singulares dentro de una región antropizada. El área tiene una extensión de 1.800 ha. Se extiende entre la Ruta 9, el Arroyo José Ignacio y el Arroyo de Sosa, comprendiendo colinas, llanuras bajas fluviales y lagunares, el espejo de agua de la laguna, la franja litoral atlántica y parte de la plataforma

continental. La zona está constituida por llanuras bajas fluviales y lagunares además del gran espejo de agua. Los suelos son gleysoles ligeramente salinos y fluvisoles. Sobre ellos se desarrollan extensos bañados y pajonales.

La laguna se formó a partir del represamiento natural del arroyo José Ignacio y otros cursos de agua menores. De la misma manera que sucede con otras lagunas costeras, un descenso del nivel marino a fines del Pleistoceno, combinado con los transportes arenosos de la deriva litoral, dieron lugar a la formación de una flecha de arena que luego se desarrolló como un cordón de contención. Debido a la ruptura periódica del cordón costero, se produce la entrada de agua marina lo cual da carácter salobre a la laguna.

La salinidad del agua es variable. Durante la temporada de lluvias los aportes continentales producen un descenso de la salinidad y, en los casos de inundación la barra se rompe dando lugar a la mezcla de aguas. Durante los períodos secos se genera entrada de agua salada, ya sea de manera subterránea a través de la barra arenosa, o por medio de su ruptura durante las tempestades más fuertes.

La avifauna está representada principalmente por especies de las familias Anatidae, Phoenicopteridae y Laridae. Parece ser el sitio más importante del país para la Gaviota cangrejera (*Larus atlanticus*; especie Amenazada) y para el Flamenco chileno (*Phoenicopus chilensis*). Se destaca también la presencia de chorlos y playeros migratorios durante todo el año (familias Charadriidae y Scolopacidae), como por ejemplo la Becasa de mar (*Limosa haemastica*), especie casi amenazada.

## Agradecimientos

Agradezco el valioso aporte brindado por Daniel Blanco y Bernabé Lopez-Lanús de Wetlands International (WI), y a Matilde Alfaro de Averaves por su apoyo y colaboración en los censos y con la base de datos.

## Bibliografía

- Arballo, E. y J.L. Cravino. 1999. Aves del Uruguay. Manual ornitológico. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.
- Azpiroz, A.B. 2001. Aves del Uruguay. Lista e introducción a su biología y conservación. Aves Uruguay / Gupeca, Montevideo.
- Blanco, D.E. y M. Carbonell (eds.). 2001. El Censo Neotropical de Aves Acuáticas. Los primeros 10 años. 1990-1999. Wetlands International, Buenos Aires, Argentina & Ducks Unlimited Inc. Memphis, EE.UU.
- Cabrera, A. y A. Willink. 1980. Biogeografía de América Latina. Serie de biología, Monografía No. 13. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Washington D.C. EE.UU. 122 pp.
- Cuello, J. 1975. Las Aves del Uruguay (Suplemento No. I). Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 10 (139). 127 pp.
- De los Campos, O. y A. Altamirano. 1987. Un enfoque sobre las contradicciones que limitan el desarrollo del sector arrocero. Revista Agraria (junio 1987). 10 pp.
- Escalante, R. y E. Gómez-Haedo. 1957. Southernmost record of the Blue-Winged Teal. Condor 59: 398-399.
- Meneghetti, J.O, F. Rilla y M.I. Burger. 1990. Waterfowl in South America: their status, trends and distribution. En: Matthews, G.V.T. (ed.). Managing Waterfowl Populations: 97-103. Proc. IWRB Symposium, Astrakhan 1989. IWRB Publ. 12. Slimbridge, UK.
- Morrison R.I.G. y R.K. Ross. 1989. Atlas of Nearctic shorebirds on the coast of South America. Vol. I y II. Canadian Wildlife Service. Ottawa. 325 pp.
- Probides. 1999. Plan director. Reserva de Biosfera Bañados del Este. UNDP / GEF. Unión Europea. 160 pp.
- Rilla, F. 1986. Uruguay: hojas de datos de Arroyo Maldonado y Laguna del Sauce, Laguna José Ignacio y Garzón, Laguna de Rocha, Laguna de Castillos y Arroyo Valizas, Laguna Negra y Bañados de Santa Teresa, Laguna Merín y Bañados de San Miguel. En: Scott, D.A. y M. Carbonell (comps.). Inventario de Humedales de la Región Neotropical: 285-289. IWRB Slimbridge y UICN Cambridge.
- Rilla, F. 1996. Converting the Bañados del Este wetlands in Uruguay. En: Butler, T. (ed.). Biodiversity in the Americas. Test cases for sustainable development: 48-59. Natural Resources Defense Council, NW, EE.UU.
- Scarlato, G. 1994. Gestión ambiental de los humedales de la cuenca de la Laguna Merín. CIEDUR Serie Seminarios y Talleres No. 80 (noviembre 1994). 24 pp.
- Scott, D.A. y M. Carbonell (comps.). 1986. Inventario de Humedales de la Región Neotropical. IWRB Slimbridge y UICN Cambridge. 714 pp.
- Stotz, D.F., J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker III y D.K. Moskovits. 1996. Neotropical birds: ecology and conservation. University of Chicago Press. Chicago.
- Udvardy, M. 1975. A classification of the biogeographical provinces of the world. IUCN Occasional paper No. 18. Morges, Suiza. 48 pp.
- Vaz-Ferreira, R. y E. Gerzenstein. 1961. Aves nuevas o poco conocidas de la República Oriental del Uruguay. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 5 (92). 73 pp.
- Vaz-Ferreira, R. y E. Palerm. 1989. Estacionalidad, reproducción, migraciones y uso del hábitat en las aves acuáticas del Uruguay. Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias, Serie Ciencias Biológicas 31, Vol. 1 (9): 1-1 S.
- Vaz-Ferreira, R. y F. Rilla. 1991. Black-necked Swan *Cygnus melancoryphus* and Coscoroba Swan *Coscoroba coscoroba* in a wetland in Uruguay. Wildfowl Supplement MI: 272-277.
- Wetlands International. 2002. Waterbirds Population Estimates – Third Edition Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.



