

REGISTROS DOCUMENTADOS DE AVES ENDÉMICAS, AMENAZADAS Y POCO CONOCIDAS EN BOLIVIA (PARTE II)

Documented records of endemic, threatened and poorly know birds in Bolivia (Part II)

Omar Martínez^{1,2}

¹Museo Nacional de Historia Natural, Colección Boliviana de Fauna, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 8706, La Paz – Bolivia. Autor de correspondencia: marte13fenix@yahoo.com

²Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, San Buenaventura, La Paz, Bolivia.

Palabras claves: aves amenazadas, aves endémicas, Bolivia, poco conocidas, rango restringido.

Key words: Bolivia, endemic birds, poorly know, restricted range, threatened birds.

INTRODUCCIÓN

Bolivia se encuentra en el centro de Sudamérica, con una superficie de 1.098.581 Km² y alberga en su territorio a 45 Áreas Importantes para Aves, distribuidas desde las tierras bajas con bosques amazónicos, chiquitanos y chaqueños, pasando por valles secos interandinos, bosques tucumano-bolivianos y Yungas en las tierras altas del Altiplano y la Cordillera de los Andes. Esta amplia variación altitudinal, hace a Bolivia uno de los países mega-diversos con relación a la avifauna local. Es considerada el sexto país con la riqueza en especies de aves más grande del planeta (Herzog *et al.*, 2016) y el país mediterráneo más rico en aves del mundo (Martínez, 2018). El objetivo de este trabajo, es dar a conocer los registros documentados de las aves endémicas, de rango restringido, amenazadas y/o poco conocidas en diferentes regiones de Bolivia como producto de más de 20 años de trabajo de campo.

REGISTROS DE LAS ESPECIES

Rhea pennata (Lesser Rhea). El suri está categorizado en Bolivia como En Peligro (EN) de extinción, siendo sus principales amenazas: i. la caza indiscriminada para la extracción de plumas, las mismas que son utilizadas para la confección de trajes folklóricos de la danza de los “suris sicuris” y “tobas”; ii. la recolección de huevos para su venta en ferias locales y consumo local; y iii. la degradación de su hábitat (bofedales, tholares y pajonales) (Quiroga, 2009). Entre 1998-2013, fueron realizados 34 registros documentados de *R. pennata* en dos departamentos (19 en Oruro y 15 en Potosí) de Bolivia (Tabla 1). Entre 1999-2002, como parte del proyecto de recursos naturales y culturales de los lagos Poopó y Uru Uru, Oruro (Rocha *et al.*, 2002), en ocho muestreos realizados en 17 sitios de censos de aves alrededor de estos lagos, principalmente en el flanco Oeste de estos humedales, se registró a *R. pennata* en tan sólo nueve ocasiones (Tabla 1). El grupo más grande de suris fue el registrado (enero 2002) en Quillacas, con 9 individuos (Tabla 1). Este estudio fue importante para la nominación de sitios RAMSAR para Bolivia, y para la denominación del Área Importante para la Conservación de Aves: BO017 (Lago Poopó y río Lakajahuira), con importantes poblaciones de la especie (Soria & Hennessey, 2005). Otros seis registros en Oruro fueron realizados en el Parque Nacional (PN) Sajama (Área Importante para Aves BO019, Soria & Hennessey, 2005): cinco en octubre de 1999 y uno de mayo de 2000 (Martínez & Meneses, 2000), cuyos grupos más grandes fueron registrados en Laguna Huaña Kkota y Bofedal de Tomarapi con 14 y 11 individuos, respectivamente (Tabla 1). De forma similar, otros tres registros (octubre de 2010) fueron realizados en Oruro en el flanco Oeste del Lago Poopó, el grupo más grande fue de 18 suris en la laguna y el bofedal Sakehua. En el departamento de Potosí, la mayoría de los registros

(7) fueron realizados en la Reserva de Fauna Andina Eduardo Avaroa (REA), siendo el grupo familiar más grande con 14 suris observados en Quetena Chico, de los cuales 12 fueron crías (Tabla 1). En Pampa Sulor, Laguna Colorada se registró tres suris (Figura 1A, Tabla 1). Los sitios del Sureste de Potosí, en la REA, son considerados como Área Importante de Aves BO006 (Lagunas salinas del Suroeste de Potosí) (Soria & Hennessey, 2005). El registro más numeroso de suris fue registrado en las proximidades de la Laguna Chuan (estacional), ubicado el Oeste de San Cristóbal (Potosí), donde un grupo familiar de 32 individuos fue registrado, dos adultos parentales y 30 juveniles en hábitats de tholares (*Parastrephia lepidophylla*) (Martínez *et al.*, 2009).

Tabla 1. Registros del avestruz andino (*Pterocnemia pennata*) en dos departamentos de Bolivia

#	Localidad	Coordenadas	Altura (m)	Fecha	# de ind.
Departamento de Oruro:					
1	Andamarca, Lago Poopó	S 18°42,367', O 67°24,564'	3642	23/07/99	3
2	Paso Julián, río Lakajahuira, Lago Poopó	S 19°4'50,8", O 67°3751,1"	3760	14/09/99	3
3	Laguna HuañaKkota, PN Sajama	S 18°02', O 68°56'	4320	19/10/99	8
4	Laguna HuañaKkota, PN Sajama	S 18°02', O 68°56'	4320	20/10/99	14
5	Bofedales de Cosapa, PN Sajama	S 18°10'20,5", O 68°42'7,5"	3900	22/10/99	7
6	Cañón-Río Juntuma Khuchu, PN Sajama	S 18°05', O 69°04'	4400	24/10/99	4
7	Río Tomarapi, PN Sajama	S 18°02'52,3", O 68°51'59,4"	4420	24/10/99	11
8	Bofedales de Cosapa, PN Sajama	S 18°10'20,5", O 68°42'7,5"	3900	21/05/00	8
9	Pampa Aullagas, Lago Poopó	S 19°11,070', O 67°02,742'	3726	05/08/00	3
10	Quillacas, Lago Poopó	S 19°10,830', O 66°54,985'	3709	11/07/00	4
11	Orinoca, Lago Poopó	S 18°50,322', O 67°21,236'	3724	12/07/01	1
12	Entre Belén y Paso Julián, Lago Poopó	S 18°58,295', O 67°40,414'	3738	13/07/01	1
13	Quillacas, Lago Poopó	S 19°13,355', O 66°56,334'	3825	17/01/02	9
14	Andamarca, Lago Poopó	S 18°47,594', O 67°24,875'	3730	18/01/02	6 (4)*
15	Andamarca-Yuruma Irutumi, L. Poopó	S 18°46,728', O 67°28,665'	3740	11/03/02	4
16	Uru-Llapallapani, Lago Poopó	S 19°0,465', O 66°84,523'	3768	04/02/10	huellas
17	Jankho Khala, cerca a Julo	S 18°35,786', O 67°62,640'	3750	05/02/10	4
18	Laguna y bofedal Sakehua	S 18°63,286', O 66°90,505'	3683	06/02/10	18
19	Quillacas, Oruro	S 19°13,355', O 66°56,334'	3730	29/09/13	6
Departamento de Potosí:					
20	Río Grande de Lipez, San Cristóbal	S 21°21,340', O 67°23,575'	3924	07/03/98	huellas
21	Laguna Chuan, San Cristóbal	S 21°13,212', O 67°31,016'	3.980	16/03/98	32 (30)*
22	Alota, Potosí	S 21°24', O 68°50'	4150	04/03/00	2
23	Laguna Pastos Grandes, REA	S 21°39', O 67°48'	4432	23/03/05	12 (10)*
24	Aguas Calientes, Laguna Colorada, REA	S 22°10,128', O 67°47,265'	4278	24/03/05	9
25	Antuta-Pachata, 1 km cerca de Uyuni	S 20°10', O 67°30'	3665	12/06/08	3
26	En San Pedro e hito 52 con Chile.	S 20°41,664', O 68°69,184'	3748	15/06/08	huellas
27	En Ayo-Sinalaco e-Hito 60 con Chile	S 20°58,940', O 68°23,823'	3684	15/06/08	2
28	Río Colorado-Uyuni	S 20°64,636', O 66°86,064'	3673	19/06/08	3
29	Laguna Novillos cerca a Villamar	S 21°69,659', O 67°51,809'	4022	09/02/10	7
30	Bofedal Chita, Laguna Colorada, REA	S 22°17,596', O 67°59,336'	4316	10/02/10	5
31	Laguna Sombrerito, REA	S 22°16,455', O 67°08,733'	4604	13/03/10	1
32	Pampa Sulor, Laguna Colorada, REA	S 22°50,03', O 67°53,00'	4310	16/12/11	3
33	Quetena Chico, REA	S 22°19,036', O 67°33,885'	4370	17/12/11	14 (12)*
34	Laguna Ramaditas, REA	S 21°38', O 68°05'	4112	20/12/11	2

