

REGISTROS NOTABLES DEL FLAMENCO CHILENO (*Phoenicopterus chilensis*) EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ, BOLIVIA

NOTABLE RECORDS OF CHILEAN FLAMINGO (*Phoenicopterus chilensis*) IN SANTA CRUZ, BOLIVIA

J. Luis Martínez¹, Romer S. Miserendino², W. Sergio Pantoja^{2,3,6}, Nicole A. Avalos^{2,3,6},
Miguel Montenegro-Ávila^{2,3} & Anahi C. Paca-Condori^{3,4,5*}

¹CAMPOS FELICIAS Ecological Refuge, Municipio de Cuatro Cañadas. Comunidad Independencia, Parcela No 4

²Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Avenida Irala No 565, Casilla No 2489. Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

³Asociación Boliviana para la Conservación de las Aves - Aves Bolivianas. Km 8 ½ Doble Vía La Guardia, Barrio 23 de diciembre. Pasillo Camiri, Santa Cruz - Bolivia

⁴Academia Nacional de Ciencias de Bolivia - Departamental Santa Cruz. Fundación Universitaria de Santa Cruz de la Sierra. Avenida Paraguará y 4to anillo

⁵Museo Nacional de Historia Natural, Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Calle No 26 Cota Cota, La Paz - Bolivia

⁶Carrera de Biología, Facultad de Ciencias Agrícolas "El Vallecito". Km 9 Carretera al Norte. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

*ana.coskypacac@gmail.com

RESUMEN: En Bolivia, el Flamenco Chileno, Tokoko o Parina (*Phoenicopterus chilensis*), es uno de los flamencos más comunes y de mayor distribución. Habita en los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Tarija y Cochabamba. Durante los años 2016 y 2022, en la Laguna Pirirenda y Laguna Tatarenda, ubicadas en la ecorregión Chaco Serrano del Departamento de Santa Cruz, observamos tres individuos: un adulto y una pareja (hembra y macho) en cada laguna, respectivamente. Estos reportes son nuevos para el departamento de Santa Cruz y la ecorregión del Chaco Serrano, ampliando su distribución conocida en el país.

PALABRAS CLAVE: *Flamenco Chileno (Phoenicopterus chilensis)*, *Phoenicopteridae*, *aves acuáticas*, *distribución*, *lagunas subandinas*

ABSTRACT: In Bolivia, the Chilean Flamingo, Tokoko or Parina (*Phoenicopterus chilensis*), is one of the most common and widely distributed flamingos. It is present in the departments of La Paz, Oruro, Potosí, Tarija and Cochabamba. In 2016 and 2022, we found three individuals in Laguna Pirirenda and Laguna Tatarenda, located in the Chaco Serrano ecoregion of the department of Santa Cruz. We found one adult and couple (male and female) in each lagoon, respectively. These are new reports for the species in the department of Santa Cruz and the Chaco Serrano ecoregion; thus, these observations expand this species distribution in the country.

KEYWORDS: *Chilean Flamingo (Phoenicopterus chilensis)*, *Phoenicopteridae*, *aquatic birds*, *distribution*, *sub-andean lagoons*

INTRODUCCIÓN

Los flamencos (Phoenicopteridae) son gregarios y nómadas (Begazo 2022), viven asociados a ambientes acuáticos, salobres y alcalinos (Fjeldsæ & Krabbe 1990; Begazo 2022), desde el nivel del mar hasta los 5000 m (Frau et al. 2015). Existen seis especies de flamencos en el mundo de las cuales cuatro se encuentran en Sudamérica: *Phoenicopus ruber* se distribuye desde el Caribe, Bahamas, Antillas Mayores, Antillas Holandesas, Yucatán y partes costeras del norte de Sudamérica, así como en el NE de Colombia hacia el NE de Brasil, Galápagos y ocasionalmente hasta la costa del Golfo en Estados Unidos (Hilty & Brown 2001, Martínez & Morales 2016). Por otro lado, *Phoenicoparrus jamesi* y *Phoenicoparrus andinus* se encuentran en lagunas altoandinas de Argentina, Bolivia, Chile y Perú desde los 2600 a 4700 m mientras que *Phoenicopus chilensis* puede llegar hasta el OC de Ecuador, S y E de Brasil y Uruguay (Hennessey et al. 2003, Winkler et al. 2020).