Bernabé López-Larús

## Parte II: Base de Datos del CNAA

# La Base de Datos del Censo Neotropical de Aves Acuáticas 1990 - 2004

## Introducción

Durante el 2004 se hicieron importantes progresos en el desarrollo y actualización de la Base de Datos del Censo Neotropical de Aves Acuáticas (bdCNA), en particular en cuanto a estandarizar la información de los diferentes países y georreferenciar los datos de sitios y conteos.

La bdCNA almacena información de nueve países de América del Sur para el período 1990-2004: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. No obstante los importantes progresos realizados, la misma aún está en etapa de desarrollo y verificación. Para algunos países la información ya está en el formato digital y lista para ser usada, mientras que para otros aún falta ingresar los datos de algunos años. En todos los casos queda un importante trabajo aún para obtener las coordenadas geográficas de muchos sitios, sin las cuales la información no podría ser usada en un sistema de información geográfica.

Una vez que la bdCNA esté lista y que los datos de los diferentes países estén en formato Excel, el siguiente paso será importar la información al nuevo programa de Base de Datos de los Censos Internacionales de Aves Acuáticas (bdIWC), lo cual redundará en importantes beneficios para el manejo y análisis de la información a escala regional e internacional.

## La Base de Datos de los Censos Internacionales de Aves Acuáticas (bdIWC)

La Base de Datos de los Censos Internacionales de Aves Acuáticas (bdIWC) fue desarrollada por Wetlands International a fines del 2003 y puesta en práctica durante el 2004 en la Región Paleártica Occidental (Wetlands International 2003). Durante dicho año se comenzó a trabajar en la implementación de la misma en la Región Neotropical.

Inicialmente la bdIWC estaba programada en dbase IV (sistema operativo DOS), pero en la actualidad la misma utiliza el programa ACCES, lo cual permite una mejor respuesta de conexión, análisis y manejo de los datos (Wetlands International 2003). Dado que los censos internacionales de aves acuáticas se estructuran en base al sitio de conteo, la bdIWC también fue diseñada en función de una "tabla de sitio" (Figura 1). Los datos de conteos por su parte están almacenados en dieciocho tablas, las que corresponden a los grupos de especies que son objeto de estudio de los grupos de especialistas de Wetlands International (i.e. cormoranes, gansos, chorlos). La tabla con los datos del sitio se conecta a aquellas con datos de conteos por una tabla que contiene los datos del censo (i.e. visita, Figura 1). Otras tablas contribuyen al uso correcto de códigos y nombres y a facilitar el almacenamiento, manejo y análisis de los datos (Wetlands International 2003).

**Tabla 1.** Cobertura del CNA para el período 1990-2004, representada por el número de sitios censados en el mes de julio en cada país.

País	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Argentina	50	127	173	139	113	107	125	102	110	83	86	93	91	92	59
Bolivia	-	-	-	-	-	15	14	16	8	29	4	6	7	8	11
Brasil	-	40	38	25	28	19	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Chile	44	61	89	89	55	76	84	49	46	63	43	19	6	17	20
Colombia	-	-	3	10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Ecuador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
Paraguay	-	21	28	19	-	-	-	-	-	-	-	7	-	15	18
Perú	-	-	38	20	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
Uruguay	10	18	11	7	15	9	-	-	-	-	-	-	-	-	10