Actualmente, la especie se encuentra incluida en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES). En Chile, se la considera como "Vulnerable" y la información disponible sobre poblaciones silvestres del suri es escasa (Kush & Henríquez, 2011). El Parque Nacional Torres del Paine (Chile), históricamente habría sustentado una población de suris cercana a los 400 ejemplares (SAG 2002). En el Parque Nacional Pali Aike (Chile), los censos entre 1995-2002, en una superficie de 31.44 Km², registraron un promedio de 122 individuos, con una densidad de 3.97 ind/km² (CONAF, 2002, citado por SAG, 2002). En Aysén (Chile), entre 2016-2017 se contabilizó en el Valle de Chacabuco, 10 ejemplares y 35 individuos en estancia Baño Nuevo, Parque Conservación Patagonia, mientras que

investigadores del CEA contaron un mínimo de 138 ejemplares (verano) y un máximo de 231 (invierno). En esta última localidad, fue posible establecer tres modelos poblacionales basados en los métodos de: Kriging, Cokriging y densidad de puntos. Según estos modelos, el Kriging muestra que el mínimo estimado es 224 individuos (verano) y 571 (invierno), mientras que, según el Cokriging, el mínimo con 196 individuos (primavera) y el máximo con 456 (invierno). Por otra parte, el modelo de densidad de puntos arroja un máximo poblacional de 300 individuos (primavera) y un mínimo de 150 ejemplares (verano), con una superficie máxima cubierta de 13958 ha (CEA, 2017). Poblaciones más grandes de suri, parecen estar en el Norte de Chile, en las regiones de Arica, Parinacota y de Tarapacá, con una media de 5100 aves (Acuña *et al.*, 2008, citado en SERFOR, 2015). En el Perú, se la considera como especie en Peligro Crítico (CR), con una población muy crítica, estimándose sólo 35 individuos en el departamento de Tacna, y otros departamentos donde ocurre la especie son Puno y Moquegua (PEBLT, 2007; Echaccaya, 2013; PEBLT, 2017). En 2008, se realizó el Primer Censo Nacional del Suri en el Perú, contabilizándose 447 individuos: Tacna (104), Puno (157) y Moquegua (186), llegando a observar pocos individuos maduros en las subpoblaciones, aproximadamente el 70% de los individuos censados fueron juveniles (SERFOR, 2015; PEBLT, 2017). En el II Censo Nacional del Suri en el Perú (2016), se registró 350 individuos: Tacna (180), Puno (98) y Moquegua (72) (PEBLT, 2017). En Bolivia, poco se conoce de las poblaciones de Suri, un tamaño poblacional crítico fue estimado para la REA (Bolivia), donde no existirían más de 30 individuos adultos (Ergueta *et al.*, 1997).

Penelope dabbenei (Red-faced Guan). Raro y no común en el Bosque Boliviano-Tucumano, principalmente en bosques de *Podocarpus* al Sur de los Andes de Bolivia, en los departamentos de Tarija y Chuquisaca (Rocha *et al.*, 2012; Herzog *et al.*, 2016). Se trata de una especie amenazada en la categoría de Vulnerable (VU) (Balderrama & Aranibar, 2009). Entre los registros históricos se destacan a los realizados en los Montes Chapeados (Chuquisaca), con una población cerca de 6000 individuos adultos, población similar estimada también fue observada en el río Pilcomayo, Chuquisaca (Fjeldså & Krabbe, 1994; Fjeldså & Mayer, 1996). Otras poblaciones han sido registradas en Padilla (Chuquisaca), en la Serranía Iñao y al Sur de Santa Cruz (Fjeldså & Krabbe, 1994; Fjeldså & Mayer, 1996).

El autor registró la especie en cinco sitios. El primero, el 25 de mayo de 1996 en el Rodeo a orillas del río del mismo nombre, camino al Palmarcito, Provincia Zudáñez, Chuquisaca, donde tres individuos fueron observados en un boque seco y deciduo (Martínez, 1997; 2000). El registro más notable fue en la localidad de Papachacra (21°41'30''S, 64°50'18''W, 2150-2650 m), Provincia Avilés, departamento de Tarija, entre el 20 y 24 de febrero de 2006, la especie fue registrada (Figura 1B) en 12 ocasiones a lo largo de un camino de herradura de 15 km que conduce a un antiguo aserradero, entre 2200-1500 m de altitud, y cuyos avistamientos fueron más comunes en las cotas más bajas y los grupos variaron desde parejas hasta grupos de 10 a 15 individuos (Martínez *et al.*, 2011a). En el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Aguaragüe (Tarija), la especie fue registrado en cuatro oportunidades, en la quebrada Los Monos (S21°18', O63°35', 950 m), dos de ellas en parejas y en las otras dos en grupos de 4 y 5 individuos respectivamente (Martínez *et al.*, 2011b). El 2 de junio de 2017, un individuo solitario de *P. dabbenei* fue observado en la localidad de Llanada, hacia Alto los Zarzos (21°29'54,01''S, 63°54'52,01'', 1505 m), Serranía de Caipipendi (Tarija), que alberga fragmentos importantes de bosques del pino de cerro (*Podocarpus parlatorei*) y aliso (*Alnus acuminata*), aunque se advierte intervención antrópica en las mesetas de estos cerros donde una buena población del pino de cerro fueron arrasados para sustituirlas por pastura introducidas para la ganadería.

El registro más reciente *P. dabbenei* fue realizado el 21 de julio de 2018 en el camino de acceso a Huacaya (S 20°46,819', O 63°41,117', 980 m), Chuquisaca; en la serranía del mismo nombre, donde una pareja fue avistada a horas 07:55 al borde del camino (Figura 1B). El presente registro se lo consideró ocasional, puesto que, la pava más común en este sitio con Bosque Tucumano-Boliviano fue *P. obscura* en grupos que variaron desde parejas hasta grupos de 7 a 12 individuos. Ambas especies son parecidas en tamaño, pero, *P. dabbenei* tiene la “cara roja” y amplias cejas blancas notorias. Se reporta, una reducción considerable de su hábitat en Tarija y Chuquisaca, y la presión de caza parece haber aumentado en bosque de *Alnus* y *Podocarpus* a lo largo de su rango de distribución (Del Hoyo *et al.*, 1994).

Buteogallus meridionalis (Savanna Hawk). El águila colorada, es considerada rara a localmente poco común en sabana estacionalmente inundada, pastizales y campos del Cerrado, bosques abiertos, bordes de bosques y a lo largo de ríos en la Amazonía (Herzog *et al.*, 2016). El 19 de marzo de 2019, se observó un Águila colorada en el Campo Margarita (21°02.739'S, 63°44.017', 595 m), provincia O'Connor, municipio Entre Ríos, departamento de Tarija, al borde de un bosque chaqueño y un campo abierto (Figura 1C). El ave perchaba en un árbol seco, a una altura de 8 m y el hábitat estuvo dominado por algarrobo negro (*Prosopis nigra*), tusca (*Acacia aroma*), brea (*Parkinsonia praecox*), mistol (*Ziziphus mistol*) y un cardón arbóreo “caraparí” (*Neoraimondia herzogiana*). Otros sitios donde fue registrada la especie en Bolivia, incluyen el Parque Nacional Noel Kempff Mercado (PNNKM) en hábitats del Cerrado, sabana arbustiva, sabana inundada y sabana abierta (Bates & Parker, 1998); en el Parque Nacional Kaa-Iya del Gran Chaco e Izozog, en hábitat de bosques chaqueños de llanura aluvial, chaco ribereño y transición al bosque chiquitano (Guerrero & Arambiza, 2001), así como en el bosque chiquitano y Pantanal boliviano (Reichle *et al.*, 2003).

Fulica cornuta (Horned Coot). Es una especie rara y no común en lagunas salinas con plantas acuáticas sumergidas del altiplano desértico del Sur de Bolivia, principalmente el Sur de Potosí (Rocha *et al.*, 2012; Herzog *et al.*, 2016). A nivel internacional, la especie es considerada “Cercana a la Amenaza” por BirdLife International (2019). En Bolivia está categorizada como Vulnerable (VU) (Quiroga & Rocha, 2009), al igual que en Chile (Amado *et al.*, 2008) y Argentina (Chebez, 2008). Entre sus amenazas están, la recolección de huevos por pobladores locales para consumo alimenticio, la contaminación de las lagunas donde habita y la pérdida de hábitat, como resultado de sequías prolongadas, ya que, varias lagunas donde se encontraba *F. cornuta* se han retraído o secado y las gallaretas han abandonado estos sitios. Además, de la predación sobre huevos y pollos por la gaviota andina (*Chroicocephalus serranus*) y el zorro andino (*Lycalopex culpaeus*) (Quiroga & Rocha, 2009).

