

# BOLIVIA: Informe anual



## Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2006

Susan Davis\* y Nick Acheson

\*coordinador nacional del CNAA



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

### Este documento puede citarse como sigue:

Davis, S. y N. Acheson. 2007. Bolivia: informe anual. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2006 [en línea]. En Lesterhuis A.J. y D.E. Blanco (eds.): El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2006; Una herramienta para la conservación. Wetlands International, Buenos Aires, Argentina <<http://lac.wetlands.org/>>

## Introducción

En 2006 se logró la más amplia cobertura del Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA), en cuanto al número de sitios y el número de aves censadas, que en años anteriores. Los resultados de los censos incluyen nuevos registros departamentales de dos especies., los cuales representan extensiones de los rangos altitudinales de las especies. Los censos también proveyeron nuevas pautas sobre los movimientos estacionales de varias especies de aves acuáticas.

## Participación

En el CNAA 2006 participaron las siguientes instituciones y entidades:

- **Centro de Biodiversidad y Genética – Universidad Mayor San Simón – Cochabamba**
- **Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada – BIOTA – La Paz**
- **Club de Observadores de Aves Pisquis – Oruro**
- **Colección Boliviana de Fauna – La Paz**
- **Instituto de Ecología – La Paz**
- **Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado – Universidad Autónoma Gabriel René Moreno – Santa Cruz**
- **Proyecto de Biodiversidad ALT – La Paz**
- **Universidad Mayor de San Andrés – Carrera de Biología – La Paz**

Además del coordinador nacional del CNAA (Susan Davis), Bolivia cuenta con responsables regionales en La Paz (Carmen Quiroga: [cquirogao@yahoo.es](mailto:cquirogao@yahoo.es)), Cochabamba (José Antonio Balderrama: [tangara\\_sp@hotmail.com](mailto:tangara_sp@hotmail.com)) y Santa Cruz (Eduardo Caballero: [lachontaeduardo@yahoo.com](mailto:lachontaeduardo@yahoo.com) y Oswaldo Maillard: [omaillard@museonoelkempff.org](mailto:omaillard@museonoelkempff.org)).

Los censos 2006 se realizaron gracias al valiente esfuerzo de 40 voluntarios:

Marcelo **Alarcón**, Dn. Luís **Álvarez**, Miguel Ángel **Aponte**, Alejandra **Arcos**, Verónica **Ávalos**, Mónica **Ayala**, José Antonio **Balderrama**, Eduardo **Caballero**, Guardaparque R. Ponciano **Callancho**, Edwin **Chuca**, Anahí Cosky **Paca**, Juan Carlos **Crespo**, Marybel **Crespo**, Nelly **de la Barra**, Jinna Marcia **Espindola**, Betty **Flores**, Ramiro **Fuentes**, Isabel **Gómez**, Heydi **López**, Litzí **Lozada Balderrama**, Ana María **Mamani**, Oswaldo **Maillard**, Omar **Martínez**, Kazuya **Naoki**, Carolina **Orosco**, Kantuta **Palenque**, Carmen **Quiroga**, Omar **Rocha**, Olga **Ruiz**, Javier **Sánchez**, Gustavo **Sánchez**, Mike **Stuart**, Lenny **Terceros**, Alejandra **Tórrez**, María René **Urquidí**, Magalí **Vargas**, Miguel **Velásquez**, Gabriela **Villanueva**, Sergio **Vogtschmidt** y América **Zeballos**.

## Resultados

### El censo de febrero y julio

Se realizaron censos en 50 sitios en cinco de los nueve departamentos de Bolivia. Se registraron un total de 128.404 individuos de 81 especies pertenecientes a 18 familias de aves acuáticas. En febrero se censaron 34 sitios con un

conteo total de 66.838 individuos de 62 especies y en julio se contaron 61.566 individuos de 73 especies en un total de 44 sitios.

### Comentarios sobre sitios

En 2006 se aumentó la cobertura del CNAA en Bolivia con la inclusión de 17 sitios nuevos: cuatro en el departamento de Cochabamba; cuatro en el departamento de Chuquisaca; tres en el departamento de Oruro; y seis en el departamento de Santa Cruz. Fue el primer año en que se realizó el censo en Chuquisaca. Los conteos totales en cada sitio para febrero y julio se presentan en la Tabla 1.