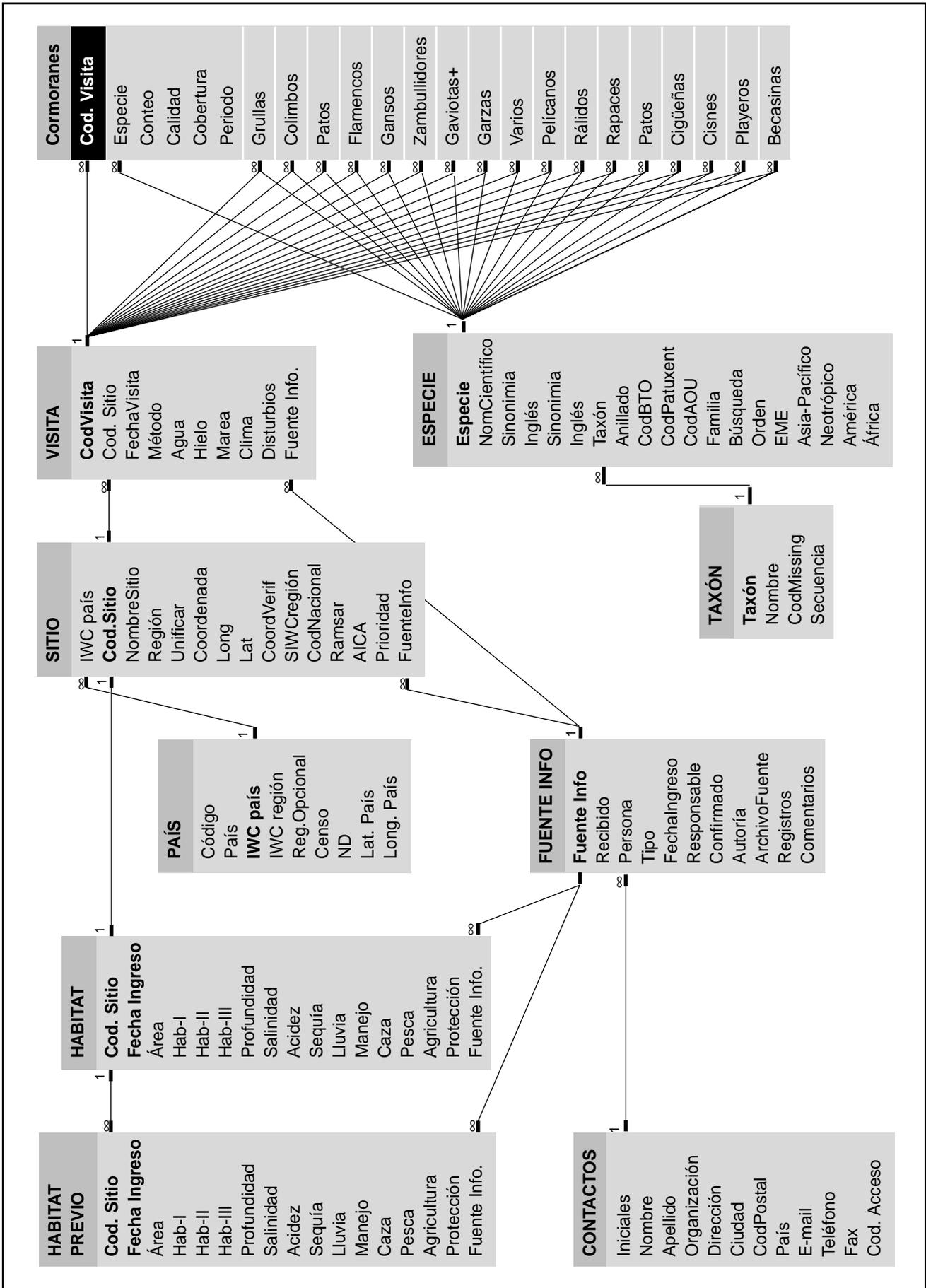
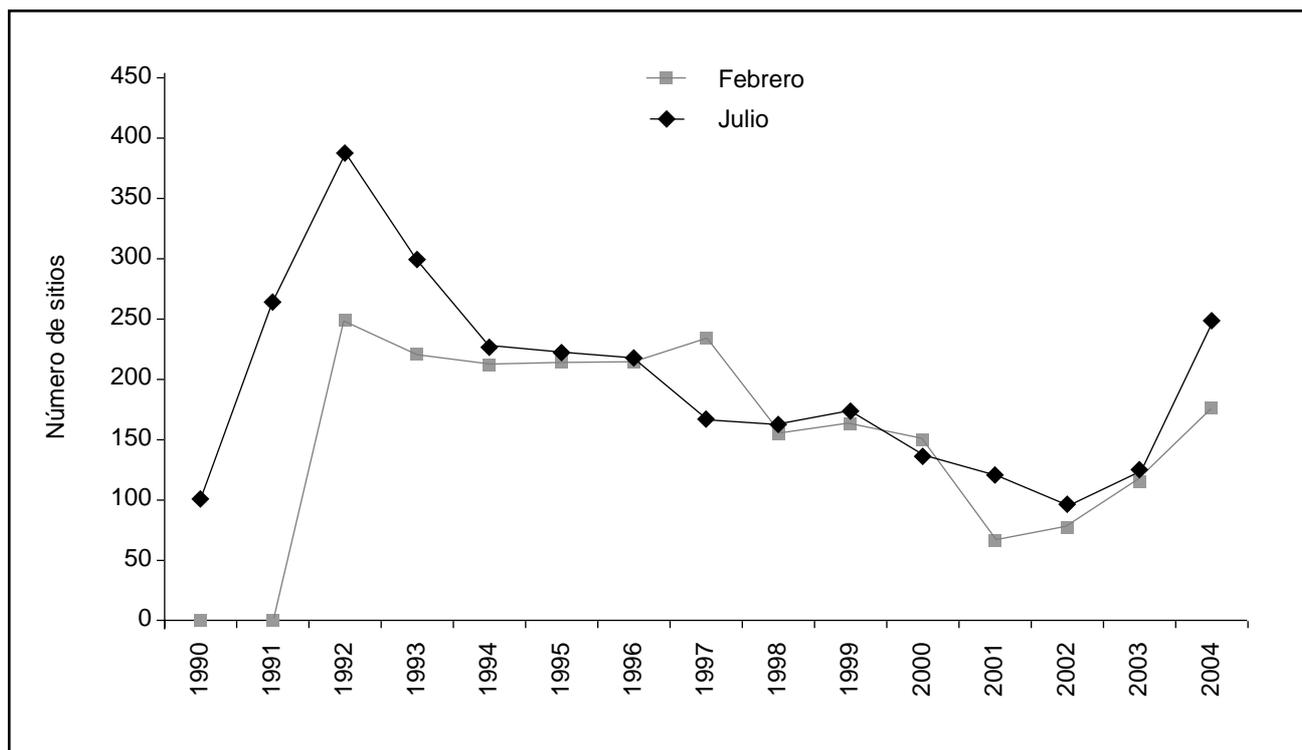


