

REGISTROS DEL CÓNDOR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN EL SUR DE BOLIVIA Y COMENTARIOS SOBRE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN

RECORDS OF ANDEAN CONDOR (*VULTUR GRYPHUS*) IN THE SOUTH OF BOLIVIA AND COMMENTS ABOUT ITS CONSERVATION STATUS

Omar Martínez¹, Kazuya Naoki² & Javier Vedia-Kennedy³

¹Museo Nacional de Historia Natural, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 8706, La Paz - Bolivia, o_martinez25@hotmail.com, autor de correspondencia,

²Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 6394, La Paz - Bolivia,

³Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), Tarija - Bolivia

El Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*) es una de las rapaces más grandes del Neotrópico. Su distribución histórica en Sudamérica es amplia desde Venezuela hasta Tierra de Fuego (Murphy, 1936; citado en Koenen *et al.*, 2000; Lambertucci, 2007). Actualmente su distribución ésta altamente reducida (McGahan, 1972; citado en Koenen *et al.*, 2000; Lieberman *et al.*, 1993), abarcando desde los montes de Santa Marta (norte de Colombia) y Mérida en Venezuela a través de los Andes hasta Isla Grande en Tierra del Fuego (Fjeldså & Krabbe, 1990). Localmente extirpado en varias regiones y generalmente raro y muy local en la parte norte de su distribución, pero ampliamente distribuido en el Perú (Fjeldså & Krabbe, 1990).

Actualmente el Cóndor Andino está considerado a nivel mundial como casi amenazado y listado en el Apéndice I de CITES (BirdLife International, 2004; IUCN, 2008). En Venezuela se la categoriza como en peligro (Cuesta, 2000) y ha llegado casi a la extinción, donde por varios años de estudio, solo hubo registros esporádicos (Calchi & Vilorio, 1991). Similarmente, en Colombia, el Cóndor Andino se encuentra en peligro de extinción (Lieberman *et al.*, 1993; Feliciano, 2001; Rodríguez-Mahecha & Orozco, 2002). La población de cóndores en el norte de Ecuador, está declinando y se encuentra en estado crítico (Koenen *et al.*, 2000), según Koester (2002) está en peligro crítico de desaparecer y estima que existen menos de 70 individuos en vida silvestre y sólo 18 ejemplares en zoológicos y centros de rescate. En el Perú, está considerado amenazado (Cuesta, 2000). En la Argentina se la considera una especie insuficientemente conocida (Chebez, 1999; Lambertucci, 2007).

En Bolivia, es una especie considerada vulnerable (Balderrama *et al.*, 2009) y poco se conoce del tamaño de su población. Ríos-Uzeda & Wallace (2007), estimaron una población de 78 individuos a partir de censos en carroñas en la Cordillera de Apolobamba en el altiplano norte de Bolivia. Sin embargo, no existen registros de su población para el sur de su distribución en Bolivia, donde aparentemente ésta especie se encontraría en un mejor estado, coincidiendo con algunas zonas de Chile y Argentina (Kusch, 2004; Lambertucci *et al.*, 2008). Se trata de una especie poco estudiada en Bolivia, y no se conoce virtualmente nada sobre la biología y ecología de ésta rapaz, pese a ser considerada una especie bandera para programas de conservación. Por ello, presentamos nuevos registros de *V. gryphus* en el sur de Bolivia, revisamos su distribución, los hábitats donde fueron registrados y su estado de conservación.

Actualmente, la mayoría de los registros del Cóndor Andino en Bolivia corresponden a la región del altiplano y valles interandinos (p. e. Martínez, 2000; Rocha *et al.*, 2002; Fjeldsø & Kessler, 2004; Ríos-Uzeda & Wallace, 2007). En este estudio, reportamos 30 registros del Cóndor Andino y hacemos hincapié en registros de seis localidades del departamento de Tarija, tres en el Bosque Boliviano Tucumano (BBT) y tres en la transición del Subandino al Chaco. Complementariamente describimos tres localidades para la puna de Tarija y cuatro localidades para el altiplano del sur de Potosí, Bolivia (Tabla 1).

