

## BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DEL ÁGUILA CORONADA (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) EN ARGENTINA

JUAN JOSÉ MACEDA

*Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina (CECARA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Avda. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Dirección actual: Delegación La Pampa, Fundación de Historia Natural "Felix Azara". Zorzal 5090, 6303 Toay, La Pampa, Argentina. juanjosemaceda@yahoo.com.ar*

**RESUMEN.**— El Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) es una de las aves rapaces de mayor tamaño que habitan en Argentina. Recientemente ha sido categorizada como en peligro, con una población estimada en menos de 1000 individuos. A pesar de su amplia distribución en el sur de América del Sur, en la actualidad aún se desconocen muchos aspectos de su biología y de su ecología. El conocimiento de la especie proviene principalmente de registros puntuales de individuos. En este trabajo se dan a conocer 110 observaciones inéditas para la provincia de La Pampa durante el período 1999–2007. Entre 1995 y 2007 se hallaron 15 nidos activos en La Pampa, 9 en Mendoza y 2 en Formosa. La puesta de un único huevo se inicia principalmente entre agosto y octubre, y la eclosión durante noviembre-diciembre. La dieta está compuesta por una gran variedad de presas (principalmente armadillos y culebras) y carroña. Ha sido registrada en 72 Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs), entre ellas 10 parques nacionales y 12 áreas protegidas provinciales. Basado en esta evidencia se proponen como áreas prioritarias de investigación a Bosques Teltecas (Mendoza) y Jagüel del Monte (La Pampa). Las futuras investigaciones deberán estar orientadas a la obtención de parámetros poblacionales, al anillado y al seguimiento satelital de individuos. Además, se propone una serie de recomendaciones para evitar pérdidas de nidos durante la época reproductiva. La investigación debería acompañarse por tareas de extensión que permitan a los pobladores y al público en general aumentar sus conocimientos sobre estas aves y colaborar con su conservación.

**PALABRAS CLAVE:** Águila Coronada, conservación, dieta, distribución, hábitat, *Harpyhaliaetus coronatus*, reproducción.

**ABSTRACT.** BIOLOGY AND CONSERVATION OF THE CROWNED EAGLE (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) IN ARGENTINA.— The Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) is one of the largest raptors in Argentina. It has been recently categorized as endangered, with an estimated population of <1000 individuals. Despite its broad geographical distribution in southern South America, its biology and ecology are poorly known. Most of the information on this species was based on occasional records of individuals. In this study I provide 110 unpublished observations in La Pampa Province during 1999–2007. In 1995–2007, 15 active nests were discovered in La Pampa Province, 9 in Mendoza and 2 in Formosa. Egg laying (of a single egg) extends from August to October, and hatching occurs in November-December. Crowned Eagle's diet is composed by a large variety of preys (mainly armadillos and snakes) and carrion. The species has been reported in 72 Important Bird Areas (IBAs) in Argentina, including 10 national parks and 12 natural areas. Based on this evidence I suggest Bosques Teltecas (Mendoza) and Jagüel del Monte (La Pampa) as priority areas for research intensification and conservation of the Crowned Eagle. Future research should focus on the estimation of population parameters, on banding and on satellital tracking of individuals. Besides, I propose a series of recommendations to avoid nest losses during the breeding season. Research should be accompanied by activities involving settlers and the general public so they enhance their knowledge of these birds and collaborate with their conservation.

**KEY WORDS:** breeding, conservation, Crowned Eagle, diet, distribution, habitat, *Harpyhaliaetus coronatus*.

Recibido 20 diciembre 2006, aceptado 22 diciembre 2007

En el Neotrópico, las rapaces constituyen uno de los grupos de aves menos conocido (Bierregaard 1998). La escasez de información

es aún más marcada en especies que tienen hábitos que dificultan su estudio, como el Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*). El

Águila Coronada es una especie endémica del centro y sur de América del Sur (Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina) que habita diferentes ambientes, incluyendo sabanas, pastizales, bosques abiertos y arbustales secos (Thiollay 1994), hasta una altura de 1500–1600 msnm en el bosque serrano en Argentina (Miatello et al. 1999). Se la ha registrado principalmente en el Monte y su ecotono con el Chaco Árido, en el Espinal y su ecotono con el Monte y, con menor frecuencia, en el Chaco y las Yungas (Gonnet y Blendinger 1998). En Brasil ha sido registrada en los estados de Para, Maranhao, Bahía, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Río de Janeiro, Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul (Collar et al. 1992, BirdLife International 2004, Albuquerque et al. 2006, Barcellos y Almeida Accordi 2006, Monteiro Granzinolli et al. 2006). En Bolivia ha sido mencionada para los departamentos Beni y Santa Cruz (BirdLife International 2004) y en Uruguay se la considera extinta, considerándose como último registro de la especie el de Álvarez (1933). El Águila Coronada es un buteonino de gran tamaño (Amadon 1982), con un peso de aproximadamente 3 kg. Los machos miden alrededor de 62 cm y las hembras llegan a los 72 cm. Es característica la vocalización que emiten, una llamada aguda y prolongada que recuerda a un silbido (Canevari et al. 1991).

El objetivo de este trabajo es presentar el estado actual del conocimiento del Águila Coronada en Argentina, aportando datos de nidificación y nuevos registros para la provincia de La Pampa. Además, se proponen áreas prioritarias de investigación y recomendaciones para la conservación de la especie.

### DISTRIBUCIÓN Y REGISTROS

En algunas regiones, el Águila Coronada es una especie escasa o rara (Chebez 1994). Su amplia distribución en Argentina abarca desde el noroeste, el noreste y el centro hasta la provincia de Río Negro y Buenos Aires en el sur (de la Peña y Rumboll 1998, Narosky e Yzurieta 2003, Rodríguez Mata et al. 2006). Históricamente se la registró en el valle del río Chubut (Moreno 1997), en el margen sur del lago Huechulafquen (Giai 1952), en el valle inferior del río Negro (Hudson 1872, citado en Hudson 1992) y hay dos registros para Carmen de Patagones (d'Orbigny 1835, Hudson 1872, citado en Narosky y Di Giacomo 1993) (Fig. 1).

