

HISTORIA NATURAL DEL AGUILUCHO *Buteo polyosoma*: UNA REVISION

JAIME E. JIMÉNEZ

Department of Wildlife and Range Sciences, University of Florida, Gainesville, FL 32611, EE.UU. Dirección actual: Ecology Center y Dept. of Fisheries and Wildlife, Utah State University, Logan, UT 84322-5210, EE.UU., E-mail: SLTYN@CC.USU.EDU

RESUMEN. Realizo una revisión de la literatura publicada sobre la historia natural del aguilucho común *Buteo polyosoma* y la complemento con mis observaciones de campo a lo largo de Chile. Mis observaciones más detalladas de la especie provienen de dos localidades. Estas son San Carlos de Apoquindo, 20 km al este de Santiago, y la Reserva Nacional Las Chinchillas, en Aucó, 300 km al norte de Santiago. Además, presento información cuantitativa de la dieta del aguilucho en Chile centro-norte. La revisión la divido en trece temas, a saber: distribución y taxonomía; nombres comunes; color del plumaje e identificación; morfometría y peso; historia de vida y reproducción; uso del hábitat; dieta; ritmos de actividad, tipos de vuelo y conductas de caza; agresión; vocalizaciones; abundancia; mortalidad; y otros hábitos. Con este trabajo se actualiza la información disponible para la especie y se hace más accesible a la comunidad científica latinoamericana.

Natural history of the Red-Backed Hawk, *Buteo polyosoma*: a review

ABSTRACT. In this paper I review the available literature on the natural history of the Red-Backed Hawk, *Buteo polyosoma*. I supplement it with my own observations throughout Chile. I did detailed studies at two Chilean localities. The first, in San Carlos de Apoquindo, 20 km east of Santiago. The other site is the Chinchilla National Reserve, at Aucó, 300 km north of Santiago. I also document the diet of Red-Backed Hawks qualitatively in the second site. The review was covered in thirteen topics: Distribution and taxonomy; common names; color and field identification; morphometry and weight; life history and reproduction; habitat use; diet; activity, flight modes, and hunting behavior; aggressions; vocalizations; abundance; mortality; and other topics. With this work, the current knowledge of the natural history of the Red-Backed Hawk is updated, and made more accessible to the Latin American scientific community.

INTRODUCCION

El aguilucho común, *Buteo polyosoma*, es una rapaz de mediano tamaño que se encuentra distribuida en gran parte de Sudamérica (Meyer de Schauensee 1982). A pesar de ser relativamente abundante y muy conspicua, debido a sus conductas y colorido, ha sido muy poco estudiada (Brown y Amadon 1968, Jiménez y Jaksić 1991). En general, la información disponible acerca de la especie es escasa y en su mayoría anecdótica, cualitativa y muy general en cuanto al contenido. En las colecciones de los museos del mundo el aguilucho tampoco está bien representado y muchas veces las pieles se encuentran con los nombres equivocados y confundidos con otras especies (Jiménez, obs. pers.), debido a que su plumaje presenta diferentes morfos de color (Hellmayr 1932, Vaurie 1962), además de las diferencias en color entre adultos y juveniles y de tamaño entre los sexos (Housse 1945, Goodal *et al.* 1951).

La literatura que trata al aguilucho muchas veces se encuentra publicada en revistas poco co-

nocidas y de circulación local, en países fuera del rango de distribución de la especie, en otro idioma, por lo que su acceso es muy difícil y está fuera del alcance de los interesados en sus países de origen. Este trabajo tiene por objeto salvar esa dificultad, al hacer una revisión de la información publicada acerca de la historia natural de la especie. Además, complemento la revisión con mis propias observaciones de campo a lo largo de Chile.

MATERIALES Y METODOS

La literatura publicada sobre la especie la revisé extensivamente. Busqué en libros, guías de campo y revistas que tenían información original y confiable, en especial de Chile y Argentina. Las fuentes que parecían demasiado anecdóticas y poco serias las descarté del análisis. Varias de las referencias revisadas, evidentemente, eran referencias secundarias (i.e., Brown y Amadon 1968, Vigil 1973, Blake 1977, De la Peña 1978, Meyer de Schauensee 1982, Asociación Ornitológica del Pla-

ta 1983, Hilty y Brown 1986, Narosky y Yzurieta 1987, Araya y Millie 1989), por lo que no las cito repetidamente en el texto, y le doy más crédito a las fuentes primarias de información. De hecho, por lo mismo, es probable que parte de la información presentada en las tablas sea algo redundante, pero no hay manera de saberlo, ya que se desconocen las fuentes originales de información. Algunos datos morfométricos los obtuve de la colección de CRICYT (Mendoza) y del Museo Nacional de Historia Natural de Estados Unidos. Arbitrariamente dividí la revisión en 13 temas diferentes.

Complementé la información extractada de la literature con mis observaciones personales a lo largo de todo Chile y con registros de otros ornitólogos. Enfaticé mis registros con los de mis dos sitios de estudio en Chile, de los cuales tengo información colectada durante varios años. El primero es en San Carlos de Apoquindo, en Chile central, a unos 20 km al este de Santiago. El otro, en Chile centro-norte, se encuentra a unos 300 km al norte de Santiago, en la localidad de Aucó, en la Reserva Nacional Las Chinchillas. Más información acerca de estas dos localidades se encuentra en Jiménez y Jaksic (1989, 1990, 1991). Además, presento información original acerca de la dieta de los aguiluchos en la localidad de Aucó. Esta se basa en el análisis de los contenidos de 128 egagrópilas colectadas bajo los paraderos de aguiluchos en el área, entre mayo de 1987 y mayo de 1988. Las técnicas utilizadas las describen Jiménez y Jaksic (1989).