Tabla 1. Registros del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*), realizados entre 1998-2010 en los departamentos de Potosí y Tarija (Bolivia).

Table 1. Records of the Andean Condor (*Vultur gryphus*), realized between 1998-2010 in Potosi and Tarija Departments (Bolivia).

Departamento/ Provincia	Localidad	Coordenadas	Altura (m)	Fecha	No de individuos (edad)
Dpto. de Tarija					
Méndez	Curqui	21°37'07"S, 65°07'11"O	2.900-3.240	11 Dic 2003	2 adultos (pareja)
Méndez	Huarmachi	21°25'57"S, 65°03'44"O	3.280-3.550	25 Feb 2004	1 (adulto ♂)
Méndez	Cóndor-Huasi	21°03'07"S, 65°04'21"O	3.280-3.550	13 Dic 2003	7 (1 ♂ alfa, 2 ♂ juveniles y 4 ♀)
Méndez	Cóndor-Huasi	21°03'07"S, 65°04'21"O	3.280-3.550	1 Mar 2004	7 (1 ♂ alfa, 2 ♂ juveniles y 4 ♀)
Méndez	Cóndor-Huasi	21°03'07"S, 65°04'21"O	3.280-3.550	7 Abr 2004	7 (1 ♂ alfa, 2 ♂ juveniles y 4 ♀)
Gran Chaco	Timboy	21°32'27"S, 63°35'14"O	1.600	18 Nov 2003	1 (adulto ♂)
Gran Chaco	Timboy	21°31'51"S, 63°34'35"O	1.580	8 Dic 2003	2 adultos (pareja)
Gran Chaco	Timboy	21°32'10"S, 63°34'38"O	1.610	6 Ene 2004	1 (adulto ♂)
Gran Chaco	Timboy	21°33'07"S, 63°34'49"O	1.590	12 Feb 2004	1 (adulto ♂)
Gran Chaco	Timboy	21°31'54"S, 63°34'37"O	1.450	20 Mar 2004	1 (adulto ♂)
Gran Chaco	Timboy	21°31'27"S, 63°35'07"O	1.280	16 Jul 2004	3 (adultos: 1 ♂ y 2 ♀)
Gran Chaco	Timboy	21°31'26"S, 63°35'35"O	1.380	6 Ago 2004	3 (una pareja y un juvenil)
Gran Chaco	Timboy	21°31'17"S, 63°35'35"O	1.600	21 Sep 2004	1 (adulto ♀)
Gran Chaco	Timboy	21°31'22"S, 63°35'19"O	1.590	18 Oct 2004	2 adultos (pareja)
Gran Chaco	Timboy	21°31'22"S, 63°34'44"O	1.390	22 Dic 2004	1 (adulto ♀)
Gran Chaco	Timboy	21°33'39"S, 63°27'49"O	1.250	24 Ene 2005	3 (una pareja y un juvenil)
Gran Chaco	Timboy	21°32'32"S, 63°35'16"O	1.450	17 Feb 2005	2 adultos (pareja)
Gran Chaco	Camatindi	21°02'44"S, 63°28'27"O	2.100	21 Feb 2005	3 adultos (1 ♂ y 2 ♀)
Gran Chaco	Itaperenda	21°35'45"S, 63°55'12"O	1.280	4 Ago 2005	2 adultos (pareja)
Aniceto Arce	El Carmen	22°01'34"S, 64°50'49"O	3.100	26 Sep 2005	5 adultos (3 ♂ y 2 ♀)
Aniceto Arce	Keñua Huayco	21°57'37"S, 64°58'19"O	3.000	29 Sep 2005	1 (adulto ♂)
Aniceto Arce	El Carmen	22°01'34"S, 64°50'49"O	2.800	14 Feb 2006	3 adultos (1 ♂ y 2 ♀)
Avilés	Papachacra	21°41'30"S, 64°31'03"O	2.750	21 Feb 2006	3 adultos (1 ♂ y 2 ♀)
Avilés	Papachacra	21°53'02"S, 64°43'10"O	2.100	22 Feb 2006	1 (adulto ♀)
Cercado	Monte Espeso	21°38'38"S, 64°50'17"O	3.150	10 Mar 2006	4 adultos (2 ♂ y 2 ♀)
Depto. de Potosí					
Nor Lipez	Cerro Trinchera	21°05'58"S, 67°16'37"O	4.550	19 Jul 1998	6 adultos (3 ♂ y 3 ♀) y un juvenil
Nor Lipez	Buena Vista	21°08'13"S, 67°38'24"O	4.310	27 Mar 2005	8 adultos (5 ♂ y 3 ♀)
Nor Lipez	Buena Vista	21°08'13"S, 67°38'24"O	4.310	28 Mar 2005	8 adultos (5 ♂ y 3 ♀)
Sud Lipez	Laguna Bush-Calina	22°40'45"S, 67°12'44"O	4.570	11 Feb 2010	1 adulto ♀
Sud Lipez	Laguna Kasthor	22°26'01"S, 67°01'51"O	4.510	13 Feb 2010	2 adultos (pareja)