Existen dos recopilaciones recientes de los registros para Argentina (Gonnet y Blendinger 1998, para el período 1987–1997, y Bellocq et al. 2002, para el período 1981–2000). Además, en los últimos años se han reportado nuevos registros para las provincias de La Pampa (Maceda 2001, Maceda et al. 2003, Sarasola y Maceda 2006), Mendoza (Pereyra Lobos 2004), Santa Fe (Pautasso et al. 2003), Formosa (Di Giacomo 2005a), Córdoba y Santiago del Estero (Torres et al. 2006). En la tabla 1 se

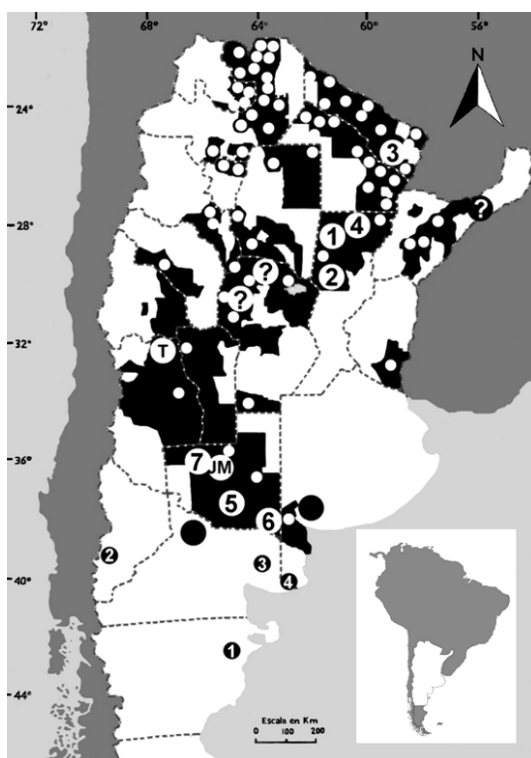


Figura 1. Distribución geográfica actual aproximada del Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en Argentina. Se indican en negro los departamentos en los cuales se observó a la especie. Los círculos negros grandes representan observaciones recientes y su probable presencia en el sur de Misiones ("?"). Los círculos negros pequeños indican registros históricos (1: valle del río Chubut, 2: lago Huechulafquen, 3: valle inferior del río Negro, 4: Carmen de Patagones). Los círculos blancos pequeños representan las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs) en donde se registró la presencia de la especie. Los círculos blancos grandes indican los sitios en donde se la ha detectado nidificando (1: Tostado, 2: Constanza, 3: El Bagual, 4: Bajos Submeridionales, 5: cercanías del PN Lihuel Calel, 6: sudeste de La Pampa, 7: Bañados del río Atuel, ?: probable nidificación en las Sierras Grandes y Villa Candelaria). Se muestran también las áreas prioritarias de investigación (T: Reserva Bosques Teltecas, JM: Jagüel del Monte).

Tabla 1. Registros inéditos de Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en la provincia de La Pampa, Argentina, realizados durante 1999–2007.

Departamento	Coordenadas	Fecha	Nro. de individuos (edad)
Loventue	36°44'S,66°47'O	24 May 1999	1 juvenil
Toay	36°42'S,64°41'O	25 May 1999	1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°56'O	4 Jul 1999	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°56'O	25 Oct 1999	1 adulto
Loventue	36°39'S,65°56'O	26 Oct 1999	1 adulto
Chalileo	36°36'S,66°09'O	23 Nov 1999	1 adulto
Chalileo	36°36'S,66°08'O	28 Nov 1999	1 adulto
Chalileo	36°36'S,66°08'O	1 Dic 1999	1 adulto
Chalileo	36°41'S,65°56'O	2 Dic 1999	1 adulto
Chalileo	36°36'S,66°08'O	8 Dic 1999	1 adulto
Chalileo	36°37'S,66°06'O	12 Dic 1999	1 adulto
Chalileo	36°06'S,66°55'O	28 Dic 1999	2 adultos
Chalileo	36°36'S,66°08'O	31 Dic 1999	2 adultos
Chalileo	36°36'S,66°08'O	1 Ene 2000	2 adultos
Chalileo	36°36'S,66°10'O	12 Ene 2000	2 adultos
Chalileo	36°37'S,66°05'O	17 Ene 2000	1 adulto
Chalileo	36°37'S,66°05'O	22 Ene 2000	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°53'O	18 Feb 2000	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°38'O	31 Dic 2000	1 adulto
Loventue	36°30'S,66°00'O	8 Ene 2001	2 adultos, 1 juvenil
Chalileo	36°06'S,66°55'O	20 Ene 2001	1 adulto
Chalileo	36°36'S,66°08'O	18 Feb 2001	1 adulto
Chalileo	36°26'S,66°12'O	12 Mar 2001	1 adulto
Chalileo	36°19'S,66°02'O	6 Abr 2001	1 adulto
Loventue	36°30'S,66°00'O	21 May 2001	1 adulto
Lihuel Calel	37°45'S,65°21'O	24 Jun 2001	1 adulto
Limay Mahuida	37°12'S,66°50'O	29 Jun 2001	1 subadulto
Loventue	36°41'S,65°55'O	19 Jul 2001	1 adulto
Chalileo	36°37'S,66°08'O	28 Jul 2001	1 adulto
Chalileo	36°36'S,66°09'O	29 Jul 2001	1 adulto
Chalileo	36°29'S,66°14'O	19 Sep 2001	2 adultos
Loventue	36°41'S,65°53'O	6 Oct 2001	2 adultos (pareja)
Loventue	36°39'S,65°55'O	8 Oct 2001	1 adulto
Loventue	36°30'S,66°00'O	17 Nov 2001	1 adulto
Chicalco	36°09'S,67°05'O	18 Nov 2001	1 adulto
Loventue	36°42'S,65°26'O	5 Dic 2001	1 adulto
Chalileo	36°26'S,66°12'O	9 Ene 2002	1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°44'O	19 Ene 2002	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°53'O	25 Ene 2002	2 adultos
Loventue	36°42'S,65°47'O	29 Ene 2002	1 adulto
Chalileo	36°37'S,66°08'O	4 Feb 2002	1 adulto
Chalileo	36°38'S,66°00'O	15 Feb 2002	1 juvenil
Chalileo	36°37'S,66°08'O	20 Feb 2002	2 adultos
Lovetue	36°39'S,65°56'O	23 Feb 2002	1 adulto, 1 juvenil
Loventue	36°39'S,65°56'O	20 Mar 2002	1 adulto, 1 juvenil
Loventue	36°31'S,65°37'O	1 Abr 2002	2 adultos
Loventue	36°38'S,65°57'O	10 Abr 2002	1 adulto, 1 juvenil
Chalielo	36°06'S,66°55'O	28 Abr 2002	1 juvenil
Loventue	36°42'S,65°01'O	30 Abr 2002	1 subadulto
Loventue	36°42'S,65°21'O	3 May 2002	1 juvenil
Lihuel Calel	38°01'S,65°35'O	14 Jun 2002	1 individuo
Chalileo	36°38'S,66°01'O	23 Jul 2002	2 adultos, 1 juvenil
Chalileo	36°38'S,66°01'O	27 Jul 2002	2 individuos
Loventue	36°33'S,65°45'O	5 Ago 2002	1 adulto

Tabla 1. Continuación.