Entre 1999-2002, como parte del proyecto de recursos naturales y culturales de los lagos Poopó y Uru Uru, Oruro (Rocha *et al.*, 2002), en 8 muestreos realizados en 17 sitios de censos de aves alrededor de estos humedales, registraron a *F. cornuta* sólo en dos ocasiones (Tabla 2). El registro más notable fue de un sitio de nidificación en la laguna Tahuaj Umalla o Copacabanita. En este sitio, se detectó 29 individuos de la especie y tres nidos activos (uno con 3 huevos, otro con 2 y el último no revisado; Tabla 2) construidos de materia vegetal (*Potamogeton* sp., *Myriophyllum* sp. y *Elodea potamogeton*; Figura 1D), donde las gallaretas acumulaban materia vegetal con la ayuda del pico y carúncula. En esta misma laguna se registró también 36 individuos de la gallareta americana (*Fulica ardesiaca*) y otras 12 especies de aves acuáticas, entre ellas la más común *Anas flavirostris* (88 individuos). Este estudio fue importante para la nominación de sitio RAMSAR para Bolivia y para la denominación del Área Importante para la Conservación de Aves: BO017 (Lago

Poopó y río Lakajahuira) con importantes poblaciones de la especie (Soria & Hennessey, 2005). Otro registro de *F. cornuta* en la Laguna Huayrapata (Oruro) con cuatro individuos, sería considerado uno de los sitios más norteños conocidos en el rango de distribución de la especie (Tabla 2).

Tabla 2. Registros de la gallareta andina (*Fulica cornuta*) en dos departamentos de Bolivia.

#	Localidad	Coordenadas	Altura (m)	Fecha	# de ind.
Departamento de Oruro:					
1	Laguna TahuajUmalla o Copacabanita	S 18°31'0,0", O 67°36'44,2"	3826	15/09/99	29
2	Laguna Huayrapata	S 17°34.418', O 67°20.054'	3798	01/08/00	4
Departamento de Potosí (REA):					
3	Laguna Totoral	S 22°32', O 67°17'	4580	05/03/00	50
4	Laguna Blanca	S 22°51', O 67°25'	4500	06/03/00	546 (57)
5	Laguna Pastos Grandes	S 21°39', O 67°48'	4432	06/03/00	4
6	Laguna Totoral	S 22°31.962', O 67°17.333')	4587	01/08/00	10
7	Laguna Totoral	S 22°31.962', O 67°17.333')	4556	11/02/10	49
8	Laguna Celeste	S 22°15,465', O 67°25,213'	4505	13/02/10	14
9	Laguna Blanca	S 22°51', O 67°25'	4500	19/12/11	742 (180)

*Entre paréntesis se indica en número de crías registrado.

Entre 2000-2011, durante los censos neotropicales de aves acuáticas con énfasis en flamencos (Rocha *et al.*, 1997; Rocha *et al.*, 2003), se registró la especie en siete oportunidades en el área de la REA, Potosí. El registro más destacado fue en la Laguna Blanca (o Verde), donde la especie es residente y la población de la especie varió de 546 individuos (marzo de 2000) a 742 (diciembre de 211) (Tabla 2). De forma similar, la Laguna Blanca fue el único sitio donde se detectó pollos en la REA, los mismos variaron de 57 (marzo de 2000) a 180 (diciembre de 211) (Tabla 2). Este estudio fue importante para la nominación de sitio RAMSAR para Bolivia y para la denominación del Área Importante para la Conservación de Aves: BO006 (Lagunas salinas del Suroeste de Potosí) con importantes poblaciones de la especie (Soria & Hennessey, 2005).

En un censo de aves acuáticas (enero 1998) en 50 humedales del Nordeste altiplánico de Argentina, sólo en nueve lagunas se detectó la presencia de *F. cornuta* con una población total de 3354 individuos: Cerro Negro (1356 individuos), Arenal (599), Catal (457), Pululos (324), Isla Grande (311), La Alumbreira (97), Colpayoc (93), Pabellón (84), Salar Rincón (27) y Caiti (6) (Caziani *et al.*, 2001). Aunque en octubre de 1995, se reporta de 8988 individuos y 180 nidos activos registrados en la laguna Pululos y otras cercanas como Vilama en el nordeste de Argentina (colindantes a la frontera con Bolivia) (Caziani & Derlindati, 1996; Quiroga & Rocha, 2009). En Chile, se estima una población de 620 individuos (Rodríguez *et al.*, 1999). Para la región de Antofagasta, desde el año 1995 hasta la fecha, indican un tamaño poblacional de 815 individuos en promedio para las lagunas Miscanti y Miñiques, dos sitios de mayor importancia reproductiva para la especie (Aravena & Amado, 2013). En Bolivia alcanzaría una población de 2700 individuos (Quiroga & Rocha, 2008). Entre los registros históricos se destacan 2800 individuos registrados en la Laguna Pelada (Scott & Carbonell, 1986; Richard & Contreras, 2011). En el área de la REA, se han contabilizado en 12 lagunas, 176 individuos (34 nidos activos) entre los meses de noviembre y diciembre de 1992 y 2152 (55 nidos activos) en el censo de 1994 (Ergueta *et al.*, 1997). En julio (1997), 1750 individuos de *F. cornuta* fueron registrados en el Sur de Bolivia (Davis, 2001). En la REA (Sureste de Potosí), en la en Laguna Totoral, se registró 599 individuos (marzo 1999), 175 (abril 2008); mientras que en la Laguna Verde, 591 individuos (marzo 1999), 700 (abril 2006), 1182 (abril 2007) y 394 (abril 2008) y finalmente en la Laguna Celeste, 2111 individuos (abril 2008) (Quiroga & Rocha, 2009). Se estima que la población global de *F. cornuta* llegaría a los 7669 individuos (Quiroga & Rocha, 2009; Richard & Contreras, 2011). En definitiva, las lagunas

Verde (o Blanca), Totoral y Celeste son los tres principales humedales del Sureste de la REA (Bolivia), que coinciden con el Área Importante para la Conservación de Aves: BO005 (Lagunas de agua dulce del Sureste de Potosí) (Soria & Hennessey, 2005), con presencia de *F. cornuta* y son importantes para la conservación de la especie.

Ara rubrogenys (Red-fronted Macaw). La paraba frente roja, conocida localmente como “Kakha Loro” es endémica de Bolivia y restringida a los bosques secos interandinos y transición al Bosque Tucumano Boliviano (1000-2700 m), ocupando una extensión de 5000 km², desde el Sur de Cochabamba, Noreste de Potosí, Norte de Chuquisaca y Suroeste de Santa Cruz (Rocha *et al.*, 2012; Herzog *et al.*, 2016). Se trata, también de una especie endémica zoo-geográfica de los Andes centrales (CAN) y presente en el área de endemismo de aves 056 (Andes Altos de Bolivia y Argentina) (Stotz *et al.*, 1996; Stattersfield *et al.*, 1998). En Bolivia se encuentra amenazado en la categoría de En Peligro Crítico (CR) (Rojas *et al.*, 2009). Entre 1980-1995, el número de individuos registrados de *A. rubrogenys* disminuyó de 5000 (Ridgely, 1980, citado en Rojas *et al.*, 2009) a 2000 ejemplares (Collar *et al.*, 1992; Pitter & Christiansen, 1995). Se estima una población cercana a los 1000 individuos en toda el área de distribución de ésta especie y 300 individuos fueron registrados entre los ríos Mizque y Grande (Clarke & Durán, 1991; Brace *et al.*, 1995).

Considerando los movimientos estacionales hacia diferentes zonas dentro de su rango, los primeros registros parecen haber sobreestimado el tamaño de la población. Se ha calculado una población de 207 individuos en 14 localidades de la misma área (Rojas *et al.*, 2009). En 1991 y 1995 en la parte alta de la Cuenca del río Caine se registró entre 60 a 90 individuos en la época húmeda, el 2006 se registró 39 individuos en la misma área (Boussekey *et al.*, 1991; Pitter & Christiansen, 1997; Zeballos, 2006). Durante 2006-2008, se constató una población de 700 a 800 individuos en los ríos Mizque, Caine y Pilcomayo, donde existen más de 40 sitios dispersos que *A. rubrogenys* usa en la época reproductiva (temporada de lluvia) (Rojas *et al.*, 2009). Asimismo, en los valles secos y centro de Bolivia, entre los ríos Caine, Mizque y Pilcomayo de cuatro departamentos (Potosí, Cochabamba, Chuquisaca y Santa Cruz) se encontraron 32 sitios de anidamiento con 131 nidos activos, 4 sitios de dormitorio y 5 de forrajeo; una población en época reproductiva de 505 individuos y 827 individuos en época no reproductiva (Saldaña, 2010). Entre abril y mayo de 2007 (durante 29 días de campo), se detectó un grupo de nueve parabas (los primeros 18 días) al cual se integró otras cinco parabas y cuatro días después se sumó otros ocho individuos y llegando a formar un grupo mayor de 22 parabas entre las quebradas Kina-kina Mayu y Garbasal, cercanas al bosque del puente Mizque, Cochabamba (Fernández, 2008).