Figura 1.- Estructura de la Base de Datos de los Censos Internacionales de Aves Acuáticas (bdiWC) (Wetlands International 2003).



**Figura 2.-** Cobertura del CNA A para el período 1990-2004, representada por el número de sitios totales censados por año en febrero y en julio.

## La Base de Datos del Censo Neotropical de Aves Acuáticas (bdCNA A)

Los resultados del CNA A 1990-2004 muestran una variación importante en el número de sitios censados por año, resultado de cambios en la cobertura espacial de cada país (Tabla 1, Figura 2). Estos cambios se deben a la falta de continuidad en la coordinación y en la disponibilidad de pequeños fondos para censar sitios remotos pero importantes para las aves acuáticas (especialmente durante el período 1996-2003). Esta variación en la cobertura se verá luego reflejada en la cantidad de información almacenada en la bdCNA A.

La bdCNA A 1990-2004 está compuesta por las bases de datos de los diferentes países, las cuales estaban originalmente en distintos formatos (Dbase, Clarion, Excel, Acces). Las mismas están siendo estandarizadas, verificadas y convertidas a formato Excel para su futuro almacenamiento en la bdIWC.

El estado de desarrollo actual de la bdCNA A varía según el país (ver Tabla 2), pero en todos los casos el protocolo de trabajo ha incluido los siguientes pasos:

- 1) Almacenamiento de la información en formato de base de datos
- 2) Verificación de códigos y corrección de errores tipográficos
- 3) Obtención de coordenadas geográficas
- 4) Estandarización del formato de las tablas y conversión a formato Excel

### 1) Almacenamiento de la información en formato de base de datos

La información de las planillas de campo fue ingresada a la bdCNA A por los coordinadores nacionales y en la oficina de WI en Buenos Aires, para luego ser convertida a Excel o directamente importada a la bdIWC. En algunos países esta etapa aún no ha terminado y falta ingresar parte de la información, como en el caso de Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador y Perú (Tabla 2).

### 2) Verificación de códigos y corrección de errores tipográficos

Para cada país se confeccionó un listado de códigos de sitios (Tabla 2). Cada código de sitio fue compuesto utilizando las dos primeras letras del país, tres letras para la provincia, estado o departamento y dos dígitos para numerar el sitio. En aquellos casos en que los sitios ya tenían un código asignado se respetó la nominación original. Las planillas con datos de sitios, censos y conteos fueron identificadas en su totalidad con estos códigos.

También se revisaron los códigos de especies para detectar errores de escritura. Estos códigos están compuestos por las tres primeras letras del género y las dos primeras de la especie (Wetlands International 2003 y bdIWC). Los mismos no han cambiado a pesar de que han habido algunos cambios en la sistemática y taxonomía de aves acuáticas (Wetlands International 2002). A los fines prácticos se elaboró un listado con la sinonimia de los nombres científicos en desuso.