Departamento	Coordenadas	Fecha	Nro. de individuos (edad)
Chalileo	36°31'S,66°08'O	20 Sep 2002	1 adulto
Loventue	36°39'S,65°55'O	11 Oct 2002	1 adulto
Loventue	36°39'S,65°56'O	12 Oct 2002	1 adulto
Loventue	36°39'S,65°56'O	20 Dic 2002	1 adulto
Chalileo	36°31'S,66°08'O	20 Dic 2002	1 adulto
Loventue	36°38'S,65°57'O	8 Mar 2003	1 adulto
Loventue	36°42'S,65°23'O	30 Mar 2003	1 subadulto
Loventue	36°42'S,65°24'O	10 Abr 2003	1 adulto
Capital	36°32'S,64°16'O	13 May 2003	1 juvenil
Loventue	36°38'S,65°58'O	24 May 2003	1 adulto
Chalileo	36°37'S,66°00'O	3 Jul 2003	1 adulto
Loventue	36°40'S,66°00'O	14 Jul 2003	2 adultos
Loventue	36°41'S,65°48'O	14 Jul 2003	1 individuo
Loventue	36°42'S,65°25'O	20 Ene 2004	1 subadulto
Chalileo	36°37'S,66°08'O	20 Ene 2004	1 adulto
Chalileo	36°37'S,66°05'O	2 Jul 2004	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°55'O	29 Oct 2004	1 individuo
Loventue	36°41'S,65°39'O	24 Ene 2005	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°44'O	2 Feb 2005	2 adultos, 1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°38'O	22 Feb 2005	2 adultos
Toay	36°43'S,65°00'O	5 Mar 2005	1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°38'O	12 Abr 2005	2 adultos, 1 juvenil
Chalileo	36°35'S,66°08'O	7 Jul 2005	2 adultos, 1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°43'O	19 Jul 2005	1 individuo
Chalileo	36°37'S,65°47'O	23 Ago 2005	2 individuos
Loventue	36°41'S,65°40'O	20 Sep 2005	1 adulto
Chicalco	36°00'S,67°13'O	26 Sep 2005	1 individuo
Loventue	36°41'S,65°40'O	9 Oct 2005	1 individuo
Loventue	36°41'S,65°45'O	10 Oct 2005	2 adultos
Loventue	36°40'S,65°45'O	11 Oct 2005	2 adultos (pareja)
Loventue	36°40'S,65°45'O	14 Nov 2005	1 adulto
Loventue	36°38'S,65°57'O	26 Dic 2005	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°45'O	26 Mar 2006	2 adultos
Loventue	36°41'S,65°55'O	11 Abr 2006	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°38'O	13 Abr 2006	2 adultos, 1 juvenil
Lihuel Calel	38°15'S,65°35'O	14 Abr 2006	2 adultos, 1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°38'O	15 Abr 2006	1 adulto
Loventue	36°16'S,65°45'O	20 Ago 2006	1 adulto
Loventue	36°37'S,65°47'O	10 Sep 2006	2 adultos
Chalileo	36°42'S,66°53'O	16 Sep 2006	1 individuo
Chalileo	36°37'S,66°08'O	25 Sep 2006	2 adultos, 1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°47'O	27 Sep 2006	2 adultos
Loventue	36°44'S,65°46'O	30 Sep 2006	1 subadulto
Loventue	36°41'S,65°39'O	2 Oct 2006	1 adulto, 1 juvenil
Chalileo	36°55'S,66°43'O	2 Oct 2006	1 adulto
Chalileo	36°55'S,66°43'O	15 Oct 2006	2 adultos
Loventue	36°41'S,65°45'O	18 Oct 2006	1 subadulto
Loventue	36°41'S,65°30'O	19 Nov 2006	1 adulto, 1 juvenil
Chalileo	36°55'S,66°43'O	8 Dic 2006	1 adulto
Loventue	36°41'S,65°30'O	3 Ene 2007	1 subadulto
Chalileo	36°55'S,66°43'O	4 Ene 2007	2 adultos
Limay Mahuida	36°55'S,66°33'O	9 Feb 2007	1 adulto
Loventue	36°42'S,65°26'O	7 Jul 2007	1 subadulto
Loventue	36°38'S,65°57'O	15 Jul 2007	2 adultos
Limay Mahuida	36°55'S,66°33'O	20 Jul 2007	2 adultos, 1 juvenil
Loventue	36°41'S,65°52'O	23 Sep 2007	2 adultos, 1 juvenil

reportan 110 registros inéditos de la especie, realizados entre 1999–2007, para la provincia de La Pampa, concentrados principalmente en los alrededores del paraje Jagüel del Monte (36°41'S, 65°47'O; Fig. 1). A lo largo de ese período se realizaron tareas de extensión con productores y trabajadores rurales, impartiendo conocimientos básicos y entrenamiento para la identificación a campo y el hallazgo de nidos. Los resultados se ponen de manifiesto en el alto número de registros logrados.

### HÁBITAT

La mayor parte de los registros de la especie corresponden a la eco-región del Monte. En los últimos años se la ha registrado en nuevos ambientes, entre ellos el ecotono con la estepa patagónica, campos en el sur de Misiones y Corrientes, el ecotono del Espinal mesopotámico y, recientemente, en agroecosistemas pampeanos en el sur de Buenos Aires (Chebez et al. en prensa). Los estudios en los que se caracteriza el hábitat del Águila Coronada son escasos y puntuales. En uno de ellos, que corresponde a los alrededores del Parque Nacional Lihuel Calel, se indica que estaría condicionada por la presencia de árboles de gran porte que aparecen aislados o en pequeñas isletas, los cuales serían utilizados para perchar y nidificar (Bellocq et al. 1998).

En el oeste de La Pampa, a lo largo de varios años de observación, se ha determinado que gran parte de los árboles que soportan nidos de esta especie han sido afectados por incendios naturales que frecuentemente ocurren entre diciembre y febrero. En cinco oportunidades se ha constatado la muerte en pie de los árboles que soportaban nidos (Fig. 2); tres de esos nidos fueron abandonados por estar destruidos total o parcialmente y los otros dos permanecieron activos. De este modo, la pérdida de nidos y árboles soporte por efecto del fuego aparece como uno de los aspectos que podría estar incidiendo en la biología reproductiva de la especie.

### COMPORTAMIENTO

El Águila Coronada despliega una mayor actividad durante el crepúsculo (Canevari et al. 1991, Collar et al. 1992, BirdLife International 2004). Es una especie relativamente mansa que por lo general se encuentra solitaria

(Canevari et al. 1991), en pareja o en grupos de tres individuos (Gonnet y Blendinger 1998, Ferguson-Lees y Christie 2001, Bellocq et al. 2002, Pereyra Lobos 2004, Monteiro Granzinoli et al. 2006). En La Pampa, durante el período 1999–2007, los registros distribuidos a lo largo de todo el año (Tabla 1) también corresponden a individuos solitarios, parejas o grupos de tres individuos (conformados por dos adultos y un juvenil de menos de un año de edad).