El autor registró el 25 de febrero de 2016, una pareja de *A. rubrogenys* en el cerro Yuraj Chullu (18°22,498'S, 65°30,098'O, 1850 m) cerca de la mina Esmeralda, comunidad Los Asientos, provincia Mizque (Cochabamba), hacia el río Caine, en un fragmento de bosque de soto (*Schinopsis haenkeana*). De igual forma, el 14 de julio de 2016, una pareja de *A. rubrogenys* fue registrada en las cercanías de la comunidad La Viña (18°0,092'S, 66°59,981'O, 2100 m), provincia Arze, Cochabamba, hacia el río Caine, forrajeando en frutos de lanza-lanza (*Prosopis kuntzei*) (Figura 1E), en esta misma comunidad se encontró otro individuo en calidad de mascota.

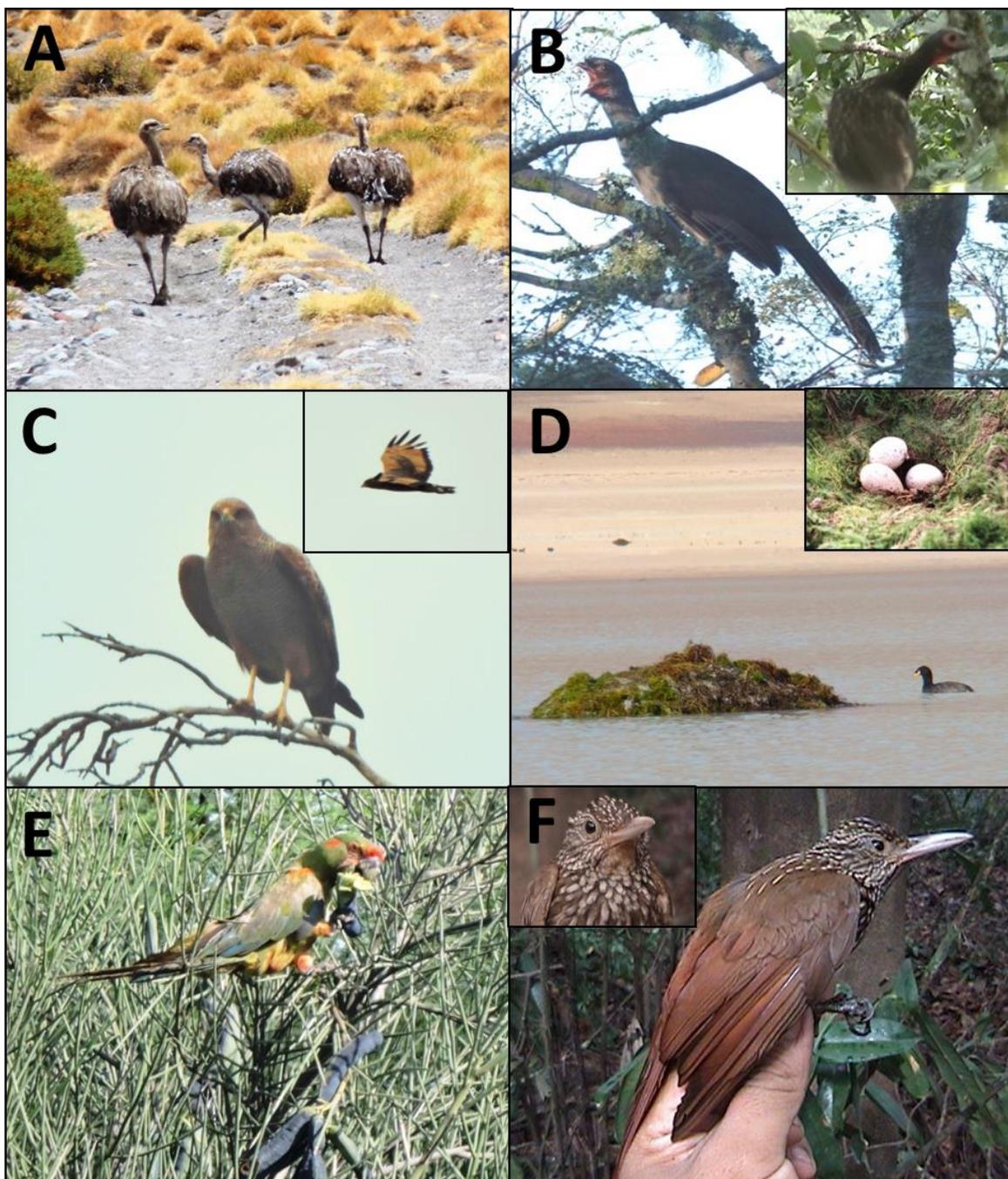


Figura 1. Aves endémicas, amenazadas y/o poco conocidas en Bolivia: A=avestruz andino o “suri” (*Rhea pennata*); B=pava de cara roja (*Penelope dabennei*), localidad Huacaya (Chuquisaca), en recuadro otro individuo observado en Papachacra, Tarija; C=águila colorada (*Buteogallus meridionalis*); D=gallareta cornuda (*Fulica cornuta*), en recuadro nido con huevos; E=paraba frente roja (*Ara rubrogenys*), consumiendo frutos de *Prosopis kuntzei*; F=trepatroncos ocelado (*Xyphorhynchus ocellatus*).
Fotografías: Omar Martínez.

Finalmente, en la comunidad de Rancho Pampa, provincia Arze (Cochabamba), el 16 de julio de 2016, se encontró otro individuo en calidad de mascota, en las cercanías de esta comunidad, existe un afloramiento rocoso, donde este individuo fue capturado (Wagner Velásquez, comunario de Rancho Pampa, com. pers.). En el sitio del farellón de Rancho Pampa detectamos tres guaridas

activas de la especie a la altura media (10 m) del farallón. Anteriormente, fue registrada entre el 16 al 21 de mayo de 1996 en Thola Khasa y El Rodeo, provincia Zudáñez (Chuquisaca), en ambos casos dos parejas fueron observadas en bosques secos y deciduos a lo largo del río Rodeo (Martínez, 1997; 2000).

Xyphorhynchus ocellatus (Ocellated Woodcreeper). En Bolivia, el trepatroncos ocelado, sólo ha sido registrado al Noreste del departamento de Pando (Hennessey *et al.*, 2003; Herzog *et al.*, 2016). Se trata de una especie no común a poco común en el sotobosque amazónico de igapó del tipo pantanoso (Herzog *et al.*, 2016). En ese tipo de bosque, dos individuos fueron capturados (1: LT = 16.5 cm. LA = 9.5, LC = 8.5 y Ev = 30; 2: LT = 18.6 cm. LA = 10.7, LC = 8.0, LP = 2.5, Lt = 3.25, Ev = 30 y P = 103.0 g), entre el 8 y 9 de noviembre de 2006, en el Arroyo Yatorana (09°57'03.2''S, 69°23'47.9''O, 145 m), ubicado a 2.5 km al Oeste de las Piedritas, río Madera, provincia Federico Román, departamento de Pando (Figura 1F). Anteriormente, era considerado como *X. chunchotambo*, especie de amplia distribución en la Amazonia. No se la encuentra en la lista de aves de la provincia Federico Román, departamento de Pando (Stotz *et al.*, 2003), a pesar de que en el territorio colindante del estado del Acre (Brasil) es considerado residente (Guilherme, 2012). Por lo tanto, el presente registro es considerado como nuevo para este departamento.

Ancistrops strigilatus (Chesnut-winged Hookbill). Es una especie rara y no común en bosques de yungas bajos, piedemonte húmedo y bosque amazónico de terra firme, es solitario y forrajea desde el nivel medio al dosel del bosque (Herzog *et al.*, 2016). Un individuo fue capturado (LT = 18.5 cm. LA = 10.0, LC = 8.0, LP = 2.55, Lt = 2.35, Ev = 29.55 y P = 36.0 g) el 28 de septiembre de 2007 en un bosque amazónico de terra firme con abundancia de patujú (*Heliconia* sp.) en el sotobosque, localidad Green Bolivia (12°40'48.46''S, 68°42'45.41''O, 210 m), río Heath, provincia Iturrealde, departamento de La Paz (Figura 2A). En 1990, Ted Parker registró *A. strigilatus* por cantos grabados en Alto Madidi y bajo río Heath, en hábitats de bosque de terra firme y de llanura aluvial (Parker & Bailey, 1991).