RESULTADOS Y DISCUSION

DISTRIBUCION Y TAXONOMIA

El aguilucho es una especie exclusiva de Sudamérica (Brown y Amadon 1968) y se distribuye a lo largo de la Cordillera de los Andes, desde los Andes Centrales de Colombia hasta el Cabo de Hornos por el sur (Reynolds 1935, Vaurie 1962). Hacia el oriente se encuentra en Bolivia (Kempff 1985, Cabot 1991). Habita Argentina desde Jujuy por la cordillera y por el norte desde San Luis, Córdoba y Buenos Aires, hasta Tierra del Fuego (Phillipi 1964, Vigil 1973, Nores *et al.* 1983, Olrog 1959, 1984, Narosky y Yzurieta 1987). Gore y Gepp (1978) lo reportan como residente raro en Uruguay y Reichholf (1974) lo ha registrado en el noroeste de Brasil. Se encuentra además en las Islas Malvinas y en el Archipiélago de Juan Fernández (Goodall *et al.* 1951, Vaurie 1962, Brown y Amadon 1968). Su distribución más austral son las Islas Wollaston, donde nidifica (Reynolds 1935). Habita desde el nivel del mar hasta los 4.000 m de altitud en la Cordillera de los Andes (Goodall

et al. 1951). En Bolivia, Cabot (1991) describe registros entre 400 y 4.600 m de altitud, pero el individuo colectado a mayor altitud fue a 3.840 m. Sin embargo, Lehmann (1945), en Colombia nunca lo ha visto bajo los 2.000 m de altitud. El reporte de un individuo observado en el estado de Colorado (E.E.U.U., Allen 1988), posiblemente se trate de un ave cautiva escapada (Nelson 1991).

La taxonomía del aguilucho la han revisado y la discuten Hellmayr (1932), Phillipi (1942 en Johnson 1965), Lehmann (1945), Housse (1945) y Vaurie (1962). Presenta dos subespecies. *B. polyosoma exsul* Salvin 1875 es exclusivo de las Islas Juan Fernández (Brown y Amadon 1968), pero sólo es residente en Masafuera (Backstrom en Chapman 1934, Hellmayr 1932, Goodall *et al.* 1951). Brown y Amadon (1968: 597) creen que incluso podría ser una especie diferente. La subespecie nominal, *B. polyosoma polyosoma* (Quoy y Gaimard) 1824, que se encuentra en el resto de su área de distribución (Goodall *et al.* 1951, Brown y Amadon 1968), fue descrita a base de un ejemplar macho adulto melánico colectado en las Islas Malvinas en 1824 (Hellmayr 1932). El hecho de presentar variaciones ontogenéticas y varias formas de color (véase Color del Plumaje e Identificación), han causado gran confusión en la taxonomía de la especie (Hellmayr 1932). Así, Phillipi en 1899 (citado en Hellmayr 1932) describió siete supuestas nuevas especies para Chile.

NOMBRES COMUNES

En Colombia lo llaman Aguilucho de Espalda Roja (Lehmann 1945) y en Chile Aguilucho Común en castellano y ñancú o ñamku en mapuche (Goodall *et al.* 1951, AOP 1983). En Tierra del Fuego, los onas le llamaban Kekesh (Crawshaw 1907). Localmente le dicen Blindado en el Archipiélago, lago de Juan Fernández (Phillipi 1964, Johnson 1965) y en la Patagonia argentina lo conocen como Caballo Blanco (Durnford, en Hudson 1984), Aguilucho o Aguila de Pecho Blanco (Vigil 1973, Hudson 1984). En Argentina también le llaman Aguilucho Blanco y Aguila Gris y Blanca (De la Peña 1978). En inglés lo llaman Red-Backed Buzzard (Goodall *et al.* 1951, Johnson 1965, Brown y Amadon 1968, Humphrey *et al.* 1970), White-Tailed Buzzard (Hellmayr 1932, Reynolds 1935), o Red-Backed Hawk (Woods 1975, Jiménez, y Jaksic 1991).

COLOR DEL PLUMAJE E IDENTIFICACION

Es extremadamente variable en cuanto al color (Goodall *et al.* 1951, Olrog 1959). Presenta diferencias de plumaje que dependen de la edad y sexo de los individuos y hay varios morfos de color, característica frecuente en el género (Brown y Amadon 1968). Esto hace que su identificación sea

difícil (Hellmayr 1932, Johnson 1965, Venegas y Jory 1979). Vaurie (1962) describe 5 formas de color en los adultos. En todas ellas la cola es blanca con la banda subterminal negra (Hilty y Brown 1986).

El macho en la fase clara (la más frecuente, D, según Vaurie 1962), tiene el dorso gris y las cobertoras alares más oscuras y con barritas negras. El cuello, pecho, vientre y tibias son blancos. La cola es blanca con una banda negra cerca del extremo. Tanto ésta como las tibias tienen rayitas transversales oscuras. Las primarias tienen las puntas negras. En la fase oscura (C según Vaurie 1962), todo el cuerpo es gris con el pecho más oscuro, casi negro. La cola y alas son como en la fase clara (Goodall *et al.* 1951, Vaurie 1962).

La hembra en la fase clara (la más frecuente, B, según Vaurie 1962), difiere del macho en tener la espalda y las escapulares de color castaño (Lehmann 1945, Goodall *et al.* 1951, Hudson 1984) y la banda negra de la cola es más ancha (Brown y Amadon 1968). En el abdomen presenta barritas rojizas. En la fase oscura (A según Vaurie 1962), el castaño de la espalda se extiende al abdomen y el gris, en general, es más oscuro. La fase E, es similar a la anterior, pero el cuello y pecho son grises, más abajo presenta un cinturón castaño y el abdomen es gris oscuro (Vaurie 1962).

Los adultos de *B. p. exsul*, de ambos sexos, son similares al macho de la subespecie nominal (nótese que las hembras no tienen la espalda castaña), pero más oscuros y de mayor tamaño (Goodall *et al.* 1951, Vaurie 1962).