Observaciones preliminares realizadas utilizando una videocámara en un nido en La Pampa produjeron importante información en relación al cuidado parental, hasta el momento desconocido. Durante enero y febrero de 2004 y enero de 2006 se registraron 450 h de video cubriendo el período entre la incubación y el momento de completo desarrollo del pichón. El 90% del tiempo invertido en la incubación y el cuidado del pichón estuvo a cargo de la hembra. Las actividades consistieron en alimentar, permanecer sobre el pichón durante la noche y brindarle sombra durante las horas de mayor calor. El macho permaneció en el nido sólo cuando aportaba presas y



Figura 2. Nido de Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en el extremo de las ramas de un caldén muerto en pie, con vegetación gramínea y material combustible en su base, en un bosque de caldén incendiado en la provincia de La Pampa, Argentina.

en cortos periodos durante la incubación y la crianza. Analizadas 284 h de video, los resultados preliminares indican que, durante la crianza, la entrega de presas se realizó a lo largo de todo el día pero predominantemente en las primeras horas de la mañana y, en menor medida, a la tarde. Las técnicas de caza no han sido estudiadas; solo existen reportes anecdóticos de individuos en cautiverio que dan cuenta que “vuela bajo, escudriñando el terreno” (Canevari et al. 1991) al momento de lanzarse sobre las presas.

### DIETA

Este es uno de los aspectos más conocidos de la especie y el que ha reportado el mayor avance a lo largo de los últimos años. La información proviene principalmente de observaciones puntuales de las presas consumidas y, en menor medida, del análisis de la dieta en base a restos de presas y egagrópilas. Gaii (1952) presentó los primeros datos sobre la alimentación, mencionando al piche llorón (*Chaetophractus vellerosus*) como la presa más frecuente en la dieta. Posteriormente se reportó el consumo de varios vertebrados, incluyendo aves (Tinamidae), armadillos (Dasypodidae), zorrinos (Mustelidae), comadrejas (Didelphidae), reptiles y carroña (Gaii 1950, 1952, Canevari et al. 1991, Collar et al. 1992, Maceda et al. 2003). Entre las observaciones puntuales de alimentación de la especie se menciona el consumo de una culebra (*Philodryas patagoniensis*) por parte de un juvenil en el noroeste de la provincia de Santa Fe (Bellocq et al. 2002), de un zorro de monte (*Cerdocyon thous*) atropellado por un vehículo y del cadáver de un juvenil de ciervo de los pantanos (*Blastoceros dichotomus*) cazado por un puma (*Puma concolor*) en la Reserva Privada El Bagual, Formosa (Di Giacomo 2005a). En La Pampa se la observó alimentarse de un Inambú Montaraz (*Nothoprocta cinerascens*) que había sido atropellado por un vehículo (Maceda et al. 2003) y, durante el invierno, de cadáveres de ovejas (*Ovis aries*). Recientemente se ha reportado a dos adultos alimentándose del cadáver de un ternero (*Bos taurus*) al sur de San Clemente, Córdoba (Torres et al. 2006). Finalmente, en un estudio de 350 h de observación realizado en Mendoza se indica que los reptiles (ofidios y tortugas) representaron alrededor del 70% de las presas aportadas al nido (Chebez et al. en prensa).

Los análisis de contenidos estomacales indican la presencia de restos de ovejas y aves de corral (Álvarez 1933). Maceda et al. (2003) analizaron los restos del estómago de tres individuos y el buche de uno de ellos, reportando un importante porcentaje de reptiles (*Bothrops* sp.), aves (*Nothoprocta cinerascens*) y mamíferos (Dasypodidae), además de la presencia de insectos (Acrididae, Tettigonidae, Scarabeidae) que serían consumidos de forma oportunista. Durante la época reproductiva se ha observado en el interior del nido a dermestes (Scarabeidae) y otros insectos entre los restos presa. Grabaciones de video en el nido ha corroborado la ingesta de estos ítems durante la crianza del pichón. Recientemente, Santillán et al. (datos no publicados) realizaron un estudio detallado de la dieta durante el periodo reproductivo en base a 134 restos de presas y 34 egagrópilas recuperados en los alrededores de siete nidos ubicados en el noroeste de Mendoza y en el paraje Jagüel del Monte, en La Pampa. Los mamíferos fueron los que más aportaron a la biomasa, seguidos por reptiles, aves e insectos. La baja amplitud de nicho reflejó el alto aporte del piche patagónico (*Zaedyus pichiy*) en términos de biomasa y una frecuencia cercana al 60%, que evidencia una particular selección hacia esta presa en esa área de estudio. El promedio geométrico del peso de los vertebrados presa fue de 888.55 g. Estos resultados coinciden con la amplia variedad de presas reportadas para la especie (Gaii 1952, Bellocq et al. 2002, Maceda et al. 2003, Di Giacomo 2005a, Chebez et al. en prensa) y, como dato a destacar, se menciona la ausencia de restos de ganado doméstico y aves de corral entre las presas. Estos autores encontraron, además, una alta frecuencia de insectos entre las presas, dato que no había sido hasta el momento mencionado en la dieta del Águila Coronada y que solo había sido referido por Maceda et al. (2003).

En conjunto, los reportes realizados en relación a la dieta ponen en evidencia la plasticidad de esta rapaz.

### REPRODUCCIÓN

En la década de 1950 se describió por primera vez el nido del Águila Coronada en Tostado, en el noreste de Santa Fe (Fig. 1), en base al hallazgo de dos nidos con un pichón cada uno (Gaii 1952). Posteriormente se reportaron las

Tabla 2. Registros de nidos de Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en la provincia de La Pampa (LP), Mendoza (M) y Formosa (F), Argentina, realizados durante 1995–2007. Se indica la fecha, el estado (activo o inactivo) y los contenidos del nido.

Localidad	Fecha	Estado	Contenido
El Bagual (F) <sup>a</sup>	Ago 1995	Activo	Huevo
El Bagual (F) <sup>a</sup>	Oct 1998	Activo	
Jagüel del Monte (LP)	Oct 1999	Activo <sup>e</sup>	Huevo
Bosques Teltecas (M) <sup>b</sup>	1999–2006	Activos <sup>f</sup>	
Jagüel del Monte (LP)	2001–2002	Activo	
Santa Isabel (LP)	2001–2002	Activo	Pichón
Jagüel del Monte (LP)	2002–2003	Activo	Pichón
Jagüel del Monte (LP)	2002–2003	Activo	Pichón
Jagüel del Monte (LP)	2003–2004	Activo <sup>g</sup>	Pichón
Jagüel del Monte (LP)	2003–2004	Activo	Huevo
Jagüel del Monte (LP)	2003–2004	Activo	Pichón
Jagüel del Monte (LP)	2003–2004	Activo	
Paso de los Algarrobos (LP)	Dic 2004	Inactivo <sup>h</sup>	
Jagüel del Monte (LP)	2005–2006	Activo <sup>e</sup>	Huevo
Jagüel del Monte (LP)	2005–2006	Activo	Pichón
Paso de los Algarrobos (LP)	2005–2006	Activo	
Bañados del río Atuel (LP) <sup>c</sup>	Dic 2006	Activo	Pichón
Jagüel del Monte (LP)	2006–2007	Activo	
Paso de los Algarrobos (LP)	2006–2007	Activo	Pichón
El Durazno (LP)	Nov 2007	Activo <sup>e</sup>	Huevo
Jagüel del Monte (LP)	Dic 2007	Inactivo	
Jagüel del Monte (LP)	2007–2008	Activo	Pichón
Jagüel del Monte (LP)	-	Inactivo <sup>i</sup>	
Jagüel del Monte (LP)	-	Inactivo <sup>h</sup>	
Jagüel del Monte (LP)	-	Inactivo <sup>h</sup>	
Jagüel del Monte (LP)	-	Inactivo <sup>h</sup>	
Jagüel del Monte (LP)	-	Inactivo <sup>h</sup>	
Costa del río Colorado (SE de LP) <sup>d</sup>	-	Activo	Pichón
Costa del río Colorado (SE de LP) <sup>d</sup>	-	Activo	
Costa del río Colorado (SE de LP) <sup>d</sup>	-	Inactivo	

<sup>a</sup> Di Giacomo (2005a).