Hypocnemoides maculicauda (Band-tailed Antbird). Un individuo macho fue capturado (LT = 45.0 cm. LA = 5.8, LC = 3.2, LP = 9.6, Lt = 1.5, Ev = 44.0 y P = 12.5 g) el 17 noviembre de 2006 en el arroyo Tambaquicito (09°55.47'S, 65°20.18'W, 110 m), habitando bosque amazónico de terra firme y bosque estacionalmente inundado, a 2.5 km al Oeste de Las Piedritas, río Madera, provincia Federico Román, departamento de Pando (Figura 2B). Otro macho fue capturado (LT = 11.5 cm. LA = 6.0, LC = 4.5, LP = 2.0, Lt = 2.1 y Ev = 15.5) el 30 de septiembre de 2007 en un arroyo con bosque amazónico de terra firme a 1500 m al Este de Green Bolivia (12°40'48.46''S, 68°42'45.41''O, 210 m), río Heath, provincia Iturrealde, departamento de La Paz en una senda que conduce a las Pampas del Heath. Se trata de una especie endémica zoo-geográfica del Sur del Amazonas (AMS) (Stotz *et al.*, 1996; Hennessey *et al.*, 2003). *H. maculicauda* es poco común en el sotobosque de selvas de galería estacionalmente inundada y al borde arroyos y ríos, casi siempre cerca de cuerpos de agua (Herzog *et al.*, 2016). Otros registros de la especie en Bolivia incluyen a Ingavi a orillas del río Orthon, departamento de Pando (Parker & Hoke, 2002). En las localidades de Caimán, Piedritas y Manoa, provincia Federico Román, departamento de Pando, fue considerada raro, no común y raro, respectivamente, en márgenes de arroyos de bosque (Stotz *et al.*, 2003). En el PNNKM fue registrada mediante observación directa, capturas y cantos grabados en siete de 15 localidades estudiadas, donde su abundancia varió desde rara hasta no común en bosque estacionalmente inundado y márgenes de arroyo (Bates & Parker, 1998). *H. maculicauda* fue registrada en Enahuipa y Juliaca (Pampas del Heath, Perú) y Puerto Moscoso, ubicados al centro del río Heath (lado boliviano) y fue considerada no común y escaso, en bosque de terra firme (Stotz

et al., 2002). Se conoce de cantos grabados en el río Heath en márgenes de arroyos de bosque, donde fue considerada no común (Parker *et al.*, 1994a). En la Reserva Tambopata (Perú), se conoce de un espécimen colectado en márgenes de arroyos de bosque y pantanos donde fue considerada poco común (Parker *et al.*, 1994b). De igual forma, en la Colpa Guacamayos del Río Madre de Dios (lado peruano), *H. maculicauda* fue identificada mediante cantos grabados en arroyos de bosque y pantanos, donde fue considerada poco común (Parker *et al.*, 1994c). Guilherme (2012), la considera residente en el estado del Acre (Brasil), la cual es colindante con el departamento de Pando al Norte de Bolivia.

Pachyramphus viridis (Green-backed Becard). Es una especie rara e irregular, migrante austral y visitante en Bolivia entre marzo a noviembre, principalmente en primavera, se distribuye en el Sur del país (Bosque Tucumano-Boliviano) y Este de Santa Cruz (Bosque Chiquitano) (Herzog *et al.*, 2016). El 18 de septiembre de 2005 un individuo fue capturado (LT = 15.3 cm, LA = 7.8, LC = 6.0, LP = 2.0, Lt = 2.0, Ev = 18.6 y P = 21 g) en Isla Porvenir (22°40'7,2''S, 64°15'05,1''O, 398 m), provincia Bermejo, departamento de Tarija (Figura 2C), al borde de bosques de mirtáceas y áreas abiertas con matorrales y arbustos en bosque ribereño y planicies aluviales. Otros sitios en el país donde la especie fue reportada incluyen, el Corredor Ecológico Tariquíá-Baritú, en los sectores de Bermejo, Tariquíá y Baritú (Apaza & Cabrera, 2004), también se la incluye en la lista de aves del Bosque Chiquitano y Pantanal boliviano (Reichle *et al.*, 2003), así como en el área protegida Pantanal de Otuquis, Santa Cruz, donde fue registrado en las estancias Retoño y Campo en Medio (Quiroga & Malo, 2006).

Atlapetes rufinucha (Bolivian Brush-Finch). Es una especie endémica de Bolivia y su rango abarca los departamentos de La Paz, Cochabamba y Oeste de Santa Cruz, habitando en bosque húmedo, ceja de monte y en el sotobosque de Yungas (Hennessey *et al.*, 2003; Herzog *et al.*, 2016). Es considerada también como endémica zoo-geográfica del Centro de los Andes (CAN) y propia del Área Endémica de Aves 055 y 056 (Hennessey *et al.*, 2003). Entre abril y septiembre de 1998 un total de 50 individuos de *A. rufinucha* fueron capturados (X: LT = 151.71mm, LA = 68.41, LC = 70.55, LP = 14.11, Lt = 23.75 y P = 22.26 g), en tres localidades, Mina Copacabana (16°17'S, 67°50'O, 3170 m), Sacramento Alto (16°16'S, 67°48'O, 2575 m) y San Antonio (Cerro Copalani) (16°15'S, 67°47'O, 1850 m), ubicada en el área del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (PN ANMI) Cotapata, provincia Murillo, departamento La Paz (Martínez, 1999; 2003; Martínez & Rechberger, 2007) (Figura 2D). Esta especie fue integrante activo de bandadas mixtas en el PN ANMI Cotapata (Remsen, 1985; Martínez, 1999; 2003).

Phrygilus dorsalis (Red-backed Sierra-Finch). Se trata de una especie endémica zoo-geográfica del Centro de los Andes (CAN) (Hennessey *et al.*, 2003). Es raro y localmente no común en parches de la Puna semi-desértica y laderas del sudeste de los Andes en hábitats de matorrales y bofedales (Rocha *et al.*, 2012; Herzog *et al.*, 2016). En Bolivia se distribuye al Sur de Potosí, existe un registro histórico al Sureste de Chuquisaca que requiere ser confirmado y presumiblemente se encuentre también en el Este de Tarija. El Área Importante para Aves: Lagunas de Agua Dulce del Sureste de Potosí (BO005) y Lagunas de Salinas del Suroeste de Potosí (BO006) dentro la REA, alberga varias especies de aves de interés para la conservación, entre ellas, *P. dorsalis* (Ergueta *et al.*, 1996; Soria & Hennessey, 2005). En el área de BO006, una pareja de *P. dorsalis* fue registrada entre el 12 y 13 de febrero de 2010, en un bofedal que se conecta con la Laguna Kasthor (22°16'34.53''S, 67°00'19.54''O, 4510 m) (Figura 2E). La especie habita también el desierto de Atacama (Chile) en la zona ecológica tropical de altura sobre los 3000 m (Gantz *et al.*, 2009).