El Flamenco Chileno (*Phoenicopus chilensis*), también conocido como Flamenco Austral, Tokoko o Parina, es considerado un ave migrante y la más común de Sudamérica, debido a su gran distribución geográfica (Martínez & Morales 2016). Se distribuye desde Ecuador, a través de los Andes hasta Tierra de Fuego (Argentina), pero también se extiende por Uruguay, Paraguay y el sur de Brasil. (Frau et al. 2015; del

Hoyo et al. 2020).

En Bolivia, el Tokoko es uno de los flamencos más comunes y de amplia distribución entre 2560 a 4800 m y posiblemente a 430 m. Se lo encuentra en los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Cochabamba y Tarija (Herzog et al. 2017), y ocasionalmente en Santa Cruz (Rocha & Quiroga 1997; Hennessey et al. 2003; Montaña & Gonzáles 2008). Habita las ecorregiones de Puna Seca, Puna Húmeda y Valles Secos Interandinos, y pequeñas bandadas en la región del Chaco en temporada de invierno (Herzog et al. 2017).

Con el objetivo de aportar a la actualización en la distribución del Tokoko (*Phoenicopus chilensis*) en Bolivia, en el presente documento reportamos dos nuevos registros de esta especie en dos lagunas subandinas, ubicadas en el departamento de Santa Cruz.

MATERIALES Y MÉTODOS

Realizamos las observaciones durante los años 2016 y 2022 en Laguna Pirirenda y Laguna Tatarenda, ubicadas en el municipio de Gutiérrez de la provincia Cordillera del departamento de Santa Cruz (Fig. 1).

La Laguna Pirirenda se encuentra a 232 km al sur de Santa Cruz de la Sierra, en un pequeño valle (19°27'S, 63°34'O; 842 msnm) y tiene una superficie de 72 ha. Es una laguna estacional de poca profundi-

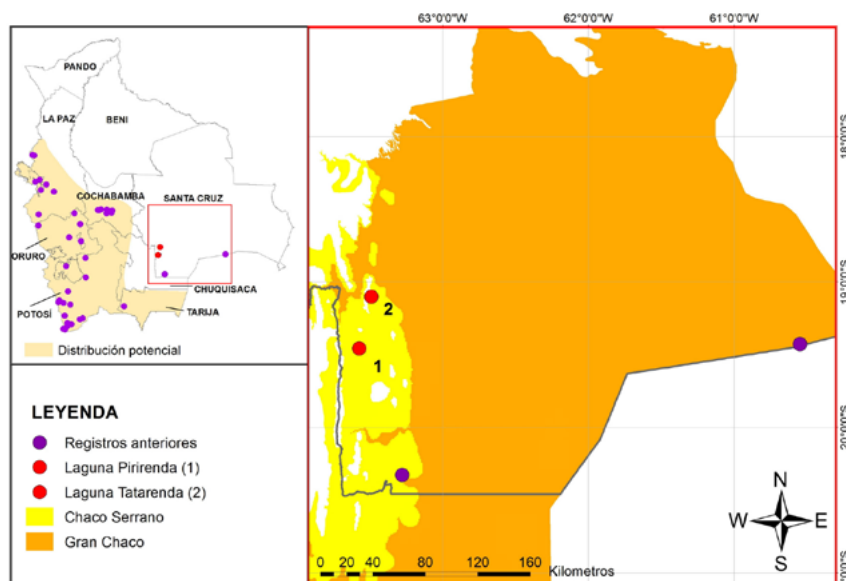


Figura 1: Distribución de Flamenco Chileno (*Phoenicopus chilensis*) en Bolivia, donde se muestran los registros anteriores (en lila) y nuevos (en rojos; 1 = Laguna Pirirenda, 2 = Laguna Tatarenda). Los individuos nuevos fueron vistos en zonas que tenían una vegetación según Ibisch & Mérida (2003).

dad con lecho fangoso, abundante vegetación acuática y arbustiva espinosa, rodeada de serranías con vegetación del Bosque xerofítico Interandino-Subandinos Boliviano-Tucumano (Navarro & Maldonado 2002), sobre el valle y en los alrededores de la laguna, hay actividad agrícola (con cultivos de sorgo y maíz) y ganadera (vacuno y caprino) a menor escala (Fig. 2 B & C).