**Tabla 2.** Estado de desarrollo actual de la base de datos del CNAA por país.

País	Cobertura del CNAA (años)	Datos almacenados en base de datos (años)	Sitios	Total de registros	bdCNAA estado de avance			
					Almacenamiento de la información	Verificación de códigos	Obtención de coordenadas	Estandarización del formato de tablas
Argentina	1990 a 2004	1990 a 2004	689	37.710	100%	98%	59%	98%
Bolivia	1995 a 2004	1995*	46	248	30%	30%	35%	30%
Brasil	1991 a 1995, 2004	1991, 1992, 1994, 1995, 2004	194	3.265	83%	83%	93%	83%
Chile	1990 a 2004	1990 a 2003*	216	18.659	100%	100%	85%	100%
Colombia	1992 a 1994, 2003, 2004	1992, 2003, 2004	55	823	45%	45%	27%	45%
Ecuador	1995, 2004	1995, 2004	27	255	100%	98%	100%	98%
Paraguay	1991 a 1993, 2001 a 2004	1992, 1993, 2001 a 2004	127	1.132	100%	98%	75%	98%
Perú	1992 a 1995, 2004	2004*	34	0	0%	0%	74%	0%
Uruguay	1990 a 1996, 2004	1990 a 1992, 1994 a 1996, 2004	76	3.547	100%	100%	70%	100%
<b>General</b>	<b>1990-2004</b>	<b>variable</b>	<b>1.464</b>	<b>65.639</b>	<b>73%</b>	<b>72%</b>	<b>69%</b>	<b>72%</b>

**Nota:** \*datos de otros años están siendo almacenados en base de datos por los coordinadores nacionales.

### 3) Obtención de coordenadas geográficas

Las coordenadas son un dato imprescindible para poder incluir la información de los censos en un sistema de información geográfica, así como también para importar esta información a la bdIWC.

En muchos casos las coordenadas geográficas fueron provistas por los censistas en las planillas de campo. Estas se cotejaron una a una para cada sitio con el fin de corroborar su exactitud. Cuando el dato de coordenadas no figuraba en las planillas, el mismo fue consultado en las siguientes fuentes de información:

- Mapas y cartas geográficas (International Travel Map Productions 1986, 1988, 1990; Defense Mapping Agency 1992).
- Internet (Geonet Names Server 2004)
- Gazetters ornitológicos (Rand y Paynter 1981, Paynter 1985, 1988, 1989; Paynter y Traylor 1991)

- Inventarios de humedales (Scott y Carbonell 1986, Canevari *et al.* 2001)
- Consultas a los coordinadores nacionales del CNAA

Para la mayoría de los países no fue posible obtener las coordenadas geográficas de todos los sitios. El porcentaje de coordenadas faltantes fue variable, en algunos casos alcanzando valores altos y con un máximo de 73% para Colombia (Tabla 3).

### 4) Estandarización del formato de las tablas y conversión a formato Excel

El último paso fue la estandarización de las tablas de sitios, censos y conteos, y su conversión a formato Excel para su posterior importación a la bdIWC. El estado de avance por país se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 3.** Disponibilidad de coordenadas geográficas por país

País	Sitios	Sin coordenadas	
		Sitios	%
Argentina	689	282	<b>41</b>
Bolivia	46	30	<b>65</b>
Brasil	194	13	<b>7</b>
Chile	216	33	<b>15</b>
Colombia	55	40	<b>73</b>
Ecuador	27	0	<b>0</b>
Paraguay	127	32	<b>25</b>
Perú	34	9	<b>26</b>
Uruguay	76	23	<b>30</b>
<b>Total</b>	<b>1.464</b>	<b>462</b>	<b>31</b>

## Bibliografía

Canevari, P., I. Davidson, D.E. Blanco, G. Castro y E.H. Bucher (Eds.). 2001. Los Humedales de América del Sur. Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. Wetlands International. Resumen Ejecutivo + CD-rom.

Defense Mapping Agency. 1992. Operational Navigation Chart Series. DMAAC Publications. EE.UU.

Geonet Names Server. 2004. Complete Files of Geographic Names for Geopolitical Areas. Internet: <http://earth-info.nga.mil/gns/html/index.html>

International Travel Map Productions. 1986-1987. Map 153. North West South America. (escala 1:4.000.000). Vancouver, Canada.

International Travel Map Productions. 1988-1989. Map 154. North East South America. (escala 1:4.000.000). Vancouver, Canada.

International Travel Map Productions. 1990-1991. Map 155. South - South America (escala 1:4.000.000). Vancouver, Canada.

Paynter, R.A. Jr. 1985. Ornithological Gazetteer of Argentina. Museum of Comparative Zoology. USA.

Paynter, R.A. Jr. 1988. Ornithological Gazetteer of Chile. Museum of Comparative Zoology. USA.

Paynter, R.A. Jr. 1989. Ornithological Gazetteer of Paraguay. Museum of Comparative Zoology. USA.

Paynter, R.A. Jr. Y M.A. Traylor. 1991. Ornithological Gazetteer of Brazil. Vol. I y II. Museum of Comparative Zoology. USA.

Rand, D.M. y R.A. Paynter Jr. 1981. Ornithological Gazetteer of Uruguay. Museum of Comparative Zoology. USA.

Scott, D.A. M. Carbonell. 1986. Inventario de Humedales de la Región Neotropical. IWRB Slimbridge & UICN Cambridge.

Wetlands International. 2002. Waterbird population estimates. Third edition. Wetlands International, Global Series No. 12. Wageningen, The Netherlands.

Wetlands International. 2003. Manual: International Waterbird Census Database Program. Wetlands International. Wageningen, The Netherlands.