Los juveniles también presentan variaciones en el color (Vaurie 1962). El morfo más frecuente, es café, claro en ambos sexos, con manchitas oscuras en el pecho y abdomen. En los costados de la cabeza presentan bandas malares café, oscuro. La cola es gris-café, con barritas negras (Goodall *et al.* 1951). Tienen la cola y alas más largas que los adultos (Housse 1945, E. Pavez com. pers.). Al segundo año de edad, aparece la banda negra en la cola y se aclara el plumaje. A los 5 años adquieren el plumaje definitivo de los adultos (Housse 1945, Goodall *et al.* 1951).

Basándose en caracteres morfológicos, Vaurie (1962) distingue como especie distinta a *Buteo poecilochrous*, con quien *B. polyosoma* se sobrepone en todo su rango de distribución (en los sectores altos de la Cordillera de los Andes; Blake 1977, Olrog 1984, Cabot 1991). El estudio comparativo de Vaurie se basó en una muestra de 42 pieles de *B. poecilochrous* y 258 de *B. polyosoma*. Este último es más pequeño que *B. poecilochrous* y tiene la tercera primaria más larga que la quinta, además, la fase de color A del primero no se encuentra en el segundo (Varié 1962).

Los aguiluchos adultos, en cualquiera de las formas de color, se distinguen en vuelo por la cola

blanca con la banda negra (Reynolds 1935, Goodall *et al.* 1951, Koepcke 1964, Woods 1975). Sin embargo, en los sectores de mayor altitud se puede confundir con *B. poecilochrous*, del que se diferencia en el campo por su menor tamaño (Hellmayr 1932, Lehmann 1945). En un estudio reciente, Cabot (1991) describe que en vuelo las alas y cola de *B. polyosoma* parecen proporcionalmente más largas que las de *B. poecilochrous*.

En el norte y centro de Argentina, durante el invierno, el aguilucho es simpátrido con *Buteo albicaudatus*, una especie morfológicamente similar y de la que se distingue en que este último tiene la garganta negra (Lehmann 1945, Brown y Amadon 1968).

Los juveniles son algo más grandes que los adultos (Housse 1945) y son difíciles de reconocer en terreno, ya que se confunden fácilmente con juveniles de otras rapaces, como *Parabuteo unicinctus* y *Geranoaetus melanoleucus* (Housse 1945, Goodall *et al.* 1951, Barros 1962, Jiménez, y Jaksic 1990). Los aguiluchos tienen la banda malar más oscura y las supracaudales son café, y no blancas, como ocurre en *Parabuteo*. Los aguiluchos juveniles son de color general más claro y más pequeños que en *Geranoaetus*. También, es usual que en las colecciones, no obstante las diferencias en tamaño, las pieles de aguiluchos de cola roja (*Buteo ventralis*) y de águilas juveniles, sean confundidas con las de aguiluchos juveniles (i.e., Museo Nacional de Historia Natural en Santiago, CRYCIT en Mendoza, Jiménez, obs. pers., Blake 1977). Lo mismo ocurre con especímenes mostrados en zoológicos.

MORFOMETRIA Y PESO

Los aguiluchos son rapaces de mediano tamaño, con una envergadura que supera 1,1 m y cuyas longitudes totales van desde 450 a 530 mm para los machos y desde 485 a 630 mm para las hembras (Tabla 1).

De acuerdo al peso, para los adultos, los rangos varían entre 690 y 1.134 g para los machos y entre 876 y 1.417 g para las hembras (Tabla 1). A juzgar por el peso, los aguiluchos de Tierra del Fuego son notablemente más grandes que los del continente (pero nótese que la muestra es muy pequeña). Aunque Goodall *et al.* (1951) no reportan el sexo de las aves medidas, los aguiluchos de Juan Fernández también parecen mayores que los del continente. El mayor tamaño corporal de las poblaciones de islas parece ser un patrón consistente. De Vries (1973), comparando la morfología de aguiluchos continentales con ejemplares de las Islas Malvinas, encontró que estos últimos tenían, en ambos sexos, las uñas y el pico de mayor tamaño que los de tierra firme.

La carga alar linearizada (véase fórmula en

Tabla 1. Morfometría de *Buteo polyosoma*. La edad «J» corresponde a individuos juveniles y la «A» a adultos. En la categoría «sexo», los machos aparecen como «M», las hembras como «H», y el signo «?» significa que el autor no menciona el sexo o el número muestral. Se muestra la media (con el número muestral en paréntesis), el rango, o registros individuales. El peso se indica en g y las longitudes en mm. La información esta ordenada geográficamente de norte a sur en Sudamérica.