Registros en el departamento de Tarija

Serranía del Aguaragüe. En el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (PN – ANMI) Serranía del Aguaragüe, Provincia Gran Chaco (Bolivia), se realizaron 12 registros del Cóndor Andino, en la localidad de Timboy, durante 16 meses (entre noviembre de 2003 hasta febrero de 2005) de muestreo (Tabla 1) (Martínez, 2005). Estos registros fueron en BBT y transición chaqueña, a una altura promedio de 1.600 m, en lo que se conoce como el Distrito Biogeográfico Subandino del Pilcomayo (Navarro, 2002a) y Distrito Chaqueño del Pilcomayo (Navarro, 2002b). Los registros fueron de individuos solitarios, parejas y solo un registro de tres individuos en pleno vuelo de desplazamiento a lo largo de la serranía. Encontramos un dormidero comunal del Cóndor Andino en Camatindi (Tabla 1), al norte de la Serranía del Aguaragüe, donde tres individuos (un macho y dos hembras) frecuentaron un acantilado rocoso del tipo farallón de difícil ascenso y con vegetación saxícola, en hábitats de pastizales de altura por encima del BBT, donde también observamos algunas manchas blancas de depósitos de heces en repisas y grietas de afloramientos rocosos, indicando la presencia de dormideros comunales de cóndores.

Otro registro, también para BBT, fue el 4 de agosto de 2005, de una pareja avistada en pleno vuelo en el PN – ANMI Serranía del Aguaragüe, a 13 km al este de Itaperenda (Tabla 1), ubicado en el sur del área protegida cerca a la ciudad de Yacuiba; a lo largo del ducto San Alberto que cruza la Serranía del Aguaragüe de oeste a este en una longitud de 8.5 km. El hábitat típico de La Serranía del Aguaragüe presenta árboles típicos como Palo blanco (*Calycophyllum multiflorum*), Cebil colorado (*Anadenanthera macrocarpa*), Urundel (*Astronium urundeuva*), Tipa (*Tipuana tipu*), Quina (*Myroxylon peruiferum*), Lapacho rosado (*Tabebuia avellanedae*) y Horco-cebil (*Parapiptadenia excelsa*) propias del Distrito Biogeográfico Subandino del Pilcomayo (Navarro, 2002a).

Cuenca del Bermejo. Durante la primera expedición (septiembre de 2005) del proyecto de Biodiversidad de la Cuenca de Bermejo, registramos un grupo de cinco individuos (tres machos y dos hembras) en la localidad El Carmen, Provincia Aniceto Arce, Municipio Padcaya (Tabla 1). Este grupo fue observado en la cima de una colina (Cerro Huayco Hondo) por encima de un bosque de *Polylepis* spp, este sitio fue considerado de anidamiento, puesto que ascendimos hasta el sitio del nido de los cóndores, donde los mismos permanecieron en el lugar, dando vuelos bajos (hasta ≈ 5 m) en círculos por encima del primer autor desde 14:00 a 16:45 horas, periodo en el cual las hembras particularmente fueron a ocupar unas grietas en un farallón del lugar, mientras los machos continuaron amenazantes dando raudos vuelos en círculos. En el mismo estudio, el 30 de septiembre de 2005, avistamos un individuo macho adulto en pleno vuelo por encima de un bosque de *Polylepis* spp y Aliso (*Alnus acuminata*), en la localidad de Keñua-Huayco (Tabla 1) hacia La Palca, Provincia Aniceto Arce, Municipio Padcaya.