Daniel E. Blanco

## Parte III: **Cómo participar del CNAA**

# Cómo participar del Censo Neotropical de Aves Acuáticas

## Las planillas del censo

Los participantes del censo recibirán dos planillas similares a las utilizadas en los años anteriores; una para completar la información sobre el sitio censado y la otra para completar los conteos de aves (ver Anexos 1 y 2). **En el caso de poder recibir las planillas en formato digital, por favor enviar su dirección de correo electrónico a su Coordinador Nacional; de esta forma estaremos ahorrando tiempo y gastos de correo.**

La **planilla del sitio** debe completarse sólo en el primer censo. En el caso de que en años posteriores se disponga de información actualizada sobre el sitio, se recomienda completarla nuevamente y enviarla al Coordinador Nacional.

La **planilla de conteos** es para anotar los números de aves censadas. Esta planilla es específica para cada país y ha sido confeccionada en base al listado de especies de aves acuáticas sugerido por cada Coordinador Nacional. **En este momento estamos en una etapa de revisión de dichas planillas para su actualización.**

El dato de las **coordenadas geográficas** del sitio es de suma importancia para luego poder mapear los datos y hacer análisis espaciales. Por favor, controle cuidadosamente que las mismas sean anotadas correctamente. Si puede agregar un mapa o croquis con las características y puntos de referencia más destacados del sitio censado, será muy apreciado.

Le agradecemos que complete las planillas del censo tanto como sea posible y que luego las envíe a su Coordinador Nacional, a más tardar a fines de agosto (censo de julio) y fines de marzo (censo de febrero). Sugerimos muy especialmente que conserve copia de las planillas enviadas. No olvide completar su nombre y dirección postal en las planillas, para así enviarle el informe anual y mantenernos en contacto en caso de ser necesario.

## Las fechas del censo

Las fechas aproximadas para los censos de aves acuáticas son del 5 al 20 de febrero para el censo de verano y del 5 al 20 de julio para el censo de invierno. No obstante estas fechas cambian ligeramente cada año, a fin de incluir tres fines de semana y así permitir a quienes deban usar de su tiempo libre, tener más opciones disponibles para salir al campo.

## Lineamientos generales

1. Lo primero es definir su sitio de conteo, el cual puede comprender la totalidad de un humedal o una parte de este. En este último caso es muy importante definir bien los límites del sitio, de forma de poder repetir el mismo censo cada año y así lograr que los datos sean comparables en sucesivos conteos. Para mayor información y asistencia para definir el sitio de conteo puede escribir a su Coordinador Nacional.
2. En el caso que no sea posible censar todo el humedal dado su tamaño, será necesario seleccionar un sector a muestrear, procurando mantener este sitio constante cada año. Los censistas pueden consultar con su Coordinador Nacional sobre este punto, de forma de seleccionar un sector representativo del humedal, maximizando de esta forma la calidad de la información colectada.
3. Es importante censar los mismos sitios cada año, a fin de poder realizar comparaciones. Recuerde que la información más valiosa proviene de aquellos sitios censados año a año por el mismo observador. No junte sitios que antes censó por separado y para cada sitio utilice una planilla de conteos nueva.
4. Use siempre el mismo nombre para cada sitio censado.
5. Trate de concentrar los censos en el mismo momento del día cada año (por ejemplo realizando el censo por la mañana o por la tarde). Esta sugerencia tiende a eliminar el efecto de la hora del día, que en muchos lugares y para algunas especies puede influir en la cantidad de aves censadas.
6. Cuento todas las aves acuáticas presentes en el sitio, tratando de dar la cifra más exacta posible para cada especie (datos de "centenas" o "miles" no son muy útiles).
7. Los juveniles deben incluirse en el conteo total de cada especie, no así los pichones. No obstante es interesante que las observaciones de nidos con pichones sean incluidas en la sección de comentarios de la planilla de conteos.
8. Si no hay muchas aves en un sitio que normalmente las tiene, en el espacio reservado a comentarios y en el ítem referido a **Estado del Ambiente Acuático**, indique cuales podrían ser las razones (Ej. sequía, inundación, presencia de cazadores, etc.).
9. Si se sorprende por la ausencia de una especie que en otros tiempos frecuentaba el sitio en grandes números, inclúyala en la planilla del conteo aclarando que no había ejemplares presentes.

10. Si durante el censo registra a una especie no incluida en la planilla de conteos, puede agregarla en la sección de **Comentarios** o en hoja aparte, *pero por favor no sume estos números a los totales de aves y especies censadas.*
11. Cuide de no duplicar esfuerzos. Para cada sitio es necesario completar una hoja verde y una blanca. Si hay más de un observador censando el mismo sitio deben dar el resultado en forma conjunta, utilizando la misma planilla.
12. Al completar las planillas controle cuidadosamente que pone el dato de cada especie en la línea correcta y que no hay confusión con los nombres científicos.
13. Por favor escriba con letra clara y de ser posible en imprenta y no olvide incluir en las planillas su nombre completo y dirección, así podremos mantenernos en contacto y enviarle el informe de los censos cada año.
14. Si considera que el sitio por Ud. censado está bajo seria amenaza de destrucción o degradación, por favor informe a su Coordinador Nacional.