| Edad | Sexo | Peso | L.tot. | Enve. | L.ala | L.cola | L.tar. | L.pico | Fuente |
|------|------|----------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------------------------|
| A | M | - | - | - | 375 | 201 | 85 | 24 | Lehmann (1945) |
| A | H | - | 527 | - | 394, 400 | 220, 224 | 85, 85 | 25, 29 | Lehmann (1945) |
| J | H | - | 317 | - | 390 | 216 | 88 | 28 | Lehmann (1945) |
| A | M | - | 470- 480(2) | 1130(2) | 350- 392(18) | 173- 212(18) | - | - | Cabot (1991) |
| A | H | - | - | - | 390- 392(2) | 211- 223(2) | - | - | Cabot (1991) |
| A | M | 690 | 423 | 1175 | 376 | 183 | 82 | 13 | Este trabajo * |
| A | M | - | 450- 510(?) | - | 355- 385(10) | 188- 237(10) | - | 21- 23,5(10) | Goodall <i>et al.</i> (1951) |
| A | H | - | 520- 550(?) | - | 388- 418(11) | 182- 238(11) | - | 23- 24(11) | Goodall <i>et al.</i> (1951) |
| A** | ? | - | 510- 610(?) | - | 382- 433(?) | 230- 290(?) | - | - | Goodall <i>et al.</i> (1951) |
| A | M | - | 530 | - | 380 | 215 | 83 | - | Housse (1945) |
| A | H | - | 630 | - | 427 | 235 | 90 | - | Housse (1945) |
| A | H | 1070 | 485 | - | 409 | 200 | 91,4 | 22,9 | Schlatter (datos no publ.) |
| A | ? | 720 | - | - | - | - | - | - | Este trabajo *** |
| A | M | 765 | 473 | - | - | - | - | - | Este trabajo *** |
| A | H | 876, 1176 | 518, 543 | - | - | - | - | - | Este trabajo *** |
| J | M | 706, 555 | 493, 560 | - | - | - | - | - | Este trabajo *** |
| J | H | 665- 896(4) | 484- 528(4) | - | - | - | - | - | Este trabajo *** |
| A | M | 710 | - | - | - | - | - | - | Este trabajo**** |
| A | H | 1100 | - | - | - | - | - | - | Este trabajo**** |
| A | ? | - | 625 | - | 465 | - | - | - | Hudson (1984) |
| A | M | 1134, 992 | - | - | - | - | - | - | Humphrey <i>et al.</i> (1970) |
| J | H | 1417 | - | - | - | - | - | - | Humphrey <i>et al.</i> (1970) |
| A | ? | - | - | - | - | 190- 210(?) | 78- 90(?) | - | Brown y Amadon (1968) # |
| A | M | - | - | - | 350- 387(?) | - | - | - | Brown y Amadon (1968) # |
| A | H | - | - | - | 374- 445(?) | - | - | - | Brown y Amadon (1968) # |
| A | M | - | - | - | 350- 427(?) | 178- 225(?) | - | - | Chapman (en Lehmann 1945) # |
| A | H | - | - | - | 373- 427(?) | 192- 243(?) | - | - | Chapman (en Lehmann 1945) # |
| A | M | - | - | - | 364- 385(?) | 215 | - | - | Swann (en Lehmann 1945) # |
| A | H | - | - | - | 385- 427(?) | 235 | - | - | Swann (en Lehmann 1945) # |

L. tot. = Longitud total (desde la punta del culmen hasta la punta de las rectrices). *Enve.* = Envergadura (longitud entre las puntas de las rectrices, con las alas abiertas). *L. ala* = Longitud ala (cuerda). *L. cola* = Longitud cola. *L. tar.* = Longitud tarso. *L. pico* = Longitud pico. # = Resume información de diferentes localidades. * = Jiménez (datos no publicados). ** = Es el único dato de la subespecie *Buteo polyosoma exsul*. *** = Información de CRICYT (Mendoza). **** = Información del Museo Nacional de Historia Natural de E.E.U.U.

Jaksić y Carothers 1985) de *B. polyosoma* es 0,201, la menor documentada entre los buteoninos analizados.

Los rangos para las medidas de los huevos de *B. polyosoma* se muestran en la Tabla 2. Estos median entre 42 y 51 mm de ancho por 52 a 66 mm de largo. Las medidas de un huevo encontrado en Chile central (Jiménez, no publicado), bien caían dentro de estos límites (44,8 x 55,8 mm).

HISTORIA DE VIDA Y REPRODUCCION

En Chile central comienzan el periodo reproductivo en agosto (Barros 1962) o septiembre

(Housse 1945), cuando se forman las parejas. En octubre construyen el nido con palos, ramas verdes y hierbas secas. Es voluminoso y casi plano (Humphrey *et al.* 1970, Jiménez, obs. pers.). El interior lo revisten con basuras, ramitas, pasto y abundante estiércol seco (Hudson 1984, Jiménez, obs. pers.)

La ubicación del nido es muy variable y parece depender de la disponibilidad de sitios apropiados. En Ecuador y Perú los hacen sobre grandes cactáceas y bromeliáceas (Marchant 1960, Brown y Amadon 1968). En el desierto chileno los he observado usar las torres del tendido el, cítrico,

Tabla 2. Morfometría de los huevos de *Buteo polyosoma* (rango en mm). El número muestral aparece bajo «n».

| Largo | Ancho | n | Fuente |
|-----------|-----------|----|------------------------------|
| 52,0-63,0 | 44,0-50,0 | 5 | Housse (1945) |
| 53,6-61,0 | 42,0-47,2 | 8 | Goodall <i>et al.</i> (1951) |
| 55,0-66,0 | 44,0-51,0 | 40 | Brown y Amadon (1968) |

las únicas estructuras elevadas disponibles. Wetmore (1926) también observó, en Argentina, a una pareja nidificando en un poste telefónico. La misma conducta indica Peters (1923) para Patagonia. En Aucó, 7 nidos fueron construidos sobre cactáceas. Observé, otros sobre un sauce (*Salix chilensis*), un álamo (*Populus* sp.) y sobre un eucalipto (*Eucalyptus globulus*). En Chile central ubican el nido sobre arbustos o en árboles grandes con abundante follaje, siempre sobre 8 m de altura del suelo. Utilizan maitenes (*Maytenus boaria*), quillayes (*Quillaja saponaria*), bellotos y árboles exóticos como álamos y eucalipto (Housse 1945, Barros 1962, Jiménez, obs. pers.). En los lugares montañosos, donde no hay árboles, los aguiluchos instalan sus nidos en roqueríos inaccesibles (Goodall *et al.* 1951, Barros 1962, R. Rozzi com. pers.) y en las regiones australes en la copa de arbustos espinosos, a escasa altura del suelo (Crawshaw 1907, Hudson 1984) o en acantilados rocosos (Brown y Amadon 1968). En las Islas Malvinas, hacen el nido en el suelo, entre el coirón (Brown y Amadon 1968) o en acantilados costeros (Crawshaw 1907). Goodall *et al.* (1951) observaron a una pareja ocupando un antiguo nido de *B. ventralis*. Los nidos son reutilizados durante varios años seguidos (Housse 1945, Marchant 1960, Jiménez, obs. pers.). Aquellas parejas que ponen temprano, con frecuencia nidifican por segunda vez en enero (Housse 1945).