Durante la segunda expedición (febrero de 2006) del estudio de Biodiversidad de la Cuenca de Bermejo, realizamos cuatro registros del cóndor. El primero, nuevamente en El Carmen (ver Tabla 1), donde registramos un grupo de tres individuos (un macho y dos hembras) volando a gran altura por encima de un bosque de *Polylepis* spp y *Alnus acuminata*; éste sitio fue visitado en la primera expedición y se confirma el territorio de este grupo de rapaces. El segundo registro fue en Papachacra, Provincia Avilés, Municipio Uriondo (Tabla 1), donde

identificamos un sitio de anidamiento del Cóndor Andino en las cotas más altas de esta región, tres cóndores ocupaban las grietas y repisas de afloramientos rocosos como dormitorios comunales, cuyas paredes de los riscos estuvieron manchados de blanco debido a la deposición de heces. Por otra parte, en las cotas más bajas de Papachacra (2.100 m), bajando al bosque de Pino de cerro (*Podocarpus parlatorei*) y Aliso (*Alnus acuminata*) observamos (9:35 h) una hembra volando en círculos hasta perderse cuenca abajo. El cuarto registro fue en Monte Espeso (10 de marzo de 2006), Provincia Cercado, Municipio Tarija, Cantón Lazareto (Tabla 1), donde observamos cuatro cóndores volando y parando en laderas rocosas acechando una vaca muerta.

Cordillera de Sama. En la Puna de Tarija se realizaron cinco registros del Cóndor Andino. El primero, en la serranía de San Roque (una pareja), localidad Curqui; el segundo en cardonales de Rumi-Huasi (un macho solitario) colindante con Huarmachi y otros tres registros correspondieron a la localidad de Cóndor Huasi (Tabla 1), donde siete cóndores (un macho alfa, dos machos juveniles y cuatro hembras) frecuentaron un cerro con afloramientos rocosos a 3.500 m (Martínez *et al.*, 2010). El hábitat típico de éstas localidades fue de cardonales descritas según Martínez *et al.* (2010) como chaparral-matorral extremadamente xeromórfico con cactus columnares como *Trichocereus tarijensis*, *T. tacaquirensis*, *T. wedermannianus*, *Oreocereus celsianus* combinados con *Prosopis ferox* y arbustos como *Baccharis boliviensis*, *Tetraglochin cristatum* en las partes más altas y la endémica *Acacia feddeana* en las cotas más bajas.

Registros en el departamento de Potosí

San Cristóbal. Registramos el Cóndor Andino en el Altiplano sur boliviano, localidad San Cristóbal, Provincia Nor Lípez. Desde la cima del cerro Jayula (4.550 m) observamos (en julio de 1998) siete cóndores (3 machos, uno de ellos con plumaje preadulto y 4 hembras) volando en círculos alrededor de la cima del Cerro Trinchera caracterizado por formaciones rocosas irregulares a manera de un fuerte con desfiladeros abruptamente cortados; referencias locales indican que se trata de un lugar donde anidan los cóndores (Martínez *et al.*, 2009).

San Agustín. En Buena Vista, cerca de la localidad de San Agustín (Provincia Nor Lípez), en el Altiplano boliviano, observamos 8 individuos (5 machos y 3 hembras) entre el 27 y 28 de marzo de 2005. El hábitat fue un afloramiento rocoso, con presencia de arbustos pequeños de *Polylepis* sp, Yareta (*Azorella compacta*) y Thola (*Baccharis* sp.). Los pobladores declaran ser un sitio de anidamiento y nidificación permanente de los cóndores (Mario Bautista 2005, com. pers.). Al amanecer del 28 de marzo, ascendimos hasta el sitio de los dormitorios comunales en el acantilado. Los cóndores ocupan las grietas y repisas de afloramientos rocosos para sus nidos que son poco trabajados con algunas ramas y materia vegetal recubierta. Los cóndores permanecen en el sitio, aparentemente para calentarse con los primeros rayos del sol (hasta ca. 09:00 h) y luego paulatinamente se alejan del sitio. Por la tarde retornan al mismo, promediando las 17:30 horas, donde el macho alfa despliega vistosos vuelos en círculos alrededor del nido antes de ocuparlo al caer la tarde.

Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa (REA). En esta área protegida del altiplano sur de Bolivia realizamos dos registros del Cóndor Andino. El primero fue realizado (hrs. 13:10) en Laguna Bush y Calina a 4.572 m, el 11 de febrero de 2010; mientras

realizábamos un censo anual de aves acuáticas neotropicales; ésta laguna conforma el complejo de lagunas salinas de ésta área protegida. Una hembra estuvo caminando al suelo muy cerca de la orilla de esta laguna, aparentemente había terminado de comer su presa (no identificada) para luego volar y permanecer posada en un acantilado rocoso que bordea un extremo de la laguna. El otro registro fue en esta misma expedición, detectamos un dormidero comunal de cóndores en los alrededores de la Laguna Kasthor (4.507 m), el 13 de febrero de 2010 (hrs. 8:40), a juzgar por las deposiciones de heces en las repisas de un acantilado rocoso. Esta laguna se ubica al este de la REA, en este sitio 20 días atrás fue vista una pareja de cóndores adultos (Eulogio Berna - guardaparque de la REA y comunario de la Estancia Kasthor- 2010, com. pers.).

Comentarios sobre su estado de conservación

Varios son los factores para que el Cóndor Andino se encuentre catalogado como amenazado y estos se relacionan con sus hábitos tróficos y su gran tamaño corporal, factores que le sitúan en la cima de la cadena trófica. En una oportunidad observamos cuatro cóndores acechando el cadáver de una vaca que aparentemente se había embarrancado en la localidad de Monte Espeso, al sudeste de la Reserva Cordillera de Sama (Tarija). Sin embargo, la gente suele comentar que el Cóndor Andino puede atacar al ganado a partir de raudos vuelos en círculos que marean al animal hasta provocar que caigan y mueran en los barrancos. En los sitios de Buena Vista (Potosí) y El Carmen (Tarija), el primer autor experimentó este comportamiento hostil de parte de los cóndores, al ver sus nidos amenazados ante nuestra proximidad.

El estudio en base a la distribución de los registros y su inclusión en áreas protegidas, concluye que hay una buena población de la especie en el sur del país, sugiriendo un estado de conservación “mediano a bueno”, particularmente en la Cuenca de Bermejo, que encierra parcialmente al área protegida Reserva Cordillera de Sama y totalmente a la Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquía, donde el Cóndor es considerado especie clave para la conservación (Soria & Hennessey 2005). Nuestros registros en el PN ANMI Serranía del Aguaragüe hacia la transición de bosque chaqueño, sugieren que su distribución alcanza también las tierras bajas de la llanura chaqueña e incluso existe un registro reproductivo en el Chaco (Herzog, en preparación). El Cóndor Andino frecuentemente vuela sobre colinas cubiertas de bosques de *Polylepis* spp (Fjeldså & Kessler, 2004). Los sitios de Buena Vista, El Carmen y Keñua-Huayco se caracterizaron por la presencia de rodales de *Polylepis* spp, lo cual nos sugiere la importancia de la conservación de este hábitat para la distribución del Cóndor Andino. Los pobladores indican que los cóndores suelen buscar sus presas en los rodales de keñua, en los cuales observamos con mucha frecuencia ocupados por vacas, chivos y burros. El pisoteo y ramoneo de las plantas de *Polylepis* spp por estos animales domésticos tiene fuerte impacto en la pérdida de estos bosques, sumado a la cosecha de leña por parte de los pobladores para fines domésticos como el uso de leña y construcción de corrales. En una oportunidad observamos en Keñua-Huayco (Tarija), a una anciana cargando leña en la espalda, estos aspectos inciden en la pérdida de la fauna nativa que originalmente constituía el alimento del Cóndor Andino.