### La calidad de la información

La utilidad de la información de los censos dependerá de su calidad. Sabemos que desde que la misma es completada en las planillas hasta su publicación en el informe anual y su almacenamiento en la base de datos, pueden ocurrir numerosos errores. Por ejemplo,

en el campo se pueden cometer errores al subestimar o sobrestimar marcadamente el número de aves acuáticas presentes en un sitio, o al no identificar correctamente a alguna especie poco conspicua y difícil de identificar. También suelen aparecer errores al completar la información en las planillas del censo, ya sea al transcribir incorrectamente las notas de campo o al anotar el conteo de una determinada especie en la línea equivocada.

### Problemas con las estimación de números

El conteo de aves acuáticas, particularmente en el caso de grandes bandadas de patos y aves playeras migratorias, puede ser dificultoso, y aún aquellas personas muy experimentadas pueden tener amplias diferencias al estimar las abundancias. Lo mejor que puede esperarse es estos casos es una estimación razonable con un margen de error bajo (por ejemplo entre el 10% y el 20%). En este caso es conveniente siempre contar con una segunda o tercera opinión al momento de completar la información en las planillas.

La única solución a los errores de conteo es la experiencia que se adquiere con la práctica y mediante la comparación de las propias estimaciones con las de otros observadores. Un ejercicio particularmente útil es hacer una estimación rápida de una bandada pequeña o mediana, y luego contar uno por uno todos los individuos para controlar la exactitud de la estimación realizada. También existen algunos programas de computadora que permiten practicar estimaciones de



Daniel E. Blanco

Conteo de aves acuáticas desde posición fija en un arrozal.

bandadas en vuelo o de cisnes en un lago, con distintos grados de dificultad.

Dado que cuando se almacena y analiza la información de los censos sólo se consideran los conteos por su valor nominal, es importante la exactitud de las estimaciones y la atención al momento de completar las planillas.

En el caso de dificultades para la determinación de números de aves acuáticas y como resultado de estimaciones poco precisas, es importante hacer la observación en la sección de "Comentarios" de la planilla de conteos.

## Problemas con la identificación de especies

En teoría deberían existir pocos problemas con la identificación de aves acuáticas en la Región Neotropical, dado que la mayoría de las especies son relativamente fáciles de distinguir y además existen buenas guías para la identificación de aves en el campo, al menos para la mayoría de los países de la región.

No obstante, aún con la mejor guía en la mano la identificación de algunas especies puede ser problemática, como ocurre por ejemplo con los rálidos de pequeño tamaño y con algunas especies de playeros migratorios. También las bandadas mixtas de flamencos o gallaretas pueden causar problemas a la distancia, al momento de determinar especies. En aquellos casos en que no sea posible realizar la identificación a nivel de especie, los conteos podrán ser indicados como "*gallaretas no identificadas*" o "*playeros pequeños no identificados*", siempre preferible que atribuir un conteo a una especie errónea.

De particular importancia es la correcta identificación en aquellos casos de aves acuáticas "*raras*" o en "*peligro de extinción*", para lo cual se sugiere la comparación de las notas de campo con sus colegas, de forma de tener

la mayor certeza posible sobre el resultado de la identificación antes de completar la información en las planillas.

Las planillas de campo pueden no incluir especies raras o de difícil observación en un determinado país o región. Pero en el caso de que sean observadas, estas especies que no figuran en el listado pueden agregarse en la sección de "Comentarios" de la planilla de conteos o en una hoja aparte. En ambos casos, la inclusión de detalles adicionales sobre las circunstancias de la observación serán de gran utilidad y facilitarán el trabajo del Coordinador Nacional.

La identificación errónea de una especie en el campo indudablemente luego se reflejará en las planillas de los censos. Pero también los errores ocurren al momento de completar las planillas, lo que puede ocurrir de dos maneras: 1) cuando un conteo es anotado en la línea incorrecta y 2) cuando se confunden los nombres científicos. Errores del primer tipo son cometidos fácilmente, pero no siempre son detectables por el Coordinador Nacional. La única solución en este caso es la atención al momento de completar las planillas y el control cuidadoso de éstas antes de su envío al Coordinador Nacional.

Errores del segundo tipo pueden producirse cuando una especie tiene dos o más nombres comunes y/o científicos. Algunas especies tienen en la actualidad dos nombres genéricos y dos específicos usados ampliamente, tal es el caso de *Butorides striatus*, conocida por otros autores como *Butorides virescens* o *Ardeola striatus*. Además existen al menos cinco nombres en inglés para esta garza: Striated Heron, Little Green Heron, Green Heron, Little Heron o Green-backed Heron. Para evitar las confusiones con los nombres de las especies, es importante que antes de completar la planilla de conteos cada censista lea y compare los nombres de la lista con los utilizados en su región.