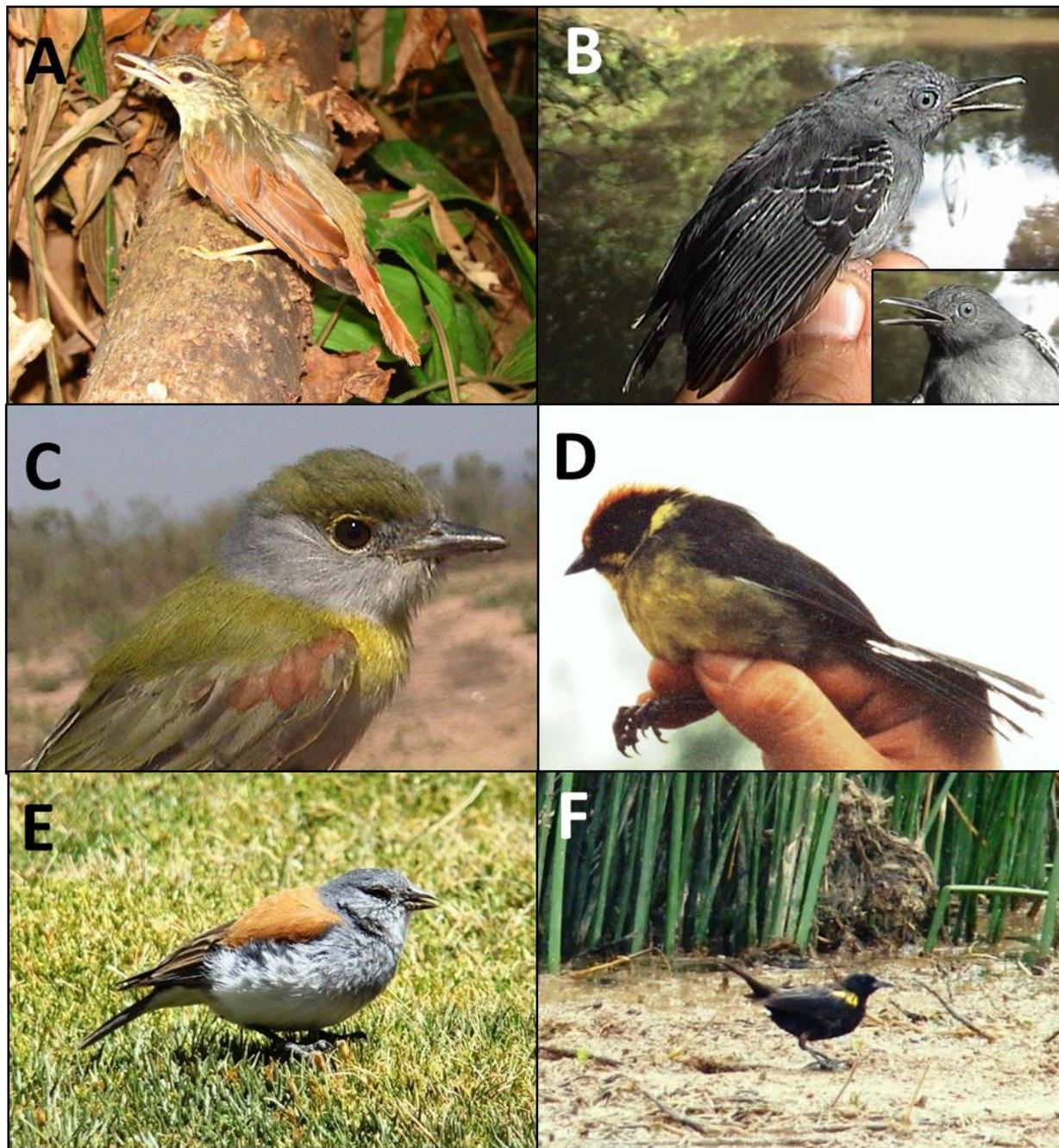


Figura 2. Aves endémicas, amenazadas y/o poco conocidas en Bolivia. A=pico-ganchudo ala-castaña (*Ancistrops strigilatus*); B=hormiguero cola-bandeada (*Hypocnemoides maculicauda*); C=anambé verdoso (*Pachyramphus viridis*); D=matorralero boliviano (*Atlapetes rufinucha*); E=comesebo gris (*Phrygilus dorsalis*); F=tordo ala-amarilla (*Agelasticus thilius*). Fotografías: Omar Martínez.

Agelasticus thilius (Yellow-winged Blackbird). Es una especie no común a común, pero con distribución muy localizada y especialista en pantanos en vegetación flotante de juncos altos y totorales en pantanos, márgenes de lagos andinos, principalmente del Lago Titicaca, Uru Uru y cuenca de Cochabamba (Fjeldså & Krabbe, 1990; Rocha *et al.*, 2012; Herzog *et al.*, 2016). En el año 2000, en un estudio de aves asociadas a bosques de *Polylepis* realizado en tres expediciones al Lago Titicaca, La Paz (Martínez & Villarte, 2000), se detectó el 1 de julio de 2000 en la Isla Suriqui,

donde la especie es conocida como “chiri-chiri” (Beatriz Tinaku, com. pers.), aunque en este sitio los totorales se encuentran muy reducidos, la especie fue considerada poco común. De forma similar, el 3 de julio de 2000 se observó a *A. thilius* en la localidad Quihuaya, Lago Titicaca (La Paz) y en este sitio fue considerado común. En esta localidad existe una gran abundancia de cinturones de totora en la ribera del humedal. El Lago Titicaca (sector boliviano) es considerado como sitio RAMSAR para Bolivia y Área Importante para la Conservación de Aves: BO018 con importantes poblaciones de la especie (Soria & Hennessey, 2005).

Durante el estudio de la avifauna acuática de los lagos Uru Uru y Poopó (Oruro), en ocho expediciones entre junio de 1999 a marzo de 2002, y estudiando 17 localidades alrededor de dichos humedales, *A. thilius*, sólo fue registrado en el río Desaguadero (67°02,853', 18°22,45', 3720 m) y fue considerada rara (Rocha *et al.*, 2002). Posteriormente, una pareja de *A. thilius* fue observado en el río Lakajahuira, cerca al sitio conocido como Paso Julián dicho río (Figura 2F), cuyo hábitat típico el de totorales altos con pantanos y alta productividad primaria. La gran amenaza para la especie radica en la pérdida de hábitat por la cosecha de grandes cantidades de totorales principalmente en el Lago Titicaca, el mismo que se emplea para forraje de ganado vacuno. Asimismo, se cosecha las totoras para las artesanías que realizan los pobladores locales para ofertarlos a los turistas y visitantes.

CONSIDERACIONES FINALES

En conclusión, dos especies: paraba frente roja (*A. rubrogenys*) y el matorralero boliviano (*A. rufinucha*) poseen un endemismo “político” a Bolivia, mientras que, cuatro especies fueron consideradas bajo endemismo zoo-geográficos, de las cuales, tres especies pertenecen a los Andes Centrales (CAN: *A. rubrogenys*, *A. rufinucha* y *P. dorsalis*), y una es propia de la Amazonia del Sur (AMS: *H. maculicauda*). Un total de cuatro especies descritas son especies amenazadas: la paraba frente roja (*A. rubrogenys*) categorizada como en Peligro Crítico (CR), el suri (*R. pennata*) está bajo Peligro (EN) y otras dos especies, la gallareta cornuda (*F. cornuta*) y la pava cara-roja (*P. dabbenei*) se enlistan en la categoría de Vulnerable (VU). Otras tres especies pertenecen a las Áreas Endémicas de Aves (EBA's, por sus siglas en inglés): 055 (*A. rufinucha*) y 056 (*A. rubrogenys*, *A. rufinucha*).

Finalmente, otras cinco especies pertenecen a las Áreas Importantes para Aves (AIA's) BO005 (Lagunas de agua dulce del Sureste de Potosí) y BO006 (Lagunas salinas del Suroeste de Potosí): *R. pennata*, *F. cornuta* y *P. dorsalis*, y BO008 (Cuencas de los ríos Caine y Mizque): *A. rubrogenys*, BO017 (Lago Poopó y Río Lakajahuira): *R. pennata*, *F. cornuta*, *A. thilius*, y BO018 (Lago Titicaca, sector boliviano): *A. thilius*.

AGRADECIMIENTOS

Dedicado a la memoria del Dr. Mario Baudoin W., por sus enseñanzas y su incondicional amistad. Similarmente, a James Van Remsen Jr. y su equipo (Steve Cardiff, Michelle Blair, Manuel Marín, Guy Cox, Mario Cohn-Haft y Manuel Sánchez) en la expedición al cerro Asuntapata-Apolo (La Paz) con Louisiana State University y la importante contribución de pieles para la Colección Boliviana de Fauna y el Museo Nacional de Historia Natural de la UMSA, La Paz.

LITERATURA CITADA

AMADO, N.; A. CHOQUE B. & A. CASTRO E. 2008. Plan nacional de conservación de la Tagua Cornuda, *Fulica cornuta* Bonaparte, 1853 en Chile. Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF).