Aspectos de cacería y uso folklórico de partes del cóndor (p. e. plumas ó pieles disecadas) no han sido evaluados en este estudio, sin embargo, en comunidades andinas de Potosí, suelen utilizarse pieles de cóndor para ciertas danzas andinas, aunque esta costumbre, aparentemente

no es evidente en las comunidades andinas de Tarija. Por otra parte, falta determinar aspectos de cacería por parte de comunitarios particularmente en las regiones andinas y del Subandino de Tarija. En la Serranía del Aguarañe, durante 16 meses de estudio no evidenciamos aspectos de cacería de cóndores por los campesinos e indígenas Weenhayek. Estos aspectos de cacería y uso folklórico deben ser evaluados para definir el verdadero estado de conservación de la especie en la zona.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue posible gracias al Proyecto de Monitoreo Ambiental y de la Fauna en el PN ANMI Serranía del Aguarañe de Tarija supervisado por el SERNAP y por el Proyecto de Biodiversidad de la Cuenca de Bermejo financiado por la Prefectura de Tarija y Programa de Protección de la Cuenca de Bermejo – PEA, a quienes agradecemos de sobremanera. Bertinha Paiva y José Coello supervisaron el trabajo de monitoreo en el área protegida Serranía del Aguarañe. Agradecemos a los guardaparques de Reserva Cordillera de Sama y Reserva de Flora y Fauna de Tariquía por su apoyo en el trabajo de campo. María Marconi y Mario Baudoin supervisaron el trabajo en la Cuenca de Bermejo. A Natalia Araujo, Juan Fuertes y José María Chávez de Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN) por su apoyo en el monitoreo de la avifauna en Itaperenda (Serranía del Aguarañe). A Omar Rocha por su apoyo logístico y por compartir la toma de datos en San Agustín, Nor Lípez (Potosí). A los guardaparques de la REA: Eulogio Berna y Juan Carlos Cruz por su apoyo en la toma de datos y excelentes referencias locales en la Reserva Eduardo Avaroa. Nuestro agradecimiento sincero a Juan José Maceda del Centro de Estudio y Conservación de la Aves Rapaces de Argentina (CECARA), Universidad Nacional de La Pampa (Argentina) por los aportes bibliográficos e importantes contribuciones al manuscrito. Un revisor anónimo ayudó a mejorar sustancialmente el artículo.

LITERATURA CITADA

- BALDERRAMA, J. A., C. QUIROGA, O. MARTÍNEZ, & M. CRESPO. 2009. *Vultur gryphus*. pp. 363-364. en: Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (L. F. Aguirre, R. Aguayo, J. Balderrama, C. Cortez & T. Tarifa, eds.). Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz, Bolivia.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. Threatened birds of the world 2004. CD-ROM. Cambridge, Reino Unido: BirdLife International <http://www.birdlife.org>.
- CALCHI, R. & A. L. VILORIA. 1991. Occurrence of the Andean Condor of the Perijá Mountains of Venezuela. *Wilson Bulletin*, 103:720-722
- CUESTA, M. R. 2000. Memorias de la Primera Reunión Internacional de Especialistas en Cóndor Andino (*Vultur gryphus*). WWF y Fundación Bioandina. Mérida, Venezuela.
- CHEBEZ, J. C. 1999. Los que se van: Especies argentinas en peligro. Editorial Albatros. Buenos Aires, Argentina.
- FELICIANO, C. J. O. 2001. Como salvar una especie en peligro de extinción. Resultados y experiencias del programa Cóndor aAdino en Colombia. Fundación Recursos Naturales (RENACER), Colombia.
- FJELDSÅ, J. & N. KRABBE. 1990. Birds of the high Andes. Zoological Museum. University of Copenhagen, Denmark. 876 p.
- FJELDSÅ, J. & M. KESSLER. 2004. Conservación de la biodiversidad de los bosques de *Polylepis* de las tierras altas de Bolivia. Una contribución al manejo sustentable en los Andes. DIVA Technical Report 11. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- IUCN. 2008. 2008 Red list of threatened species. IUCN, Gland (URL: <http://www.iucnredlist.org/>) (Visitado 19 de abril de 2008)
- KOENEN, M. T., S.G. KOENEN, & N. YAÑEZ. 2000. An evaluation of the Andean Condor population in northern Ecuador. *Journal Raptors Research*, 34(1):33-36.