La Laguna Tatarenda, también conocida como Opabusu, se encuentra ubicada a 176 km de Santa Cruz de la Sierra (19°05'S, 63°28'O; 700 msnm) entre las Serranías de Pirirenda y Caipipendi. Tiene una su-

perficie acuática de 564 ha (Secretaría de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente 2015), la temperatura ambiental oscila entre 22°C y 23°C, y el agua posee una alta concentración de azufre, la cual le da el olor característico (Terceros et al. 2013). Dentro de la laguna, se pueden encontrar plantas acuáticas enraizadas y en los alrededores, la vegetación característica del Bosque Boliviano-Tucumano y del Bosque Seco Interandino (Navarro & Maldonado 2002). Al igual que en la Laguna Pirirenda, en laguna Tatarenda también se presenta actividad agrícola y ganadera en los alrededores (Figs. 2 B & C; Terceros et al. 2013).

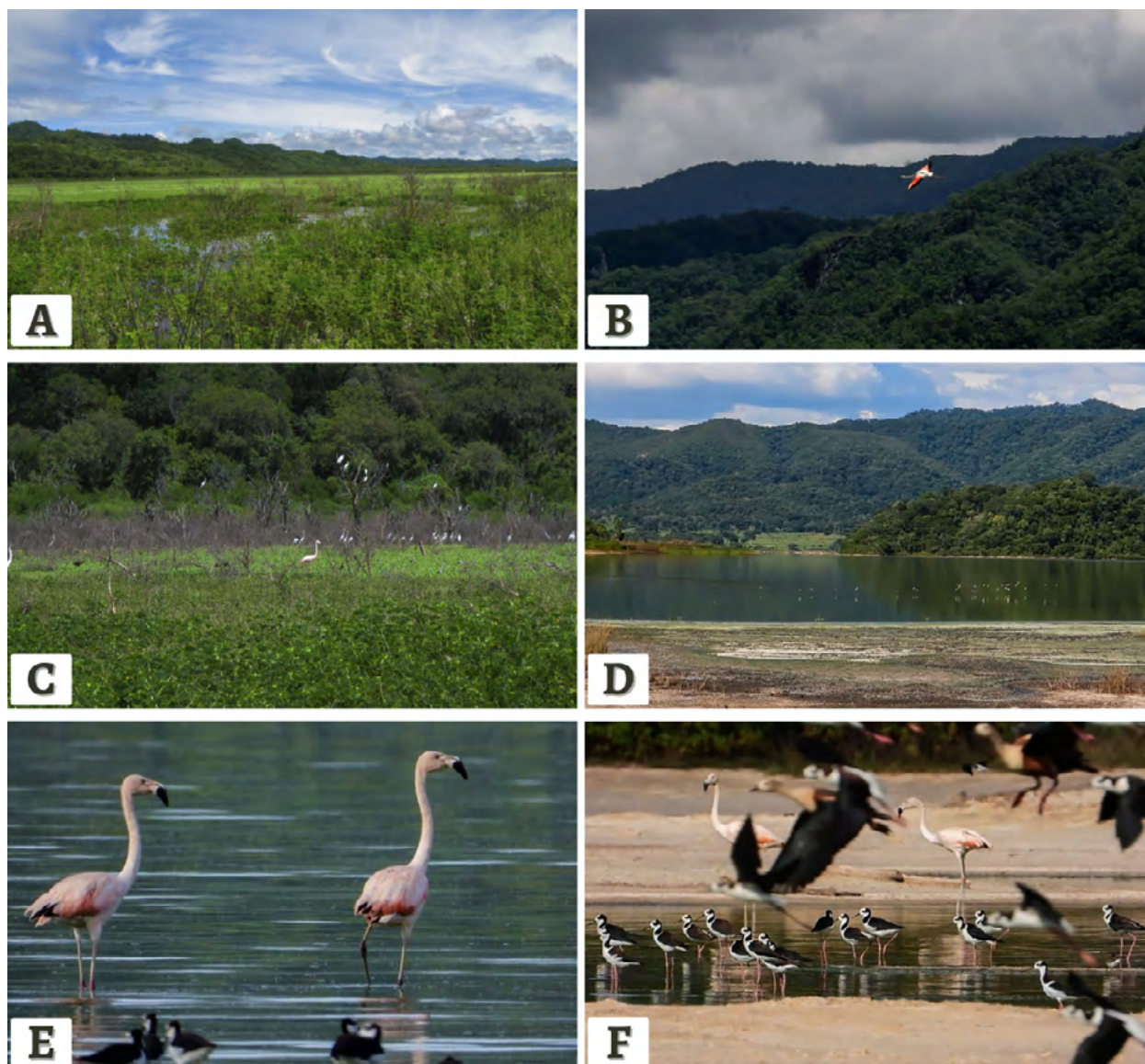


Figura 2: **A)** Laguna Pirirenda, Santa Cruz, Bolivia. **B & C)** Tokoko (*Phoenicopterus chilensis*) en Laguna Pirirenda observado el 15 de febrero de 2016. **D)** Laguna Tatarenda, Santa Cruz, Bolivia. **E)** Dos Tokokos en la Laguna Tatarenda. A la derecha se observa al macho y a la izquierda a la hembra. **F)** Tokoko y otras especies de aves acuáticas en la Laguna Tatarenda observadas el 6 de marzo de 2022. Fotografías: A, B & C: Romer S. Miserendino Salazar; D, E & F: J. Luis Martínez.