La postura ocurre en septiembre en el norte de Chile (Goodall *et al.* 1951) y en octubre en Chile central y sur (Housse 1945, Goodall *et al.* 1951, Humphrey *et al.* 1970). Durante los mismos meses el aguilucho pone en Las Malvinas (Woods 1975). Estas fechas concuerdan con los 5 nidos activos que he observado en Aucó. Los dos o tres huevos son blanco sucio, de textura rugosa y con manchitas café, (Housse 1945, Goodall *et al.* 1951, Woods 1975, Hudson 1984). La puesta parece aumentar latitudinalmente (Marchant 1960). Según Housse (1945), sólo la hembra incuba durante 26 o 27 días y el macho vigila desde cerca, mientras que Marchant (1960) dice que ambos sexos participan en la tarea. El pollo vuela a los 40 o 50 días de edad (Housse 1945, Marchant 1960). Schlatter (1979) ha observado que en Chile central el aguilucho es la única rapaz que después de un año lluvioso nidifica durante el invierno y los pollos son capaces de volar en septiembre. En Ecuador el agui-

lucho nidifica tardíamente, entre marzo y mayo (Marchant 1960).

USO DEL HABITAT

Se le observa con mayor frecuencia en ambientes con topografía abrupta (montaña) y con vegetación de tipo matorral en todo el rango de su distribución (Tabla 3.). Usa los hábitats con vegetación boscosa en localidades que se ubican en el centro de su distribución geográfica, que es donde existe este tipo de ambientes en abundancia. Los lugares con topografía plana (llanuras) también, los usa comúnmente. El aguilucho encuentra estos ambientes principalmente en las regiones más australes y cercanas al litoral, donde las laderas de montaña son escasas y los vientos son fuertes y constantes. Lo mismo ocurre con la utilización de ambientes con vegetación herbácea que se encuentran en las llanuras patagónicas y en Tierra del Fuego. En las zonas de altura, en las cuales la distribución del aguilucho se superpone con la del aguilucho de la puna (*B. poecilochrous*), estas especies tienden a estar segregadas espacialmente (Cabot 1991).

En un estudio intensivo en Chile central, Jiménez, y Jaksic (1991) encontraron que los aguiluchos, en promedio, usaban en forma desproporcionada las laderas norte y las cimas de los cerros a lo largo del año, con algunas variantes estacionales. Comparadas con la oferta, las planicies, quebradas y laderas de orientación sur, este y oeste eran subutilizadas por los aguiluchos. Este patrón se repetía tanto para las diferentes actividades de vuelo como para la elección de sus posaderos. En Aucó, los aguiluchos usaban el ambiente de la misma manera. Es más, 6 de los 10 nidos encontrados estaban ubicados en laderas expuestas al norte.

DIETA

La mayor parte de la información acerca de la dieta del aguilucho es anecdótica y cualitativa (Tabla 4). No obstante, la mayoría de las 16 fuentes coinciden en que se alimenta preferentemente de roedores (75 % de las fuentes), de aves (50 %) y de reptiles (44 %) e invertebrados (44 %). Los pocos lagomorfos que captura son individuos juveniles (Housse 1945, Barros 1962, Jiménez, obs. pers.). Los anfibios y la carroña son poco importantes en la dieta del aguilucho. Goodall *et al.* (1951) son los únicos que relatan que además capturan caracoles terrestres.

La información cualitativa indica variaciones locales en la dieta del aguilucho. En el norte de su rea de distribución consume principalmente aves (Lehmann 1945, Tabla 4). Más al sur la dieta se diversifica, al incluir además micromamíferos,

Tabla 3. Hábitats utilizados por *B. polyosoma* en su área de distribución. El signo «+» indica presencia de la especie en la categoría de hábitat y el «-» indica ausencia. La información está ordenada geográficamente de norte a sur dentro de Sudamérica. En la parte inferior de la tabla se indica el número de los signos «+» por tipo de hábitat.

| MON* | LLA | BOS | MAT | PAS | Región | Fuente |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------------|------------------------------|
| + | - | - | - | - | El Cauca, Colombia | Lehmann (1945) |
| - | + | - | + | - | Suroeste Brasil | Reichholf (1974) |
| + | + | - | + | + | Oeste de Bolivia | Cabot (1991) |
| + | + | - | - | - | II Región, Chile | Este trabajo ** |
| - | + | - | - | + | Santa F., Argentina | De la Peña (1978) |
| + | - | - | + | - | Córdoba, Argentina | Nores et al. (1983) |
| + | - | - | + | - | P.N. Fray Jorge, Chile | Este trabajo ** |
| + | - | - | + | - | Aconcagua, Chile | Barros (1962) |
| + | - | + | - | - | Islas Juan Fern ndez | J.C.Johow (com. pers.) |
| + | - | - | - | - | Mendoza, Argentina | Wetmore (1926) |
| + | - | - | + | - | Chile Central | Este trabajo ** |
| + | - | - | + | - | La Dehesa, Chile | Schlatter (1979) |
| + | - | - | + | - | Los Domjnicos, Chile | Jiménez y Jaksib (1991) |
| + | + | - | + | - | Chile Central | Goodall et al. (1951) |
| + | - | - | - | - | Chile Central | Hellmayr (1932) |
| + | + | - | + | - | Chile Central | Housse (1945) |
| + | + | + | - | - | Curicó, Chile | Barros (1962) |
| + | + | - | - | - | Angol, Chile | Bullock (1929) |
| + | - | + | - | - | Isla Mocha, Chile | Bullock (1935) |
| + | - | + | + | - | IX Región, Chile | Este trabajo ** |
| + | - | + | - | - | XI Región, Chile | Este trabajo ** |
| + | + | - | + | + | Patagonia, Argentina | Wetmore (1926) |
| - | + | - | + | - | Patagonia, Argentina | Hudson (1984) |
| + | - | + | + | - | Patagonia, Chile y Arg. | Vuilleumier (1985) |
| - | + | - | + | - | Magallanes, Chile | Venegas y Jory (1979) |
| - | + | - | - | + | Tierra del Fuego, Chile | Este trabajo ** |
| + | + | + | + | - | Tierra del Fuego, Chile | Humphrey et al. (1970) |
| | | | | | y Argentina | |
| + | - | - | + | - | Islas Wollaston | Reynolds (1935) |
| + | + | - | + | - | Sudamérica | Brown y Amadon (1968) # |
| - | + | - | + | - | Sudamérica | Meyer de Schauensee (1970) # |
| 24 | 16 | 7 | 19 | 4 | | |

*: MON = Montaña. LLA = Llanura. BOS = Bosque. MAT = Matorral. PAS = Pastizal.