**Anexo 1. Planilla del sitio (ejemplo resumido)**

 <p><b>CENSO NEOTROPICAL DE AVES ACUÁTICAS</b></p>	
Por favor envíe las planillas una vez completas a su Coordinador Nacional (a la brevedad posible).	<b>PAÍS:</b>
<b>NOMBRE del SITIO:</b>	<b>CÓDIGO del SITIO:</b>
<b>PROVINCIA/REGIÓN:</b>	<b>COORDENADAS:</b>
	<b>SUPERFICIE del SITIO (ha):</b>
<p><b>TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO</b> <i>(Por favor marque con un círculo lo que corresponda)</i></p> <p><b>MARINOS Y COSTEROS</b></p> <p>A. Bahías poco profundas                  B. Estuarios. Marismas                  C. Pequeñas islas próximas a la costa                  D. Costas rocosas. Acantilados</p> <p>E. Playas marinas (arena, guijarros). Dunas                  F. Zonas intermareales fangosas                  G. Lagunas y bañados costeros de agua salobre                  H. Manglares</p> <p><b>INTERIORES</b></p> <p>I. Deltas                  J. Ríos y arroyos de curso lento                  K. Ríos y arroyos de curso rápido                  L. Brazos muertos de Ríos. Madrejones                  M. Lagos de agua dulce y zonas asociadas</p> <p>N. Lagunas de agua dulce y zonas palustres                  O. Lagunas salobres. Salares (sist. continentales)                  P. Pastizales inundados estacionalmente. Sabanas                  Q. Bosque cenagoso inundado temporalmente                  R. Turberas y bofedales</p> <p><b>ANTRÓPICOS</b></p> <p>S. Embalses, diques, represas y tranques                  T. Arrozales. Campos de cultivo inundados                  U. Canales</p> <p>V. Canteras inundadas y lagunas artificiales                  W. Otros (especificar)</p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE ACUÁTICO</b></p> <p>a. Estación con nivel de agua máximo:                  b. Profundidad máxima (en metros):                  c. Salinidad: 1. Dulce 2. Salobre 3. Salada                  d. Permanente / Semipermanente / Temporario                  e. Variación de mareas (en metros):                  f. Precipitaciones (mm anuales):</p>	<b>Comentarios:</b>
<p>Por favor incluya un dibujo simple del sitio en el revés de esta hoja, indicando los límites del mismo y las características geográficas (ciudades, pueblos, carreteras, ríos, sierras u otros accidentes geográficos importantes). La copia de un mapa geográfico impreso será muy apreciada.</p>	
<b>NOMBRE, APELLIDO y DIRECCIÓN:</b>	



## Misión:

Preservar y restaurar los humedales, sus recursos y biodiversidad, para las futuras generaciones, mediante la investigación, el intercambio de información y actividades de conservación en todo el mundo.

*To sustain and restore wetlands, their resources and biodiversity for future generations through research, information exchange, and conservation activities worldwide.*

Los Censos Internacionales de Aves Acuáticas (IWC) se originaron en respuesta a los alarmantes informes sobre destrucción y degradación de ecosistemas de humedales y declinación de poblaciones de aves acuáticas. En la actualidad son coordinados por Wetlands International y se implementan mediante cuatro diferentes subprogramas regionales: Paleártico Occidental (Europa y Cercano Oriente), África, Asia y Neotrópico.

El Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA) es un programa de monitoreo a largo plazo, basado en conteos de aves acuáticas que se realizan dos veces al año, en febrero y en julio, en nueve países de América del Sur.

La presente publicación reúne los resultados del CNAA 2000-2004, el cual contó con la participación de 502 voluntarios y más de 66 organizaciones e instituciones locales, coordinados por Manuel Nores en Argentina, Susan Davis en Bolivia, João Menegheti en Brasil, Luis Espinosa en Chile, Fernando Castillo en Colombia, Sandra Loo-Vela en Ecuador, Rob Clay y Arne Lesterhuis en Paraguay, Víctor Pulido en Perú y Francisco Rilla en Uruguay.

Cabe destacar que en julio de 2004 se realizaron por vez primera desde la creación del programa, conteos simultáneos en los nueve países, cubriendo unos 244 sitios y contando un total de 320.500 aves acuáticas.

Para mayor información puede visitar nuestro sitio en Internet o contactar nuestras oficinas:

*For further information please visit our website or contact our offices:*

[www.wetlands.org](http://www.wetlands.org)

Wetlands International  
América del Sur  
25 de Mayo 758 10º I  
(1002) Buenos Aires,  
Argentina  
Tel./fax: ++54 11 4312 0932  
[dblanco@wamani.apc.org](mailto:dblanco@wamani.apc.org)

Wetlands International  
PO Box 471  
6700 AL Wageningen  
The Netherlands  
Tel.: ++31 317 478854  
Fax: ++31 317 478850  
[post@wetlands.org](mailto:post@wetlands.org)



Environment  
Canada

Canadian Wildlife  
Service

Environnement  
Canada

Service canadien  
de la faune