#### Departamento de Oruro

Los censos del departamento de Oruro se destacaron por su registro de mayor abundancia de aves acuáticas con un total de 94.995 individuos o el 74% de todas las aves censadas en 2006. Los conteos más altos fueron registrados en febrero en el lago Poopó y la laguna Saquewa; el lago Poopó se destacó también por su riqueza de especies. Como en años anteriores, varios de los humedales censados de Oruro se destacaron por la presencia de grandes concentraciones estacionales de *Phoenicopterus chilensis*, *Calidris bairdii* y *Phalaropus tricolor*. Los lagos Uru Uru y Poopó conforman un Sitio Ramsar pero no cuentan con protección formal. Las lagunas Saquewa y Macaya se sitúan en el área de amortiguación del Parque Nacional Sajama.

#### Departamento de Cochabamba

Los humedales del departamento de Cochabamba se destacaron tanto por su abundancia de aves acuáticas como su riqueza de especies. Un total de 20.101 individuos de 47 especies fueron registrados. En julio sobresalieron los conteos relativamente altos, en comparación a años anteriores, de varias especies que aparentemente realizan movimientos altitudinales estacionales: *Podiceps occipitalis* (724), *Plegadis ridgwayi* (1.177), *Anas flavirostris* (3.153), *Oxyura jamaicensis* (1.190), *Gallinula chloropus* (1.167), *Fulica ardesiaca* (2.753) y *Vanellus resplendens* (481). Por su abundancia de aves, en febrero se destacó la laguna Albarrancho y en julio la Represa Corani y las lagunas Parko Kocha y Juntutuyu. La laguna Urkupiña se resaltó por el registro en julio de 238 individuos de *Vanellus resplendens*. Los sitios de Cochabamba que se destacaron por su alta riqueza de especies fueron las lagunas Alalay y Albarrancho. Estos dos sitios cuentan con un cierto nivel de protección: la laguna Alalay es un área protegida municipal de la ciudad de Cochabamba y una parte de la laguna Albarrancho está controlada por ZOFRACO (Zona Franca Cochabamba) y no se permite la cacería.

#### Departamento de Santa Cruz

Los humedales del departamento de Santa Cruz se destacaron por su riqueza de especies, registrando mayor riqueza en julio con el censo de 49 especies. Las lagunas Juan Chulo, Kaucaya y La Peña además de la Estancia Caparú se destacaron por su mayor riqueza de especies. Aunque los conteos provenientes de Santa Cruz tienden a ser relativamente bajos en comparación a los censos de Oruro y Cochabamba, varios de los humedales censados en el oriente boliviano parecerían ser importantes durante la época seca (invierno) para especies de aves acuáticas que efectúan movimientos estacionales latitudinales o locales como por ejemplo: *Phalacrocorax brasilianus*, *Dendrocygna bicolor*, *D. autumnalis*, *Calloneta leucophrys*, *Gallinula chloropus*, *Fulica leucoptera*, *Jacana jacana*, *Himantopus melanurus* y *Vanellus chilensis*. Las Lomas de Arena y las lagunas de Viru Viru son los únicos sitios censados en Santa Cruz en 2006 que cuentan con un cierto nivel de protección: las Lomas de Arena es un parque regional y las lagunas de Viru Viru se encuentran dentro del límite del Aeropuerto Internacional Viru Viru de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

### Comentarios sobre especies

Las familias más representadas en cuanto número de individuos en el CNAA 2006 fueron Phoenicopteridae (42.045), Scolopacidae (40.615), Anatidae (15.352) y Rallidae (15.316). Juntas estas cuatro familias aportaron el 88% del total de aves censadas en 2006. Las familias que presentaron mayor riqueza de especies fueron Anatidae (21), Scolopacidae (9), Rallidae (9) y Ardeidae (8). Los conteos totales por especie para febrero y julio se presentan en la Tabla 2.

En los censos de febrero el conteo más alto fue de 25.502 individuos de *Calidris bairdii* en el lago Poopó, seguido por el conteo de 11.034 individuos de *Phalaropus tricolor* en la laguna Saquewa. El conteo más alto en los censos de julio fue de 20.821 individuos de *Phoenicopterus chilensis* en el lago Poopó. Juntos estos tres conteos del departamento de Oruro representaron el 45% de las aves acuáticas censadas en 2006. Otros conteos relativamente altos en julio incluyeron 3.212 individuos de *Phoenicoparrus andinus* en el lago Uru Uru (departamento de Oruro), 2.581 individuos de *P. jamesi* en la laguna Saquewa y 2.486 individuos de *Anas flavirostris* en la Represa Corani (departamento de Cochabamba).