<sup>b</sup> Chebez et al. (en prensa).

<sup>c</sup> Tittarelli, datos no publicados, citado en Chebez et al. (en prensa).

<sup>d</sup> Tittarelli y Villarreal, datos no publicados.

<sup>e</sup> El nido fue abandonado.

<sup>f</sup> Nueve nidos, en diferentes territorios.

<sup>g</sup> En la primavera de 2005 el nido cayó al quebrarse la rama que lo soportaba.

<sup>h</sup> Destruído o semidestruído.

<sup>i</sup> El nido había caído del árbol.

medidas de un nido y las medidas y el peso de un huevo, obtenidos en Constanza, Santa Fe (de la Peña 1992). Bellocq et al. (1998) describieron un nido parcialmente destruido en cercanías del Parque Nacional Lihuel Calel, La Pampa, y Sick y Teixeira (1977) describieron un huevo puesto por un individuo cautivo en el Zoológico de Belo Horizonte, Brasil. Después de varios años sin registros de nidificación, se reportaron datos para Formosa, La

Pampa y Mendoza (Tabla 2). Recientemente, Torres et al. (2006) han mencionado a las Sierras Grandes, Villa Candelaria y Chancaní, en Córdoba, como probables sitios de nidificación (en base a la observación de juveniles durante todo el año) y Pautasso et al. (2005) reportaron a los Bajos Submeridionales, en Santa Fe, como sitio en el que se mantiene una población estable y nidificante, aunque sin registros de nidos. Varios de los nidos activos

hallados se encontraban en Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs) (Di Giacomo 2005b).

El nido es una gran plataforma de palos ubicada en lo alto de árboles de gran porte que forman parte de la matriz del ambiente o sobre árboles solitarios a orillas de tajamares y valles (Fig. 3; de la Peña 1992, Bellocq et al. 1998). La altura promedio ( $\pm$  DE) sobre el suelo de 12 nidos activos hallados en 1999–2007 fue de  $10.04 \pm 3.52$  m. En todos los casos estaban ubicados en el extremo de la copa de los árboles, con buen acceso desde el aire. La altura del nido era de  $0.36 \pm 0.17$  m ( $n = 12$ ), el diámetro externo de  $0.9 \pm 0.05$  m ( $n = 9$ ), el diámetro interno de  $0.43 \pm 0.04$  m ( $n = 9$ ) y la profundidad de  $0.05 \pm 0.01$  m ( $n = 9$ ). No siempre utilizan los árboles de mayor altura; datos preliminares obtenidos en tres territorios de cría en La Pampa indican que la altura de los árboles utilizados no difiere de los disponibles en el área y que la selección de los árboles para nidificar estaría condicionada por la estructura de la copa. En varias ocasiones se observó al nido de esta rapaz sobre los de Cotorra (*Myiopsitta monachus*) (Giai 1952, de la Peña 1992). En La Pampa, este comportamiento ha sido registrado en dos oportunidades, sobre nidos activos de este psitácido. La presencia de nidos de Cotorra podría favorecer a la especie al brindar soporte para construir el nido.

En la provincia de Santa Fe se han encontrado nidos sobre quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) (Giai 1952), en Formosa en

palo lanza (*Phyllostylon rhamnoides*) y quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) (Di Giacomo 2005a), en Mendoza sobre algarrobos (*Prosopis flexuosa*) y en La Pampa en caldén (*Prosopis caldenia*). También se observaron nidos en un importante número de especies exóticas, como eucalipto (*Eucalyptus* sp.) en Santa Fe (de la Peña 1992), y eucalipto, tamarisco (*Tamarix gallica*) y olmo (*Ulmus pumilla*) en La Pampa. Estas especies forman parte de cortinas en el centro y norte de Argentina o se utilizan como árboles ornamentales en los alrededores de las viviendas. La utilización de árboles exóticos sugiere que la especie tendría cierta plasticidad en cuanto a la selección de los árboles para nidificar. En el noroeste de La Pampa se registró un nido a 8 m sobre el suelo en una plataforma de madera de  $2 \times 2$  m que forma parte de una torre metálica de 9 m de altura. Los productores rurales del área señalaron que las águilas habrían criado en ese lugar por más de 20 años. A partir de 2001 las actividades humanas se incrementaron en las cercanías del nido (3 km), generando el abandono en las siguientes temporadas de cría.

Aún no se conoce el tamaño de los territorios de cría. En La Pampa fue observado en dos territorios de cría la presencia de cinco nidos en uno y dos en el otro, los cuales fueron utilizados durante varias temporadas (Chebez et al. en prensa). Se constató el uso de un mismo nido en cada territorio en diferentes temporadas y en años alternos. Los nidos no usados para criar eran utilizados como comederos o posaderos.

Todos los registros de nidificación del Águila Coronada en su área de distribución coinciden en que la puesta es de un único huevo (Giai 1952, de la Peña 1992, Thiollay 1994, Di Giacomo 2005a, Maceda 2005), aunque algunos autores no descartan puestas de dos huevos (De Lucca 1993). El huevo es blanco con pintas y manchitas grises y, en menor cantidad, amarillentas (de la Peña 1992) o blanco opaco e inmaculado (Di Giacomo 2005a). Un huevo reportado por Di Giacomo (2005a) pesaba 132 g y medía  $70.8 \times 59.6$  mm, y otro huevo hallado al momento de la eclosión pesaba 115 g y medía  $66 \times 53$  mm (Chebez et al. en prensa). En todos los nidos registrados en La Pampa la puesta fue de un único huevo de cáscara blanca sin manchas y ocurrió entre octubre y noviembre. La incubación duraría



Figura 3. Nido de Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en las ramas de un caldén ubicado en un pastizal de pasto amargo (*Elyonurus muticus*) con árboles aislados, en la provincia de La Pampa, Argentina.