** = Jiménez (datos no publicados). # = Resume información de diferentes localidades.

lagomorfos, reptiles y anfibios. En el extremo austral de su distribución el aguilucho se especializa en la captura de micromamíferos (Crawshay 1907, Humphrey et al. 1970, Hudson 1984). Curiosamente, sólo las poblaciones isleñas (i.e. en Juan Fernández y en Las Malvinas) consumen carroña (Brown y Amadon 1968, Woods 1975). Apparently, a nivel local, algunos individuos ocasionalmente capturan aves domésticas (Woods 1975).

Schlatter et al. (1980) y Jiménez, (este trabajo) son los únicos que han cuantificado la dieta de *B. polyosoma* (Tabla 4). En general, ellos no encuentran diferencias sustanciales con la información cualitativa descrita por los otros autores. Sin embargo, ambos trabajos encuentran poco consumo de aves y nada de anfibios y carroña por los aguiluchos del centro y centro-norte de Chile. Los datos de Schlatter et al. (1980) contrastan con mis observaciones en que los aguiluchos de Los Dominicos no consumirían presas invertebrados y sólo cantidades despreciables de reptiles. Los aguiluchos de Aucó, en cambio, consumen abundantes insectos y reptiles. Además, Schlatter et al. (1980) reportan un mayor consumo de micromamíferos,

principalmente del roedor *Octodon degus*. Las proporciones mostradas de las presas de los aguiluchos del centro-norte de Chile son consistentes para dos años consecutivos y tanto para las temporadas reproductivas, como para las no reproductivas (Jiménez, datos no publicados).

RITMOS DE ACTIVIDAD, TIPOS DE VUELO Y CONDUCTAS DE CAZA.

Housse (1945) menciona que los aguiluchos concentran la mayor actividad por las mañanas y por las tardes, que es cuando andan cazando. Para inspeccionar un área lo hacen volando en círculos a unos 200 a 400 m del suelo y moviendo continuamente la cabeza hacia ambos lados en busca de las presas (Housse 1945). En Tierra del Fuego, el vuelo de inspección lo hacen a baja altura (Humphrey et al. 1970). Frecuentemente se les ve volar en las laderas en vuelo planeado lento y sin un patrón definido, aprovechando los vientos (Lehmann 1945, Barros 1962, Brown y Amadon 1968, Jiménez, obs. pers.). Otra forma de ubicar a las presas es mediante el vuelo planeado estacionario, a unos 50 o 60 m del suelo (Woods 1975,

Hudson 1984, Jiménez, obs. pers.), que lo realizan en contra del viento (Brown y Amadon 1968). Cuando detectan una presa se lanzan en picado tras ella (Housse 1945) y la capturan por sorpresa en el suelo (Woods 1975). Si atrapan un ave, antes de tragársela entera, como lo hacen con los micromamíferos chicos, le arrancan las plumas más grandes. Si la presa es aun más grande, la despedazan y la consumen en el lugar de la captura. A las lagartijas y coleópteros los persiguen corriendo o volando a ras del suelo (Housse 1945).

Jiménez, y Jaksić (1991) describen cuantitativamente los patrones de vuelo y ritmos de actividad de los aguiluchos en Chile central. Ellos observaron a estas rapaces activas durante todo el día, sin presentar picos de actividad. Los aguiluchos estuvieron más activos durante el verano, menos en otoño y primavera y poco activos en invierno, probablemente debido a movimientos fuera del sitio de estudio. Los niveles de actividad también, diferían en los distintos hábitats (véase Uso del Hábitat). Siete tipos de conductas fueron reconocidas. En orden de importancia decreciente en el tiempo empleado, en promedio (porcentajes en paréntesis), los aguiluchos estuvieron en percha (38), en vuelo planeado circular (uso de térmicas, 34), en vuelo planeado (uso de corrientes de obstrucción, 19), en vuelo estacionario (cazando, 3,9), en vuelo batido (3,4), atacando (1) y en otras actividades (0,6). Estas conductas variaban de acuerdo a las estaciones del año.

AGRESION

Reynolds (1935) y Woods (1975) reportan que son muy agresivos contra intrusos cerca del nido. Cerca del Cabo de Hornos, Reynolds (1935) los observó agrediendo gallinazos. En Chile central, Jiménez, y Jaksić (1991) cuantificaron las conductas agresivas de los aguiluchos. Ellos registraron encuentros agresivos durante todo el año. A pesar de que esta actividad representaba menos del 2% del presupuesto de tiempo de los aguiluchos, parecía ser crucial en la defensa de los territorios y mantención de las jerarquías intra- e interespecíficas. En encuentros interespecíficos, los aguiluchos sólo actuaron como agresores contra *Geranoaetus* (en 29 ocasiones). Sin embargo, fueron atacados (número de eventos en paréntesis) por águilas (16), *Parabuteo* (6), *Falco sparverius* (1) y *Milvago chimango* (1), Jiménez, y Jaksić 1989). Ataques entre aguiluchos se observaron 24 veces. Los aguiluchos parecen ser una de las especies que más se involucra en ataques entre las rapaces chilenas.

En otras localidades he observado conductas agresivas similares en el aguilucho. En Aucó, atacan a *Geranoaetus* con frecuencia y también, a conespecíficos. En una ocasión observé, a un aguilucho ser atacado por un *Falco femoralis* en Aucó y en Chile central por *Falco peregrinus* nidificantes.