Entre otros registros se destacaron los siguientes:

- *Podiceps occipitalis*. Los registros de un individuo en la laguna Arrozal y uno en la laguna Sotalera representan los primeros de la especie para los departamentos de Santa Cruz y Chuquisaca, respectivamente (Maillard *et al.*, 2006). Estos nuevos registros representan una extensión del rango altitudinal de *P. occipitalis* en Bolivia (ver Hennessey *et al.*, 2003).
- *Plegadis ridgwayi* y *Plegadis chihi*. Numerosos individuos de estas dos especies fueron registrados en los censos 2006 en diversos humedales del Chaco Serrano en el sur del departamento de Santa Cruz. Debido a la difícil identificación de estas dos especies muy parecidas y el hecho que, hasta la fecha, *P. ridgwayi* fue desconocida en Santa Cruz, los registros han sido considerados en el presente análisis como *Plegadis* spp.. Se espera aclarar la presencia estacional y la abundancia relativa de *P. ridgwayi* y *P. chihi* en el Chaco Serrano de Santa Cruz mediante futuros censos.
- *Gallinula melanops*. Es una nueva especie recién registrada para el departamento de Cochabamba (de acuerdo a Hennessey *et al.* 2003). En adición a los tres individuos observados en la laguna Alalay en el censo de julio 2006, *G. melanops* fue observada anteriormente en el mismo sitio en Agosto y Noviembre de 2005 (uno y tres individuos, respectivamente) (N. Acheson obs. pers.). Los nuevos registros representan una extensión del rango altitudinal de *G. melanops* en Bolivia.
- *Fulica leucoptera*. Antes del CNAA de julio 2005 que registró 2.239 individuos de *F. leucoptera* en el lago Uru Uru y 1.036 individuos en el lago Poopó, esta especie fue desconocida en los humedales del altiplano boliviano (O. Rocha com. pers.). Es interesante que en los censos de 2006 se registró mayor abundancia de *F. leucoptera* en el mes de febrero (2.387 individuos en el lago Uru Uru y 969 individuos en el lago Poopó) y pocos individuos en julio (34 y tres en los lagos Uru Uru y Poopó, respectivamente).

## Observaciones

En Bolivia, la contaminación de los humedales ubicados cerca de poblaciones humanas es un problema significativo que va empeorando con el crecimiento de estas poblaciones y las actividades humanas asociadas, no reguladas o no controladas.

En la parte altoandina del país, los censistas del CNAA han expresado su preocupación por los niveles de contaminación de tres humedales grandes: los lagos Titicaca, Uru Uru y Poopó (C. Quiroga com. pers.). Estos tres humedales han sido designados como Sitios Ramsar principalmente por la presencia de grandes concentraciones de varias especies de aves acuáticas, tanto residentes como especies migratorias australes y boreales. Sin embargo, ninguno de estos sitios cuenta con medidas de protección.

En el caso del lago Titicaca, el lago Menor en la parte boliviana recibe aguas no tratadas de la ciudad de El Alto, una población de aproximadamente 775.000 habitantes con una gran cantidad de fábricas industriales. En adición recibe aguas no tratadas de varias otras poblaciones como Viacha, Batallas y Pucarani. El lago Uru Uru, ubicado cerca de la ciudad de Oruro, una población de aproximadamente 250.000 habitantes, recibe aguas residuales de esta ciudad y también de industrias y minas cercanas. Las aguas del lago Uru Uru conducen la contaminación hacia el lago Poopó situado al sur.

Otro importante humedal con un serio problema de contaminación es la laguna Alalay ubicada dentro de la ciudad de Cochabamba, población de aproximadamente 500.000 habitantes. La contaminación principal de esta laguna es de índole orgánica; se vierten a la laguna, directamente y a través de las alcantarillas, aguas residuales no tratadas y desechos de la ciudad (J. Balderrama com. pers.). Actualmente la laguna está siendo afectada por el crecimiento intenso de macrófitas que reducen el tamaño de la cubeta de agua.

Los mayores problemas de contaminación de los humedales bolivianos ubicados cerca de poblaciones humanas se deben principalmente a falencias en la gestión ambiental del tratamiento de residuos domésticos, industriales, mineros y agrícolas, constituyéndose en una de las principales amenazas a la biodiversidad de estos sistemas acuáticos y, a la vez, a la salud humana de las poblaciones rurales que dependen de sus aguas.

## Agradecimientos

Agradecemos a Tim Killeen por su apoyo logístico a los censos de Santa Cruz y a Omar Rocha por su revisión del informe.

## Bibliografía

Hennessey, A.B., S.K. Herzog & F. Sagot. 2003. Lista Anotada de las Aves de Bolivia. Quinta Edición. Asociación Armonía/BirdLife International. Santa Cruz.