Para hacer el mapa de distribución de la especie utilizamos algunos datos no publicados obtenidos de la plataforma eBird (<https://www.ebird.org>). Sólo tomamos en cuenta registros que cuentan con documentación de respaldo depositadas en la Biblioteca Macaulay (ML; www.macaulaylibrary.org), así como documentos técnicos (Montaño & Gonzáles 2008) y publicados (Rocha et al. 2006; Martínez & Morales 2016; Peñaranda-Barrios et al. 2020). Por otro lado, utilizamos la capa de distribución potencial de la especie en Bolivia, propuesto por BirdLife International (2023), como un complemento en el mapa de distribución.

RESULTADOS

El primer registro de *P. chilensis* fue el 15 de febrero de 2016 en la laguna Pirirenda, entre las 11:05 y las 12:45 h. Era un individuo adulto, el cual se encontraba posado sobre el lecho de la laguna (Figs. 2 B & C). Cuando el individuo notó nuestra presencia, alzó vuelo, dio dos vueltas en círculo y volvió a posarse en otro sector de la laguna. Entre otras especies de aves acuáticas presentes encontramos: *Ardea alba*, *Butorides striata*, *Ardea cocoi*, *Egretta thula*, *Plegadis chihi*, *Himantopus mexicanus*, *Chauna torquata*, *Dendrocygna bicolor*, *Callonetta leucophrys*, *Amazonetta brasiliensis*, *Nannopterum brasilianum*, *Tigrisoma lineatum*, *Mycteria americana*, *Gallinula galeata*, *Jacana jacana* y *Fluvicola albiventer*.