aproximadamente 45 días (Di Giacomo 2005a, Chebez et al. en prensa). En seis nidos estudiados en La Pampa se observó el nacimiento de los pichones en la segunda quincena de diciembre y el período de permanencia en el nido se extendió entre mediados de diciembre y los primeros días de marzo, aproximadamente unos 65–70 días. Una vez que el pichón abandona el nido permanece con los adultos durante varios meses. En Mendoza se registraron individuos juveniles con adultos en mayo, agosto y noviembre (Gonnet y Blendinger 1998), y uno o dos adultos con el juvenil en abril y octubre (Pereyra Lobos 2004); en el noroeste de Santa Fe se observó a un adulto y un juvenil en noviembre (Bellocq et al. 2002); en Córdoba se registraron adultos acompañados de un juvenil en agosto y noviembre y en Santiago de Estero en junio (Torres et al. 2006). En La Pampa se ha observado a los adultos con el juvenil principalmente desde marzo hasta octubre (Tabla 1) y en Brasil se observó a los adultos con el subadulto (Monteiro Granzinoli et al. 2006). Estos resultados son consistentes con los de Ferguson-Lees y Christie (2001), quienes mencionan que juveniles y subadultos probablemente permanecen con los adultos por varios años. Este comportamiento sugiere que esta rapaz no se reproduce todos los años y que puede hacerlo algunas veces año por medio.

## CONSERVACIÓN

### *Estado actual*

Inicialmente catalogada como vulnerable (Collar et al. 1992), el Águila Coronada ha sido recientemente recategorizada como en peligro sobre la base de estimaciones que sugieren una población global inferior a 1000 individuos (BirdLife International 2004, IUCN 2006). En Brasil ha sido considerada vulnerable (Ministerio do Meio Ambiente 2003, citado en Monteiro Granzinoli et al. 2006). En Paraguay es considerada amenazada (Chebez 1994) y en Uruguay se la considera extinta desde la década de 1930 (Álvarez 1933, BirdLife International 2004). En Argentina, es una especie protegida desde 1954 e incluida en listados como vulnerable (Chebez 1994, García Fernández et al. 1997, Chebez et al. en prensa). La fragmentación y la pérdida del hábitat por deforestación (Collar et al. 1992,

Bellocq et al. 1998) han sido mencionadas como algunas de las causas del bajo número poblacional de la especie que estarían asociadas directa o indirectamente con actividades humanas. A pesar de esto, cuenta con un importante número de registros provenientes de 72 Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (Di Giacomo 2005b; Fig. 1).

Se encuentra protegida en los parques nacionales Lanín (un registro histórico; Fig. 1), Calilegua, Chaco, Talampaya, Quebrada del Condorito, Copo, Baritú, El Rey, Lihuel Calel y Sierra de las Quijadas (Di Giacomo 2005b), y en varias áreas protegidas provinciales: Telteca y Ñacuñán en Mendoza, Salinas Grandes, Monte de las Barrancas, Chancaní y Cerro Colorado en Córdoba, Acambuco en Salta, Fuerte Esperanza y Pampa de Indio en Chaco (Di Giacomo 2005b), Reserva Natural Formosa y El Bagual en Formosa (Di Giacomo 2005a, Di Giacomo y Moschione 2005) y Limay Mahuida en La Pampa (Chebez et al. en prensa). Un número considerable de los nidos con huevos y pichones hallados en Argentina se encuentran en áreas consideradas Áreas Importantes para la Conservación de las Aves: El Bagual (Di Giacomo 2005a), Telteca (Pescetti 2005, Chebez et al. en prensa), Bajos Submeridionales (Pautasso et al. 2005), Jagüel del Monte (Maceda 2005) y los bañados del río Atuel (Tittarelli, datos no publicados, citado en Chebez et al. en prensa). Fuera de este sistema, se los halló en el extremo sudeste de La Pampa (Tittarelli y Villarreal, datos no publicados).

### *Problemas actuales*

Las causas del bajo número poblacional del Águila Coronada aún no han sido documentadas, pero éste podría deberse tanto a causas naturales (Collar et al. 1992) como a factores humanos que la afectan directa o indirectamente. A continuación se enumeran algunos problemas que se han detectado.

(1) Persecución, captura con cepos y tiroteo por parte de cazadores que las utilizan como blanco de armas de fuego (Chebez 1994, Nores 1996, Maceda et al. 2003, Sarasola y Maceda 2006). En algunas zonas los pobladores rurales la consideran dañina para las crías de ovejas (Sarasola y Maceda 2006) y, en otras, de cabras.

(2) Electrocutación en tendidos eléctricos. Chebez et al. (en prensa) reportaron la muer-

te de tres individuos por esta causa en Mendoza.

(3) Captura viva con fines comerciales u ornamentales. Sarasola y Maceda (2006) reportaron la captura de una hembra adulta y un juvenil en La Pampa; la hembra fue mantenida cautiva en Victorica y el juvenil fue transportado a Santa Fe, donde fue liberado años más tarde.

(4) Se han registrado colisiones con vehículos (Maceda et al. 2003), muerte por inmersión en tanques (Sarasola y Maceda 2006) y envenenamiento (Chebez et al. en prensa).

#### *Prioridades de investigación*

(1) Detectar áreas en buen estado de conservación que alberguen poblaciones estables (Bellocq et al. 1998, 2002). A lo largo de los últimos años en La Pampa (Bellocq et al. 1998, Maceda 2001, Maceda et al. 2003, Sarasola y Maceda 2006) y en el noreste de Mendoza (Pereyra Lobos 2004) se ha reportado un importante número de individuos y de nidos activos. En este sentido, la Reserva Provincial Florística y Faunística Bosques Teltecas, en el noreste de Mendoza, y el paraje Jagüel del Monte, en el centro-oeste de la provincia de la Pampa, albergarían un número considerable de individuos y parejas reproductivas (Fig. 1). De este modo, se las propone como áreas prioritarias para intensificar tareas de investigación. Cuatro puntos fundamentan esta selección. Primero, ambas áreas forman parte de la red de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y, además, los Bosques Teltecas forman parte de la red de áreas protegidas de la provincia de Mendoza. Segundo, se han registrado 12 nidos activos en los alrededores de Jagüel de Monte en el periodo 1999–2007 y 9 en los Bosques Teltecas (Chebez et al. en prensa), además de varios nidos rotos y dañados. Tercero, en La Pampa se ha registrado más de un centenar de observaciones, principalmente en los alrededores de Jagüel del Monte (Tabla 1), y otras en el noreste de Mendoza (Pereyra Lobos 2004). Cuarto, la mayoría de las observaciones en La Pampa están concentradas en zonas con pastizal, bosque de caldén y su ecotono con el Monte hacia el oeste y el sur. En esta área las modificaciones humanas son entre escasas y nulas, lo que favorecería la presencia de un importante número de individuos y parejas reproductivas.

(2) Parámetros poblacionales. Intensificar las tareas de relevamiento a nivel regional a los fines de obtener datos sobre el número de individuos y parejas reproductivas, la densidad de individuos y los parámetros poblacionales para estas u otras áreas que pudieran surgir como importantes. Los hábitos de la especie, las dificultades técnicas y logísticas, la falta de planes de relevamiento extensivo e intensivo y el limitado grupo de personas que estudian rapaces podrían ser las causas de la escasez de información para esta especie.