Tabla 4. Dieta de *B. polyosoma* según diferentes autores. El signo «+» denota presencia del ítem presa en la dieta y el «-» indica ausencia. La información numérica corresponde al porcentaje (en número) respecto del total de presas registradas (n). Los datos de la tabla están ordenados geográficamente de norte a sur en Sudamérica. En la parte inferior de la tabla se indica la suma de los signos «+» para cada ítem presa. Para conocer las localidades documentadas por los autores, véase Tabla 3.

| Micro. | Lagom. | Aves | Reptl. | Anfib. | Inver. | Carro. | Fuente |
|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------|
| - | - | + | - | - | - | - | Lehmann (1945) |
| - | - | - | - | - | + | - | Schubart et al. (1965) |
| + | - | - | - | - | + | - | De la Peña (1978) |
| + | - | - | - | - | - | - | Zotta (1932) |
| + | - | - | - | - | - | - | Zotta (1940) |
| 44,8 | 0,6 | 6,6 | 20,4 | 0,0 | 27,6 | 0,0 | Este trabajo, Aucó (n = 348) |
| 90,3 | 6,1 | 3,3 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Schlatter et al. (1980) (n = 391) |
| + | - | + | + | - | * | + | Goodall et al. (1951) |
| + | + | + | + | + | + | - | Housse (1945) |
| + | - | - | - | - | - | - | Wetmore (1926) |
| - | - | - | + | - | - | - | Barros (1962) |
| - | - | - | + | - | + | - | Este trabajo ** |
| - | - | + | + | - | + | - | Este trabajo *** |
| + | - | - | + | - | - | - | Peters (1923) |
| + | - | - | - | - | - | - | Hudson (1984) |
| + | + | + | - | - | - | + | Woods (1975) |
| + | - | + | - | - | - | - | Humphrey et al. (1970) |
| + | - | + | + | + | + | + | Brown y Amadon (1968) # |
| 12 | 3 | 8 | 7 | 3 | 7 | 3 | |

Micro. = Micromamíferos: principalmente roedores. Lagom. = Lagomorfos (principalmente juveniles: conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y liebres (*Lepus capensis*)). Reptl. = Reptiles: serpientes y saurios. Anfib. = Anfibios: anuros. Inver. = Invertebrados: insectos (coleópteros y ortópteros). Carro. = Carroña. * = Caracoles terrestres. ** = Jiménez (San Carlos de Apoquindo, datos no publicados). *** = Información del Museo Nacional de Historia Natural de E.E.U.U. # = Resume información de diferentes localidades.

VOCALIZACIONES

Son aves muy silenciosas, pero durante la nidificación o cuando se les molesta en el nido, emiten un grito fuerte y agudo que lo repiten rápidamente: quíiii-cuí-cuí-cuí (Reynolds 1935, Barros 1962, Woods 1975). Cuando detectan a una rapaz ajena en su territorio también, vocalizan fuertemente, lo que los hace muy conspicuos (Jiménez, obs. pers.). Los juveniles posados o en vuelo piden comida a los padres con un piar continuado (Jiménez, obs. pers.).

ABUNDANCIA

Johnson (1965) menciona que la especie es común en todo Chile. Sin embargo, parece estar disminuyendo, producto de la caza irresponsable de algunos cazadores deportivos y la disminución del alimento en el extremo sur (Jaksić y Jiménez, 1986). Reynolds (1935), Humphrey *et al.* (1970) y Hudson (1984) señalan que en Tierra del Fuego es común, pero que debe de haber sido muy abundante, ya que ha sido una de las especies más afectadas por la disminución de su alimento principal, los roedores *Ctenomys* (Peters 1923), producto de las prácticas ganaderas. Venegas y Jory (1978) indican que en Magallanes es un residente bastante común. Según Millie (en Johnson 1965), era abundante en Juan Fernández y la población parecía estar en aumento. Observaciones recientes indican que este no es el caso y que cada vez se ven menos individuos (J.C. Johow com. pers.).

En Argentina no es muy abundante (Nores *et al.* 1983). En el norte y en el sur es más bien raro (Olrog 1980, Hudson 1984). Al contrario, Olrog (1959) y Vigil (1973) mencionan que es común en casi toda Argentina, especialmente en las zonas pampeanas y patagónica. Peters (1923) también, lo encontró común en Patagonia. En Las Malvinas no es abundante (Woods 1975).

MORTALIDAD

Los aguiluchos en Chile están protegidos indefinidamente por ley desde 1929 y su caza, transporte, posesión y comercialización están prohibidos (Jaksić y Jiménez 1986). Sin embargo, son perseguidos por considerarlos dañinos debido a la falta de conocimiento de su alimentación y a la confusión con otras aves rapaces producto de la gran variabilidad de su plumaje (Goodall *et al.* 1951, Johnson 1965). En Argentina también son perseguidos (Reynolds 1935, Olrog 1980, Wilson 1983) y Jehl y Rumboll (1976) atribuyen su disminución en Patagonia a la presión de caza.

OTROS HABITOS

Según Housse (1945), el aguilucho rara vez se para sobre arbustos, piedras o en el suelo, pero lo hace de preferencia sobre árboles. En Chile cen-

tral, usan como perchas árboles vivos, árboles secos y grandes rocas (Jiménez y Jaksić 1991). Más al norte, donde los árboles son escasos, usa con frecuencia arbustos y cactáceas columnares para posarse (Jiménez obs. pers.). En la Isla Mocha, donde es residente, se para sobre los árboles secos (Bullock 1935). Cuando no dispone de tales perchas, usa los arbustos, como ocurre en Patagonia (Hudson 1984) y en Tierra del Fuego (Crawshaw 1907), donde además utiliza los palos de los cercos (Jiménez obs. pers.).