- APAZA, L.M. & R. CABRERA. 2004. Guía de aves Corredor ecológico Tariquía-Baritú. PROMETA-The Nature Conservancy (TNC). Tarija.
- ARAVENA, F. & N. AMADO. 2013. La Tagua cornuda (*Fulica cornuta*), un ave poco conocida que habita en las lagunas altiplánicas del norte de Chile. Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF). Antofagasta.
- BALDERRAMA, J. & H. ARANIBAR. 2009. *Penelope dabbeni* Hellmayr & Conover, 1842. Pp. 371–372, en: Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (AGUIRE, L.F.; AGUAYO, R.; BALDERRAMA, J.; CORTÉZ, C. & TARIFA, T. eds). Ministerio de Medio ambiente y Agua (MMAyA). La Paz.
- BATES, J.M. & T.A. PARKER III. 1998. Aves del Parque Nacional Noel Kempff Mercado y sus alrededores. Pp. 317–340, en: A Biological Assessment of Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Bolivia (KILLEEN, T.J. & SCHULENBERG, T.S. eds). RAP Working Papers 10, Conservation International. Washington, D.C.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2019. Species factsheet: *Fulica cornuta*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 29/02/2019.
- BOUSSEKEY, M.; J. SANT-PIE & O. MORVAN. 1991. Observations on a population of Red-fronted Macaw *Ara rubrogenys* in the Río Caine valley, central Bolivia. Bird Conservation International 1:335–350.
- BRACE, R.C.; A.J. HESSE & A.G. WHITE. 1995. The endemic macaw of Bolivia. Cotinga 3:27–31.
- CAZIANI, S.M. & E.J. DERLINDATI. 1996. *Fulica cornuta* en la Laguna de Pululos y otras cercanas, puna árida del Noroeste de Argentina. TWSG News 9:34–39.
- CAZIANI, S.M.; E.J. DERLINDATI; A. TÁLAMO; A.L. SUREDA; C.E. TRUCCO & G. NICOLISI. 2001. Waterbirds richness in Altiplano norwestern Argentina. Waterbirds 24 (1):103–117.
- CEA. 2017. Informe final estudio de abundancia y factores de amenaza para la conservación del ñandú en la Región de Aysén (ID: 608897-24-LP16). Ministerio de Medio Ambiente Región de Aysén. Fondo Nacional de Desarrollo Regional.
- CLARKE, R. & E. DURÁN. 1991. The Red-fronted macaw (*Ara rubrogenys*) in Bolivia: distribution, abundance, biology and conservation. Status report to Wildlife Conservation International and International Council for Bird Preservation. Unpublished.
- COLLAR, N.J.; L.P. GONZAGA; N. KRABBE; A. MADROÑO-NIETO; L.G. NARANJO; T.A. PARKER III & D.C. WEGE. 1992. Threatened birds of the Americas. The ICBP/UICN Red Data Book. ICBP. Cambridge.
- CHEBEZ, J. C. 2008. Los que se van. Fauna argentina amenazada. Tomo 2: Albatros. Buenos Aires.
- DAVIS, S.E. 2001. Bolivia. Pp. 37-52, en: El censo neotropical de aves acuáticas, los primeros 10 años: 1990-1999 (BLANCO, D.E & CARBONELL, M. eds.). Wetlands International – Ducks Unlimited. Buenos Aires.

- DEL HOYO, J. 1994. Cracidae (chachalacas, guans and curassows). Pp. 310–363, *en*: Handbook of the birds of the world (DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. eds.). Lynx editions. Barcelona.
- ECHACCAYA, M.A. 2013. Plantas de importancia en la dieta del “Suri” *Rhea pennata* (Orbigny, 1834) (Aves: Rheidae) en ecosistemas altoandinos de Moquegua, Perú. Tesis para optar el título de Biólogo. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas. Lima.
- ERGUETA, P.; H. GÓMEZ & O. ROCHA. 1997. Un análisis sobre el estado de conservación de los vertebrados de la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa (Provincia Sud Lípez, Departamento Potosí, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 30:1–32.
- FERNÁNDEZ, V. 2008. Distribución espacial y temporal de las poblaciones de la Paraba Frente Roja (*Ara rubrogenys*) y la comunidad ornítica acompañante en Mizque: Bases para el desarrollo de un Programa Municipal de Manejo Ecoturístico Sostenible. Tesis de licenciatura. Carrera de Biología, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés. La Paz.
- FJELDSÅ, J & N. KRABBE. 1990. Birds of the high Andes. Zoological Museum. University of Copenhagen. Copenhagen.
- FJELDSÅ, J. & N. KRABBE. 1994. The Red-faced Guan *Penelope* in Bolivia. Unpublished report.
- FJELDSÅ, J. & S. MAYER. 1996. Recent ornithological surveys in the posible role of Valles for the evolution of the Andean avifauna. Technical Report 1. Centre for Research on the Cultural and Biological Diversity of Andean Rainforests (DIVA). Ronde.
- GANTZ, A.; J. RAU & E. COUVE. 2009. Ensamblajes de aves en el desierto de Atacama, Norte Grande de Chile. *Gayana* 73(2):172–179
- GUERRERO, J. & A. ARAMBIZA. 2001. Lista preliminar de las aves del Parque Nacional Kaa-Iya del Gran Chaco e Izozog. WCS/CABI. Santa Cruz.
- GUILERME, E. 2012. Birds of the Brazilian state of Acre: diversity, zoogeography and conservation. *Revista Brasileira de Ornitologia* 20(4):393–442.
- HENNESSEY, A.B.; S.K. HERZOG & F. SAGOT. 2003. Lista anotada de las aves de Bolivia. Asociación Armonía/BirdLife International. Santa Cruz.
- HERZOG, S.K.; R.S. TERRILL; A.E. JAHN; J.V. REMSEN JR.; O. MAILLARD Z.; V.H. GARCÍA-SOLÍZ; R. MACLEOD; A. MACCORMICK & J.Q. VIDOZ. 2016. Birds of Bolivia. Field Guide. Asociación Armonía. Santa Cruz.
- KUSCH, A. & J.M. HENRÍQUEZ. 2011. Preferencias de hábitat del ñandú (*Rhea pennata* D’orbigny, 1834) en matorrales intervenidos de Chile austral. *Anales Instituto Patagonia (Chile)* 39(1):43–50.
- MARTÍNEZ, O. 1997. Aves. Pp. 32–45, *en*: Biodiversidad de los bosques de El Palmar, provincia Zudáñez, Chuquisaca (GUERRA, J.F. ed.). Programa de Bosques Nativos (PROBONA). La Paz.
- MARTÍNEZ, O. 1999. Organización social de las bandadas mixtas y aspectos ecológicos sobre las comunidades de aves del bosque nublado en el Parque Nacional y Área Natural de

- Manejo Integrado Cotapata, La Paz. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Ciencias Puras y Naturales. La Paz.
- MARTÍNEZ, O. 2000. Avifauna de los bosques montanos de El Palmar, provincia Zudáñez, departamento de Chuquisaca. Documentos Serie Zoológica. *Ecología en Bolivia* (6):1–14.
- MARTÍNEZ, O. 2003. Composición por especies y uso de sustratos por las bandadas mixtas de aves en un bosque nublado andino de Bolivia. *Ecología en Bolivia* 38(2):99–119.
- MARTÍNEZ, O. 2018. Registros documentados de aves endémicas, amenazadas y poco conocidas en Bolivia. *Kempffiana* 14(1):39–49.
- MARTÍNEZ, O. & R.I. MENESES. 2000. Monitoreo de biodiversidad recursos naturales en el Parque Nacional Sajama. Manual para guardaparques. Proyecto MAPZA-SERNAP-GTZ. La Paz.
- MARTÍNEZ, O & J. RECHBERGER. 2007. Características de la avifauna en un gradiente altitudinal de un bosque nublado andino en La Paz, Bolivia. *Revista Peruana de Biología* 14(2):225–236.
- MARTÍNEZ, O. & F. VILLARTE. 2009. Estructura dasométrica de las plantas de un parche de *Polylepis besseri* incarum y avifauna asociada en la Isla del Sol (Lago Titicaca, La Paz – Bolivia). *Ecología en Bolivia* 44(1):1–14.
- MARTÍNEZ, O.; I. GÓMEZ & K. NAOKI. 2011a. Nuevos reportes de aves amenazadas y poco conocidas en la cuenca de Bermejo (Tarija), al Sur de Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 29:41–51.
- MARTÍNEZ, O.; M.E. PÉREZ.; E. TAUCER & J. RECHBERGER. 2009. Fauna vertebrada de San Cristóbal en el Altiplano Sur de Bolivia. *Kempffiana* 5(1):28–55.
- MARTÍNEZ, O.; O. MAILLARD Z.; J. VEDIA-KENNEDY; M. HERRERA; T. MESILI & A. ROJAS. 2011b. Riqueza específica y especie de interés para la conservación de la avifauna del área protegida Serranía del Aguaragüe (Sur de Bolivia). *Hornero* 26(2):111–128.
- PARKER III, T.A. & B. BAILEY. 1991. A biological assessment of the Alto Madidi region and adjacent areas of northwest Bolivia. RAP Working Papers 1, Conservation International. Washington, D.C.
- PARKER III, T.A. & P. HOKE. 2002. Lista preliminar de especies de aves registradas durante la Expedición RAP a la zona de Pando, Bolivia, 1992. Pp. 114–125, *en*: Informes de las evaluaciones biológicas Pampas del Heath, Perú, Alto Madidi, Bolivia y Pando, Bolivia (MONTAMBAULT, J.R. ed.). Rapid Biological Inventories 24. The Field Museum of Chicago. Chicago.
- PARKER III, T.A.; T.S. SCHULENBERG & W. WUST. 1994a. Birds of the lower River Heath, including The Pampas del Heath, Bolivia/Perú. Pp. 125–139, *en*: The Tambopata-Candamo Reserved Zone of Southeastern Peru: a biological assessment (FOSTER, R.B.; PARKER III, T.A.; GENTRY, A.; EMMONS, L.H.; CHICCHÓN, A.; SCHULENBERG, T.; RODRIGUEZ, L.; LAMAS, G.; ORTEGA, H.; ICOCHEA, J.; WUST, W.; ROMO, M.; ALBAN CASTILLO, J.; PHILLIPS, O.; REYNEL, C.;