(3) Tareas de extensión entre los pobladores rurales. Serán necesarias en el mediano y largo plazo tareas de extensión que involucren la formación de recursos humanos comprometidos con la conservación de esta y otras especies. En La Pampa, en particular en el centro-oeste de la provincia, se realizan tareas de extensión con productores rurales desde 2000 (Maceda 2005). La identificación a campo de la especie y de sus nidos y el conocimiento de los problemas que enfrenta por parte de los productores rurales deberán ser consideradas como una herramienta indispensable a la hora de delinear futuros planes de conservación.

(4) Creación de una red de informantes locales que permita la obtención y disponibilidad de datos a los fines del seguimiento continuo en las áreas propuestas.

(5) Movimientos de los individuos (anillado y seguimiento a través de transmisores satelitales). Realizar estudios que cuantifiquen los movimientos dispersivos de los juveniles una vez que abandonan el nido, así como también los movimientos de los adultos durante la estación reproductiva y la pos-reproductiva, para determinar el tamaño de los territorios.

(6) Cuantificar daños causados por tendidos eléctricos. En Argentina no se tienen datos sobre los daños que estas estructuras ocasionan a las aves en general y a las rapaces en particular. En los últimos años se ha reportado la muerte de individuos de Águila Coronada por electrocución en el noreste de Mendoza (Chebez et al. en prensa). En La Pampa no se la ha reportado, pero no se la descarta, teniendo en cuenta las características estructurales de los tendidos eléctricos. Observaciones realizadas en la zona de Jagüel del Monte en La Pampa y registros en Mendoza (Gonnet y Blendinger 1998) y Santa Fe (Bellocq et al.

2002) indican que los postes de tendido eléctrico son utilizados por estas águilas como plataforma para perchar, localizar y lanzarse sobre las presas.

(7) Utilización de perchas artificiales para construcción de nidos. Los registros de nidos en una importante diversidad de árboles nativos y exóticos y en estructuras creadas por el hombre ponen de manifiesto la plasticidad de esta especie a la hora de construir sus nidos. El emplazamiento de plataformas artificiales debería tenerse en cuenta como una herramienta de manejo y conservación ante la pérdida de soportes naturales para nidificar.

(8) Coordinar una estrategia regional para la conservación de la especie. Persuadir a las agencias gubernamentales en la implementación de leyes para la conservación del medio ambiente y la protección de la especie. Medidas de este tipo han sido tomadas en Mendoza (Chebez et al. en prensa).

#### *Recomendaciones*

*Para la protección del nido y la pareja reproductiva.—*

(1) Persuadir a los productores rurales de la importancia del cuidado de los nidos y la conservación de la especie.

(2) Protección del árbol que soporta el nido. Limpieza de la base del árbol para evitar pérdidas por incendios estacionales (entre diciembre y febrero). En áreas donde los árboles poseen una importante vegetación gramínea en su base (Fig. 2), la extracción de pastos y otro material combustible debería llevarse a cabo durante la época pos-reproductiva. Se propone la limpieza en un área aproximadamente igual al diámetro de la copa del árbol (vivo o muerto) que soporta el nido.

(3) Asegurar y sujetar las ramas que soportan el nido en casos en los que se manifiesten riesgos de quebradura producto del peso o del deterioro natural del árbol.

(4) Ampliación del área de movimiento de la pareja reproductiva. La presencia de nidos en propiedades privadas o áreas protegidas reducidas en extensión, o cuando los nidos estuvieran ubicados en sus límites, podría poner en riesgo a la pareja en el momento en que los individuos vuelan fuera de éstas. Se propone persuadir acerca de la presencia del nido y su importancia para la conservación a los productores rurales de las áreas en los

alrededores del nido, en una extensión que debería extenderse no menos de 15 km con centro en el nido, dependiendo del tipo de ambiente y de las condiciones del mismo. Se busca ampliar el radio de acción de la pareja y, de esta forma, asegurar su protección.

(5) Visitas al nido. Persuadir acerca de la importancia de no visitar los nidos durante la época reproductiva. La visita, en especial a lo largo del periodo de incubación, debería restringirse el máximo posible para evitar pérdidas de nidadas por abandono del nido.

*Generales para la conservación de la especie.—*

(6) Seguimiento de la especie. Visitas de personal capacitado a los establecimientos rurales a los fines de informar e informarse sobre la presencia o no de la especie en la zona.

(7) Aporte de material gráfico que permita la identificación a campo e informe de los problemas de la especie a las personas involucradas, a los fines de hacerlos partícipes directos en su conservación.

(8) Tareas de extensión entre los pobladores locales y en las escuelas rurales (donde estén presentes) para ayudar a la identificación y la puesta en conocimiento de los problemas de la especie.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a J. A. Maceda y R. A. García, cuyo apoyo logístico fue imprescindible a la hora de recibir información para el desarrollo del trabajo. M. Reyes, M. Santillán, M. I. Mero, J. Maceda, C. García, J. Pinedo, M. Díaz y F. Ayora por la ayuda prestada en distintas actividades de campo. A los productores rurales de la zona de Jagüel del Monte por las concesiones brindadas para transitar en sus establecimientos y por los aportes realizados al momento de brindar información sobre águilas coronadas y sus nidos. A tres revisores anónimos que con sus acertados comentarios enriquecieron el manuscrito. Este trabajo recibió financiación mediante el PI 014 del Departamento de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa.

#### BIBLIOGRAFÍA CITADA

ALBUQUERQUE JLB, GHIZONI IR JR, SILVA ES, TRANNINI G, FRANZ I, BARCELLOS A, HASSDENTEUFEL CB, AREND FL Y MARTINS-FERREIRA C (2006) Águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*) e o Gavião-real-falso (*Morphnus guianensis*) em Santa Catarina e Rio Grande do Sul: prioridades e desafios para sua conservação. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14:411–415