Maillard, O.Z., G. Sánchez, E. Caballero y M.A. Velásquez. 2006. Nuevo Dato en la Distribución de *Podiceps occipitalis* en Bolivia. *Kempiana* 2:106-108..

Wetlands International. 2006. *Waterbird Population Estimates - Fourth Edition*. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.

**Tabla 1.-** Sitios censados en julio de 2006, ordenados por departamentos, indicando el conteo total por sitio y número de especies entre paréntesis.

Sitio	Febrero	Julio	Sitio	Febrero	Julio
<b>COCHABAMBA</b>			<b>SANTA CRUZ (continuación...)</b>		
Laguna Acero K'ocha	659 (13)	1669 (12)	Laguna Salina 2	-	29 (5)
Laguna Alalay	676 (30)	460 (22)	Laguna Taperasi	120 (9)	98 (8)
Laguna Albarrancho	2.357 (24)	1.429 (23)	Laguna Taputarenda	242 (11)	334 (9)
Laguna Ch'aqui K'ocha	127 (9)	-	Laguna Tartagalito	-	447 (10)
Laguna Coña Coña	48 (7)	84 (12)	Laguna Tatarenda	317 (8)	538 (8)
Laguna Huayñacota	14 (4)	132 (8)	Laguna Volcán	-	124 (6)
Laguna Huerta Pampa	104 (8)	-	Lomas de Arena, Parque Regional	-	210 (13)
Laguna Junt'utuyu	433 (17)	2.155 (17)	El Vallecito	-	66 (8)
Laguna Kollpa K'ocha	-	73 (6)	Viru Viru	68 (11)	-
Laguna Parco K'ocha	476 (14)	3.123 (18)	<b>CHUQUISACA</b>		
Laguna Pilahuit'u	-	660 (15)	La Represa	-	19 (5)
Laguna Tuti Alto	27 (6)	-	Laguna Tigre Escondido	-	34 (3)
Laguna Tuti Khocha	32 (4)	-	Laguna Santistevan	-	101 (6)
Laguna Urkupiña	214 (11)	595 (12)	Laguna Sotalera	-	212 (11)
Laguna Wara Wara	31 (6)	32 (4)	<b>LA PAZ</b>		
Represa Corani	80 (8)	3.638 (12)	Bahía Huatajata, Lago Titicaca	642 (16)	442 (15)
Represa La Angostura	258 (15)	515 (18)	Laguna Charan Khota (Achocalla)	130 (9)	156 (12)
<b>SANTA CRUZ</b>			Laguna Jaccha Khota (Achocalla)	428 (10)	397 (10)
Estancia Caparú	-	502 (17)	Laguna Suraqucha, Área Protegida Apolobamba	457 (18)	-
Laguna Arrozal	-	149 (14)	<b>ORURO</b>		
Laguna Ibicuati	-	227 (7)	Lago Poopó	33.189 (23)	24.399 (23)
Laguna El Tunal	69 (9)	101 (4)	Lago Uru Uru	4.745 (16)	6.797 (19)
Laguna Juan Chulo	21 (9)	3.604 (23)	Laguna Huayñacota	296 (12)	248 (4)
Laguna Kaucaya	367 (18)	1.706 (19)	Laguna Huayrapata	542 (9)	30 (6)
Laguna La Peña	147 (13)	701 (18)	Laguna Macaya	-	1101 (7)
Laguna Pirirenda	25 (4)	2 (1)	Laguna Saquewa	19.494 (3)	4.154 (6)
Laguna Salina 1	-	60 (7)	-	-	-

**Tabla 2.-** Lista de especies e individuos censados en julio de 2006. La nomenclatura y orden sistemático siguen a Wetlands International (2006).