- KOESTER, F. 2002. Cóndor Andino. p. 74. En: T. Granizo (ed.) Libro rojo de aves del Ecuador. SIMBIOE/Conservation International/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/IUCN. Serie Libros rojos del Ecuador Vol. 2., Quito, Ecuador.
- KUSCH, A. 2004. Distribución y uso de dormideros por el Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en la Patagonia chilena. *Ornitología Neotropical*, 15:313-317
- LAMBERTUCCI, S. A. 2007. Biología y conservación del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en Argentina. *Hornero*, 22(2):149-158
- LAMBERTUCCI, S. A., N. L. JACOMÉ & A. TREJO. 2008. Use of communal roost by Andean Condors in northwest Patagonia, Argentina. *Journal of Field Ornithology*, 79:138-146
- LIEBERMAN A., J. M. RODRÍGUEZ, J. V. PÁEZ, & J. WILEY. 1993. The reintroduction of the Andean Condor into Colombia, South America: 1989-1991. *Oryx*, 27:83-90
- MARTÍNEZ, O. 2000. Avifauna de los bosques montanos de El Palmar (Provincia Zudañez, Departamento Chuquisaca). *Documentos Ecología en Bolivia*, 6:1-14.
- MARTÍNEZ, O. 2005. Monitoreo de la fauna y seguimiento ambiental. Perforación exploratoria Pozo Timboy X-1 en el PN ANMI Serranía del Aguarañe – Municipio de Yacuiba, Provincia Gran Chaco, Dpto. Tarija. Documento Técnico. SERNAP. 104 p.
- MARTÍNEZ, O., M. E. PÉREZ, E. TAUCER, & J. RECHBERGER. 2009. Fauna vertebrada en el altiplano sur de Bolivia. *Kempffiana*, 5(1):28-55.
- MARTÍNEZ, O., F. VILLARTE, & U. CHÁVEZ. 2010. El Cardonal: Una representación biótica de la Prepuna y Puna en el departamento de Tarija, Bolivia. pp. 77-104. *en: Biodiversidad y Ecología en Bolivia – Simposio de los 30 años del Instituto de Ecología* (S. G. Beck, N. Paniagua, R. P. López & N. Nagashiro, eds.). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Bolivia.
- McGAHAN, J. 1972. The behavior and ecology of the Andean Condor. Ph.D dissertation, University Wisconsin, Madison, WI, U.S.A.
- MURPHY, R. C. 1936. Oceanic birds of South America. American Museum of Natural History, New York, U.S.A.
- NAVARRO, G. 2002a. Provincia Biogeográfica Boliviano Tucumana. pp. 349-451. *en: Geografía ecológica de Bolivia: Vegetación y ambientes acuáticos* (G. Navarro & M. Maldonado, eds.). Editorial Centro de Ecología Simón I. Patiño-Departamento de Difusión. Cochabamba, Bolivia.
- NAVARRO, G. 2002b. Provincia Biogeográfica del Chaco Boreal. pp. 195-240. *en: Geografía ecológica de Bolivia: Vegetación y ambientes acuáticos* (G. Navarro & M. Maldonado, eds.). Editorial Centro de Ecología Simón I. Patiño-Departamento de Difusión. Cochabamba, Bolivia.
- RÍOS-UZEDA, B. & R. B. WALLACE. 2007. Estimating of the size of Andean Condor population in the Apolobamba mountains of Bolivia. *Journal of Field Ornithology*, 78:170-175.
- 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* (O. Rocha, ed.). Convención Ramsar, WCS-Bolivia. La Paz, Bolivia.
- RODRÍGUEZ-MAHECHA, J. V. & R. H. OROZCO. 2002. *Vultur gryphus*. pp. 77-80. *en: Libro rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia* (L. M. Renjifo, A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan & B. López-Lanús, eds.). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- 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* (K. Boyla & A. Estrada, eds.). BirdLife Internacional (Serie de Conservación de BirdLife No. 14). Quito, Ecuador.