- ÁLVAREZ T (1933) Observaciones biológicas sobre las aves del Uruguay. *Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo* 2:1–50
- AMADON D (1982) A revision of the Sub-Buteonine hawks (Accipitridae, Aves). *American Museum Novitates* 2741:1–20
- BARCELLOS A Y ALMEIDA ACCORDI I (2006) New records of the Crowned Eagle *Harpyhaliaetus coronatus*, in the State of Rio Grande do Sul, southern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14:345–349
- BELLOCQ MI, BONAVENTURA SM, MARCELINO FN Y SABATINI M (1998) Habitat use of Crowned Eagles (*Harpyhaliaetus coronatus*) in the southern limits of the species' range. *Journal of Raptor Research* 32:312–314
- BELLOCQ MI, RAMÍREZ LLORENS P Y FILLOY J (2002) Recent records of Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) from Argentina, 1981–2000. *Journal of Raptor Research* 36:206–212
- BIERREGAARD RO JR (1998) Conservation status of birds of prey in the South American tropics. *Journal of Raptor Research* 32:19–27
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) *Threatened birds of the world 2004*. BirdLife International, Cambridge
- CANEVARI M, CANEVARI P, CARRIZO GR, HARRIS G, RODRÍGUEZ MATA J Y STRANECK RJ (1991) *Nueva guía de las aves argentinas*. Fundación Acindar, Buenos Aires
- CHEBEZ JC (1994) *Los que se van. Especies argentinas en peligro*. Editorial Albatros, Buenos Aires
- CHEBEZ JC, MACEDA JJ Y PEREYRA LOBOS R (en prensa) Águila Coronada. En: CHEBEZ JC (ed) *Los que se van. Especies argentinas en peligro I*. Editorial Albatros, Buenos Aires
- COLLAR NJ, GONZAGA L, KRABBE N, MADROÑO NIETO AG, NARANJO LG, PARKER TA III Y WEGE DC (1992) *Threatened birds of the Americas: the ICBP Red Data Book*. International Council for Bird Preservation, Cambridge
- DE LUCCA ER (1993) El Águila Coronada. *Nuestras Aves* 29:14–17
- DI GIACOMO AG (2005a) Aves de la Reserva El Bagual. Pp. 201–465 en: DI GIACOMO AG Y KRAPOVICKAS SF (eds) *Historia natural y paisaje de la Reserva El Bagual. Provincia de Formosa, Argentina. Inventario de la fauna de vertebrados y de la flora vascular de un área protegida del Chaco Húmedo*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- DI GIACOMO AG Y MOSCHIONE F (2005) Reserva Natural Formosa. Pp. 185–186 en: DI GIACOMO AS (ed) *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- DI GIACOMO AS (2005b) *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- FERGUSON-LEES J Y CHRISTIE DA (2001) *Raptors of the world*. Christopher Helm, Londres
- GARCÍA FERNÁNDEZ JJ, OJEDA RA, FRAGA RM, DÍAZ GB Y BAIGÚN RJ (1997) *Libro rojo. Mamíferos y aves amenazados de la Argentina*. FUCEMA y APN, Buenos Aires
- GIAI AG (1950) Notas de viajes. *Hornero* 9:121–164
- GIAI A (1952) *Diccionario ilustrado de las aves argentinas 1. Aves continentales*. Editorial Haynes, Buenos Aires
- GONNET JM Y BLENDINGER PG (1998) Nuevos registros de distribución del Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en el oeste de Argentina. *Hornero* 15:39–42
- HUDSON WH (1872) On the birds of the Río Negro of Patagonia. With notes by P. L. Sclater. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1872:534–550
- HUDSON WH (1992) *Las aves de la pampa perdida*. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- IUCN (2006) 2006 IUCN Red List of threatened species. IUCN, Gland (URL: <http://www.iucnredlist.org/>)
- MACEDA JJ (2001) Nuevas citas del Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) para la provincia de La Pampa. *Nuestras Aves* 41:27–28
- MACEDA JJ (2005) Jagüel del Monte. Pp. 245–247 en: DI GIACOMO AS (ed) *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- MACEDA JJ, SARASOLA JH Y PESSINO MEM (2003) Presas consumidas por el águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en el límite sur de su rango de distribución en Argentina. *Ornitología Neotropical* 14:419–422
- MIATELLO R, BALDO J, ORDANO M, ROSACHER C Y BIANUCCI L (1999) *Avifauna del Parque Nacional Quebrada del Condorito y Reserva Hídrica Provincial de Achala, Córdoba, Argentina. Una lista comentada*. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables, Córdoba
- MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE (2003) Instrução normativa Nº 3 de 27 de maio de 2003. *Diário Oficial da União, Brasília-Secao* 1101:88–97
- MONTEIRO GRANZINOLLI MA, GARCIA PEREIRA RJ Y MOTTA-JUNIOR JC (2006) The Crowned Solitary-eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) (Accipitridae) in the cerrado of Estação Ecológica de Itirapina, southeast Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14:429–432
- MORENO FP (1997) *Viaje a la Patagonia Austral*. Editorial Elefante Blanco, Buenos Aires
- NAROSKY T Y DI GIACOMO AG (1993) *Las aves de la provincia de Buenos Aires: distribución y estatus*. Asociación Ornitológica del Plata, Vázquez Mazzini y LOLA, Buenos Aires
- NAROSKY T E YZURIETA D (2003) *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay*. Edición de oro. Vázquez Mazzini, Buenos Aires
- NORES M (1996) Avifauna de la provincia de Córdoba. Pp. 255–337 en: DI TADA IE Y BUCHER E (eds) *Biodiversidad de la Provincia de Córdoba. Volumen 1-Fauna*. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto

- D'ORBIGNY AD (1835) *Voyage dans l'Amérique meridionale execute pendant les années 1826 à 1833 par Alcide d'Orbigny. Oiseaux*. Pitois-Levrault, París
- PAUTASSO A, DI GIACOMO AG Y DI GIACOMO AS (2005) Bajos Submeridionales. Pp. 434–435 en: DI GIACOMO AS (ed) *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- PAUTASSO A, DE LA PEÑA MR Y MASTROPAOLO JM (2003) Nuevos registros del Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) para la provincia de Santa Fe, Argentina. *Nuestras Aves* 46:29–32
- DE LA PEÑA MR (1992) *Guía de aves argentinas*. Tomo 2. Segunda edición. LOLA, Buenos Aires
- DE LA PEÑA MR Y RUMBOLL M (1998) *Birds of southern South America and Antarctica*. Harper Collins, Londres
- PEREYRA LOBOS R (2004) Nuevos registros de Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) para la provincia de Mendoza, Argentina. *Nuestras Aves* 47:25–26
- PESCETTI E (2005) Reserva Provincial Florística y Faunística Bosques Teltecas. Pp. 267–268 en: DI GIACOMO AS (ed) *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- RODRÍGUEZ MATA J, ERIZE F Y RUMBOLL M (2006) *Aves de Sudamérica. No Passeriformes. Desde ñandúes a carpinteros*. Letemendia Casa Editora, Buenos Aires
- SARASOLA JH Y MACEDA JJ (2006) Past and current evidence of persecution of the endangered Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) in Argentina. *Oryx* 40:347–350
- SICK H Y TEIXEIRA DM (1977) The egg of the Crowned Solitary Eagle, *Harpyhaliaetus coronatus*. *Condor* 79:133
- THIOLLAY JM (1994) Familia Accipitridae. Pp. 52–205 en: DEL HOYO J, ELLIOTT A Y SARGATAL J (eds) *Handbook of the birds of the world. Volume 2. New world vultures to guineafowl*. Lynx Edicions, Barcelona
- TORRES R, MICHELUTTI P, LEÓN J, BRUNO G Y CEJAS W (2006) Nuevas citas y comentarios sobre rapaces en la región central de Argentina (provincias de Catamarca, Córdoba y Santiago de Estero). *Nuestras Aves* 52:13–16