El segundo registro de *P. chilensis* fue el 6 de marzo de 2022 en la Laguna Tatarenda, entre las 16:00 y las 16:40 h, a orillas de la parte sur de la laguna. Registramos dos individuos, una hembra y un macho. Ambos individuos presentaban el plumaje de color rosáceo claro. La hembra era de menor porte, tenía patas amarillas y rodilla rojiza, y el macho era de mayor porte con patas gris amarillento y rodillas rojo púrpura oscura (Fig. 2D). Durante nuestras observaciones, estos individuos: i) buscaron alimento dando caminatas de forma recta con la cabeza hacia abajo y filtrando el agua; ii) se desplazaron hacia la parte interna de la laguna para acicalarse; y iii) después volvieron a la orilla para seguir en la búsqueda de alimento. Finalmente, ambos individuos salieron volando rumbo al norte de la laguna. En el área se encontraban junto a ellos otras especies de aves acuáticas, como ser: *Himantopus mexicanus*, *Oressochen jubatus*, *Anas bahamensis*, *Pluvialis dominica*, *Vanellus chilensis*, *Charadrius collaris*, *Phalaropus tricolor*, *Tringa solitaria*, *Theristicus caudatus*, *Calidris fuscicollis*, *Calidris melanotos* y *Plegadis*

chihi. Además, debido a las actividades productivas en los alrededores de la laguna, observamos la presencia de ganado vacuno (Fig. 2 F).

DISCUSIÓN

El Tokoko, es una especie que se encuentra a nivel global en la categoría de Casi Amenazado (BirdLife International 2022) y está en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 2015). En Bolivia no se encuentra bajo ninguna categoría de amenaza (Balderrama 2009). Sin embargo, en los últimos años, uno de los problemas que se reportan en este país, tiene que ver con los recolectores de huevos, quienes han sido responsables del fracaso reproductivo parcial o total de las colonias (del Hoyo et al. 2020). Por otra parte, los flamencos son considerados especies paraguas porque de su conservación dependen otras especies acuáticas (Frau et al. 2015), he ahí la importancia de la especie para la laguna Tatarenda y Pirirenda como para las especies con las que coexisten.

De acuerdo a la Lista Anotada de las Aves de Bolivia (Hennessey et al. 2003), el Tokoko se encuentra reportado para el Departamento de Santa Cruz, pero esto pudo ser un error ya que no se encontró un registro anterior. Sin embargo, Montaño & Gonzáles (2008) indican que registraron a un individuo juvenil en el Palmar de las Islas en la ecorregión del Gran Chaco (Provincia Cordillera, Santa Cruz), pero esto no fue publicado. Por otro lado, en la plataforma eBird, encontramos un registro de esta especie ubicado en la laguna Camatindi, Boyuibe (eBird 2022). Los registros que reportamos en esta nota, son los más recientes para el Departamento de Santa Cruz y complementan la información en cuanto a la distribución actualizada de esta especie dentro del país. Las lagunas Pirirenda y Tatarenda, son humedales muy importantes como sitios de descanso para muchas especies, entre ellas los Tokokos, en su paso hacia otras lagunas en Bolivia, Argentina y Paraguay (es una especie muy escasa y mayormente aparece durante desplazamientos regionales) donde se registran con mayor frecuencia y abundancia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Enver Ortiz y Rosalvina Montaño por sus acotaciones a la nota, a María José Carvajal

Lenz por las correcciones realizadas a la traducción del idioma inglés (Abstract y Keywords) de la presente nota y también, a los dueños de los predios privados, por dejarnos ingresar al área desde sus propiedades. A BirdLife International por proporcionar datos para el presente documento.