- KRATTER, A.; DONAHUE, P.K. & BARKLEY, L.J. eds.).RAP Working Papers 6. Conservation International. Washington D.C.
- PARKER III T.A.; P.K. DONAHUE & T. SCHULENBERG. 1994b. Birds of the Tambopata Reserve (Explorer's Inn Reserve). Pp. 106–124, *en*: The Tambopata-Candamo Reserved Zone of Southeastern Peru: a biological assessment (FOSTER, R.B.; PARKER III, T.A.; GENTRY, A.; EMMONS, L.H.; CHICCHÓN, A.; SCHULENBERG, T.; RODRIGUEZ, L.; LAMAS, G.; ORTEGA, H.; ICOCHEA, J.; WUST, W.; ROMO, M.; ALBAN CASTILLO, J.; PHILLIPS, O.; REYNEL, C.; KRATTER, A.; DONAHUE, P.K. & BARKLEY, L.J. eds.). RAP Working Papers 6. Conservation International. Washington D.C.
- PARKER III T.A.; A.W. KRATTER & W. WUST. 1994c. Birds of the Ccolpa de Guacamayos, Madre de Dios. Pp. 100–105, *en*: The Tambopata-Candamo Reserved Zone of Southeastern Peru: a biological assessment (FOSTER, R.B.; PARKER III, T.A.; GENTRY, A.; EMMONS, L.H.; CHICCHÓN, A.; SCHULENBERG, T.; RODRIGUEZ, L.; LAMAS, G.; ORTEGA, H.; ICOCHEA, J.; WUST, W.; ROMO, M.; ALBAN CASTILLO, J.; PHILLIPS, O.; REYNEL, C.; KRATTER, A.; DONAHUE, P.K. & BARKLEY, L.J. eds.). RAP Working Papers 6. Conservation International. Washington D.C.
- PEBLT. 2007. El Suri (*Rhea pennata*). Proyecto especial binacional Lago Titicaca. Boletín N°2, Puno.
- PEBLT. 2017. Conservación del Suri (*Rhea pennata*). Avances y logros. Proyecto especial binacional Lago Titicaca (PEBLT). Puno.
- PITTER, E. & M.B. CHRISTIANSEN. 1997. Ecology, status and conservation of the Red-fronted Macaw, *Ararubrogenys*. Bird Conservation International 5:61–78.
- QUIROGA, C. 2009. *Rhea pennata* D'Orbigny, 1834. Pp. 349–350, *en*: Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (AGUIRE, L.F.; AGUAYO, R.; BALDERRAMA, J.; CORTÉZ, C. & TARIFA, T. eds.). Ministerio de Medio ambiente y Agua (MMAyA). La Paz.
- QUIROGA, C. & O. ROCHA. 2009. *Fulica cornuta* Bonaparte, 1853. Pp. 395–396, *en*: Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (AGUIRE, L.F.; AGUAYO, R.; BALDERRAMA, J.; CORTÉZ, C. & TARIFA, T. eds.). Ministerio de Medio ambiente y Agua (MMAyA). La Paz.
- QUIROGA, O.A. & A.F. MALO. 2006. Composición de la avifauna del área protegida Pantanal de Otuquis (Santa Cruz, Bolivia). Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental 19:59–73.
- REICHLER, S.; H. JUSTINIANO; R. VIDES & M. HERRERA. 2003. Aves del Bosque Chiquitano y Pantanal Boliviano. Editorial FAN. Santa Cruz.
- REMSEN, J.V. JR. 1985. Community organization and ecology of birds of high elevational humid forest of the Bolivian Andes. Pp. 733–756, *en*: Neotropical Ornithology (BUCKLEY, P.A.; FOSTER, M.S.; MORTON, E.S.; RIDGELY, R.S. & BUCKLEY, F.G. eds.). Ornithological Monographs 36.

- RICHARD, E. & D.I. CONTRERAS. 2011. Nueva localidad para la Gallareta cornuda (*Fulica cornuta*) en la II región, Antofagasta, República de Chile. *Nótulas faunísticas* 81:1–5.
- ROCHA, O. & C. QUIROGA. 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.
- ROCHA, O.; C. QUIROGA & O. MARTÍNEZ. 2002. Fauna. Pp. 43–74, en: Diagnóstico de los recursos naturales y culturales de los lagos Poopó y Uru Uru, Oruro – Bolivia - para su nominación como Sitio Ramsar (ROCHA, O. ed.). Convención Ramsar, WCS-Bolivia. La Paz.
- ROCHA, O.; C. QUIROGA & O. MARTÍNEZ. 2003. Población de tres especies de flamencos en los lagos Poopó y Uru Uru, Oruro – Bolivia. Pp. 24–26, en: Flamingo Specialist Group. Newsletter N° 11, Annual Report 2001, December 2003. Wetlands International – IUCN Species Survival Commission.
- ROCHA, O.; S. AGUILAR; C. QUIROGA & O. MARTÍNEZ. 2012. Guía fotográfica. Aves de Bolivia. La Paz.
- RODRIGUEZ, E.; J.P. CONTRERAS & N. AMADO. 1999. Conservación de La Tagua cornuda (*Fulica cornuta*), Bonaparte 1853 en Chile. Ministerio de Agricultura – Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF). Antofagasta.
- ROJAS, A.; A. ZEBALLOS; E. ROCHA & J.A. BALDERRAMA. 2009. *Ara rubrogenys*. Pp. 332–334, en: Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. (AGUIRE, L.F.; AGUAYO, R.; BALDERRAMA, J.; CORTÉZ, C. & TARIFA, T., eds.). Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz.
- SAG. 2002. Propuesta enmienda para transferir *Pterocnemia pennatapennata* desde el Apéndice I al Apéndice II de CITES. Presentado a la XII Conferencia de las Partes de CITES. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Santiago.
- SALDAÑA, G. 2010. Abundancia poblacional de la Paraba Frente Roja (*Ara rubrogenys*) en dos épocas reproductivas y de forrajeo en los ríos Mizque, Pilcomayo y Caine, de los valles secos de Bolivia. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Facultad de Ciencias Agrícolas. Carrera de Biología. Santa Cruz.
- SCOTT, D. & M. CARBONELL. 1986. Inventario de Humedales de la Región Neotropical. IUCN, Cambridge, U.K., and IWRP. Slimbridge.
- SERFOR. 2015. Plan nacional para la conservación del Suri (*Pterocnemia pennata*). Periodo 2015-2020. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). Lima.
- SORIA, R. & A.B. HENNESSEY. 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Bolivia. Pp. 57–116, en: Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (BOYLA, K. & ESTRADA, A. eds.). BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14. Quito.
- STATTERSFIELD, A.J.; M.J. CROSBY; A.J. LONG & D.C. WEGE. 1998. Endemic Bird Areas of the world: Priorities for Biodiversity Conservation. Cambridge, United Kingdom: BirdLife International.

- STOTZ D.F.; T. PEQUEÑO; A. VALDEZ; A. MACK; C. QUIROGA & P. HOKE. 2002. Aves/Birds. Pp. 88–100, *en*: Informes de las evaluaciones biológicas Pampas del Heath, Perú, Alto Madidi, Bolivia y Pando, Bolivia (MONTAMBAULT, J.R. ed.). Rapid Biological Inventories 24. The Field Museum of Chicago. Chicago.
- STOTZ, D.F.; J.W. FITZPATRICK; T.A. PARKER & D.K. MOSKOVITS. 1996. Neotropical birds: ecology and conservation. University Chicago Press. Chicago.
- STOTZ D.F.; T. PEQUEÑO; A. VALDEZ; A. MACK; C. QUIROGA & P. HOKE. 2002. Aves/Birds. Pp. 88–100, *en*: Informes de las evaluaciones biológicas Pampas del Heath, Perú, Alto Madidi, Bolivia y Pando, Bolivia (MONTAMBAULT, J.R. ed.). Rapid Biological Inventories 24. The Field Museum of Chicago. Chicago.
- STOTZ D.F.; B. O'SHEA B.; R. MISERENDINO; J. CONDORI & D. MOSKOVITS. 2003. Aves/Birds. Pp. 45–49, *en*: Bolivia: Pando, Federico Román (ALVERSON, W.S.; MOSKOVITS, D. & HALM, I.C. eds.). Rapid Biological Inventories 06. The Field Museum of Chicago. Chicago.
- ZEBALLOS, A. 2006. Distribución, biología y comportamiento reproductivo de la Paraba Frente Roja en la Cuenca del río Grande. Tesis de licenciatura. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.