Especie	Febrero	Julio	Especie	Febrero	Julio
<b>PODICIPEDIDAE</b>			<b>RALLIDAE</b>		
<i>Rollandia rolland</i>	328	225	<i>Aramides cajanea</i>	-	4
<i>Rollandia microptera</i>	20	56	<i>Porzana albicollis</i>	-	18
<i>Tachybaptus dominicus</i>	-	183	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	19	85
<i>Podilymbus podiceps</i>	35	97	<i>Porphyrio martinica</i>	7	-
<i>Podiceps occipitalis</i>	163	798	<i>Gallinula chloropus</i>	231	1.879
<b>PHALACROCORACIDAE</b>			<i>Gallinula melanops</i>	-	3
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	322	258	<i>Fulica leucoptera</i>	3.418	400
<b>ANHINGIDAE</b>			<i>Fulica ardesiaca</i>	3.478	5.282
<i>Syrigma sibilatrix</i>	8	37	<i>Fulica gigantea</i>	67	425
<i>Nycticorax nycticorax</i>	46	114	<b>JACANIDAE</b>		
<i>Tigrisoma lineatum</i>	1	8	<i>Jacana jacana</i>	94	611
Ardeidae Spp.	3	-	<b>CHARADRIIDAE</b>		
<i>Anhinga anhinga</i>	-	3	<i>Vanellus chilensis</i>	90	266
<b>ARDEIDAE</b>			<i>Vanellus resplendens</i>	17	499
<i>Ardea cocoi</i>	2	18	<i>Pluvialis dominica</i>	69	-
<i>Casmerodius albus</i>	220	74	<i>Charadrius collaris</i>	30	40
<i>Ardea ibis</i>	471	947	<b>PHOENICOPTERIDAE</b>		
<i>Butorides striata</i>	36	55	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	10.205	22.363
<i>Egretta thula</i>	197	273	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	1.828	4.947
<b>RECURVIROSTRIDAE</b>			<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	23	2.679
<i>Himantopus melanurus</i>	822	1.581	<b>ANHIMIDAE</b>		
<i>Recurvirostra andina</i>	-	56	<i>Chauna torquata</i>	104	205
<b>CICONIIDAE</b>			<b>ANATIDAE</b>		
<i>Mycteria americana</i>	64	19	<i>Dendrocygna bicolor</i>	35	754
<i>Ciconia maguari</i>	-	28	<i>Dendrocygna viduata</i>	37	123
<i>Jabiru mycteria</i>	-	13	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	-	1.473
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>			<i>Chloephaga melanoptera</i>	14	127
<i>Theristicus caudatus</i>	17	54	<i>Neochen jubata</i>	4	-
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	-	2	<i>Cairina moschata</i>	-	4
<i>Phimosus infuscatus</i>	-	11	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	4	20
<i>Plegadis chihi</i>	*	*	<i>Callonetta leucophrys</i>	26	756
<i>Plegadis ridgwayi</i>	335	1.458	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	5	114
<i>Plegadis sp.</i>	306	398	<i>Anas flavirostris</i>	304	4.061
<i>Ajaja ajaja</i>	6	44	<i>Anas specularoides</i>	85	733
<i>Threskiornithidae spp.</i>	2	4	<i>Anas georgica</i>	432	518

**Tabla 2.-** Continuación...

<b>Especie</b>	<b>Febrero</b>	<b>Julio</b>	<b>Especie</b>	<b>Febrero</b>	<b>Julio</b>
<b>ANATIDAE (continuación)</b>			<b>SCOLOPACIDAE</b>		
<i>Anas bahamensis</i>	158	576	<i>Gallinago andina</i>	5	-
<i>Anas versicolor</i>	-	6	<i>Bartramia longicauda</i>	1	-
<i>Anas puna</i>	839	861	<i>Tringa melanoleuca</i>	485	30
<i>Anas cyanoptera</i>	125	221	<i>Tringa flavipes</i>	172	17
<i>Anas platalea</i>	12	8	<i>Tringa solitaria</i>	38	2
<i>Netta peposaca</i>	17	267	<i>Actitis macularius</i>	18	1
<i>Heteronetta atricapilla</i>	-	12	<i>Calidris bairdii</i>	25.553	40
<i>Nomonyx dominica</i>	-	13	<i>Calidris melanotos</i>	2.171	-
<i>Oxyura jamaicensis</i>	716	1.285	<i>Phalaropus tricolor</i>	12.071	11
<i>Oxyura</i> sp.	-	5	<b>THINOCORIDAE</b>		
Anatidae spp.	-	602	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	-	20
<b>ARAMIDAE</b>			<b>LARIDAE</b>		
<i>Aramides guarauna</i>	2	94	<i>Larus serranus</i>	410	1.975
<i>Charadrius alticola</i>	13	13	<b>STERNIDAE</b>		
<i>Eudromias ruficollis</i>	-	2	<i>Sterna superciliaris</i>	-	2
Charadriidae spp.	-	300	<i>Phaetusa simplex</i>	2	-
<b>Total de especies</b>	<b>62</b>	<b>73</b>	<b>Total de aves</b>	<b>10.758</b>	<b>16.276</b>

NOTA: \* los registros de *Plegadis chihi* y *P. ridwagi* en el Dpto. Santa Cruz están presentados como *Plegadis* spp. (ver texto)