REFERENCIAS

- BALDERRAMA JA (2009) Aves. En: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA 2009. *Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia*. La Paz, Bolivia. 305-409
- BEGAZO A (Ed.) (2022). Aves Perú. (Flamenco chileno *Phoenicopterus chilensis*), CORBIDI, Lima, Perú. Disponible en <https://www.peruaves.org/>. (Acceso: 20/12/22)
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2022) Species factsheet: *Phoenicopterus chilensis*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 04/11/2022
- CITES (2015) Apéndices I, II y III adoptados por la Conferencia de las Partes y vigentes a partir del 16 de febrero de 1995. *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres*. Secretaría CITES, Suiza
- DEL HOYO J, BOESMAN PDF Y GARCÍA EFJ. (2020). Chilean Flamingo (*Phoenicopterus chilensis*), versión 1.0. En Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, DA Christie y E. de Juana, Editores). *Laboratorio de Ornitología de Cornell*, Ithaca, NY, EE. UU. <https://doi.org/10.2173/bow.chifla1.01>
- EBIRD (2022) eBird: An online database of bird distribution and abundance [web application]. eBird, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Available: <http://www.ebird.org>. Accessed in February 2022
- FJELDSÅ J Y KRABBE N (1990). Birds of the High Andes: A Manual to the Birds of the Temperate Zone of the Andes and Patagonia, South America. *Zoological Museum, University of Copenhagen*. 876
- FRAU DG, JOSÉ DE PAGGI SB, MARCONI P & MANZO R. (2015). Los Flamencos Altoandinos. *Researchgate GmbH*. 24, 32-38
- HENNESSEY AB, KERZOG SK Y SAGOT F (2003). Lista Anotada de las aves de Bolivia. Quinta Edición. Asociación Armonía/Birdlife International, Santa Cruz de la Sierra. Bolivia
- HERZOG SK, TERRILL RS, JAHN AE, REMSEN JR JV, MAILLARD ZO, GARCÍA-SOLÍZ VH, MACLEOD R, MACCORMICK A & VIDOZ JQ. (2017). Aves de Bolivia, Guía de Campo. Asociación Armonía
- HILTY SL & BROWN L (2001). Guía de Aves de Colombia, Imprelibros. Colombia
- IBISCH PL & MÉRIDA G (2003). Biodiversidad: la riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. *Ministerios de Desarrollo Sostenible y Editorial FAN*. Santa Cruz de la Sierra
- MARTÍNEZ O & MORALES A (2016). Primer registro del flamenco “Tokoko” (*Phoenicopterus chilensis*) en el Valle de la Ciudad de La Paz: Laguna de Achocalla. *Kempffiana* 12: 39-47
- MONTAÑO R & GONZÁLES L (2008) EL Humedal Palmar de las Islas: Una guía ilustrativa. WCS, FKI, Ramsar, Santa Cruz, Bolivia
- NAVARRO G & MALDONADO M (2002) Geografía Ecológica de Bolivia. Vegetación y Ambientes Acuáticos. Editorial Centro de Ecología Simón I. Patiño
- PEÑARANDA-BARRIOS EM, FALDIN AMM & CASTRO JM (2020) Actualización del rango de distribución de algunas aves en el subandino sur de Bolivia. *Kempffiana* 16:16-28
- ROCHA OO, VARGAS M & PALENQUE K (2006) Abundancia de tres especies de flamencos en el Lago Uru Uru, Oruro, Bolivia. En: Flamingo, Bulletin of the IUCN-SSC/Wetlands International Flamingo Specialist Group (Childress B, Arengo F, Bechet A y Jarrett N, Editores). Wildfowl & Wetlands Trust, Slimbridge, UK. *Flamingo* 14: 17-21
- ROCHA OO & QUIROGA CO (1997) Primer Censo Simultáneo Internacional de los flamencos *Phoenicoparrus jamesi* y *Phoenicoparrus andinus* en Argentina, Bolivia, Chile y Perú, con especial referencia y análisis al caso boliviano. *Ecología en Bolivia*. 30: 33-42
- SECRETARÍA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE (2015) Lagunas del Departamento de Santa Cruz. Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz
- TERCEROS G CA, BEJARANO V EP, ACOSTA S LH, STREM C RI, GUTIÉRREZ U EA & GUERRA C EA (2013) Ecosistemas en Riesgo. La degradación biológica en dos lagunas subandinas cruceñas. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno
- WINKLER DW, SM BILLERMAN & LOVETTE IJ (2020) Flamingos (Phoenicopteridae), versión 1.0. En Birds of the World (SM Billerman, BK Keeney, PG Rodewald y TS Schulenberg, Editores). Laboratorio de Ornitología de Cornell, Ithaca, NY, EE. UU. <https://doi.org/10.2173/bow.phoeni1.01>