Según Schlatter (1979) es residente en la precordillera de Chile central. Mis observaciones indican que sus abundancias disminuyen considerablemente en Chile central durante los inviernos. Venegas y Jory (1978) concuerdan con Housse (1945) al mencionar que durante el invierno los aguiluchos migran desde el extremo sur hacia el centro del país y desde la cordillera al valle. Cabot (1991) lo considera un residente invernal en el altiplano boliviano. Olrog (1959), Woods (1975) y de la Peña (1978) indican que en invierno se dispersan por toda Argentina, alcanzando hasta Paraguay y Uruguay por el norte (Vigil 1973). Swann (1928 en Hellmayr 1932) menciona que es residente en la Patagonia, en el sur de Chile y en Tierra del Fuego. Reynolds (1935 en Humphrey *et al.* 1970), sin embargo, señala que es residente, pero que hay un movimiento hacia el norte en otoño, cuando desaparecen los juveniles y que entonces llegan individuos oscuros a Río Grande. Castellanos (en Reynolds 1935) y Nores *et al.* (1983) han observado que aparecen el Córdoba durante el otoño y Brown y Amadon (1968) dicen que durante el invierno migran al este y noreste de Argentina y Uruguay. Más al sur, en las Islas Wollaston, durante la época reproductiva, desaparecen los individuos de fase clara (Reynolds 1935).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Roberto Schlatter por comunicarme sus observaciones no publicadas y a Fabián Jaksić por la revisión del primer manuscrito, por proveer de literatura y de fondos parciales para algunas actividades de campo. Luis Marone y Juan Carlos Torres-Mura, gentilmente permitieron el acceso a las colecciones del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CRYCIT) en Mendoza y del Museo Nacional del Historia Natural en Santiago, respectivamente. A la Corporación Nacional Forestal (CONAF-IV Región), por el apoyo logístico y por permitirme hacer observaciones y colecta de egagrópilas en la Reserva Nacional Las Chinchillas. A Boris Saavedra, por compartir las largas caminatas por las laderas de los cerros. Este estudio fue parcialmente financiado por grants del Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF-1297), DIUC 094/87 e INT-8802054. Terminé este

trabajo bajo una beca Fulbright y otra del Program for Studies in Tropical Conservation (PSTC) de la Universidad de Florida, E.E.U.U.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ALLEN, S. 1988. Some thoughts on the identification of Gunnison's Red-Backed Hawk (*Buteo polyosoma*) and why it is not a natural vagrant. *Colorado Field Ornithologists Journal* 22(1): 8-14.
- ARAYA, B. y G. MILLIE. 1989. Guía de campo de las aves de Chile. Tercera edición. Editorial Universitaria, Santiago.
- ASOCIACIÓN ORNITOLÓGICA DEL PLATA (AOP). 1983. El aguilucho común. *Fauna Argentina* No. 72: 1-32.
- BARROS, R. 1962. Apuntes acerca del peuco y del aguilucho común. *Revista Universitaria (Chile)* 47: 219-227.
- BLAKE, E.R. 1977. *Manual of Neotropical Birds*. Volume 1. University of Chicago Press, Chicago.
- BROWN, L. y D. AMADON. 1968. Eagles, hawks, and falcons of the world. Volumen II. McGraw-Hill Book, New York.
- BULLOCK, D.S. 1929. Aves observadas en los alrededores de Angol. *Revista Chilena de Historia Natural* 33: 171-211.
- _____. 1935. Las aves de la Isla de la Mocha. *Revista Chilena de Historia Natural* 39: 232-252.
- CABOT, J. 1991. Distribution and habitat selection of *Buteo polyosoma* and *B. poecilochrous* in Bolivia and neighbouring countries. *Bulletin of the British Ornithological Club* 111(4): 199-209.
- CHAPMAN, F.M. 1934. Descriptions of new birds from Mocha Island, Chile, and the Falkland Islands, with comments on their bird life and that of the Juan Fernández Islands and the Chiloe Island, Chile. *American Museum Novitates*, No. 762: 1-8.
- CRAWSHAY, R. 1907. *The birds of Tierra del Fuego*. Bernard Oustrich, Londres.
- DE LA PEÑA, M.R. 1978. *Enciclopedia de las aves argentinas*. Fascículo II. Editorial Colmegna, Santa Fé.
- DE VRIES, T. 1973. Rapaces en islas.
- GOODALL, J.D., A.W. JOHNSON y R.A. PHILIPPI. 1951. Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Volumen II. Platt Establecimientos Gráficos, Buenos Aires.
- GORE, M.E. y A. R. GEPP. 1978. *Las Aves del Uruguay*. Mosca Hnos., Montevideo.
- HELLMAYR, C.E. 1932. *The birds of Chile*. Field Museum of Natural History, Chicago. Publication No. 308, Zoological Series, Volumen XIX.
- HILTY, S.L. y W.L. BROWN. 1986. *A guide to the birds of Colombia*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- HOUSSE, R. 1945. *Las aves de Chile en su clasificación moderna, su vida y costumbres*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- HUDSON, G.E. 1984. *Aves del Plata*. Traducido del original de 1920. Libros de Hispanoamérica, Buenos Aires.
- HUMPHREY, P.S., D. BRIDGE, P.W. REYNOLDS y R.T. PETERSON. 1970. *Birds of Isla Grande (Tierra del Fuego)*. Preliminary Smithsonian Manual. University of Kansas Museum of Natural History, Kansas.
- JAKSIC, F.M. y J. CAROTHERS. 1985. Ecological, morphological, and bioenergetic correlates of hunting mode in hawks and owls. *Ornis Scandinavica* 16: 165-172.
- _____. y J.E. JIMÉNEZ. 1986. The conservation status of raptors in Chile. *Birds of Prey Bulletin* 3: 95-104.
- JEHL, J.R. y M.A.E. RUMBOLL. 1976. Notes on the avifauna of Isla Grande and Patagonia, Argentina. *Transactions of the San Diego Society of Natural History* 18(8): 145-154.
- JIMÉNEZ, J.E. y F.M. JAKSIC. 1989. Behavioral ecology of Grey Eagle-Buzzards, *Geranoaetus melanoleucus*, in central Chile. *Condor* 91: 913-921.
- _____. y _____. 1990. Historia natural del águila *Geranoaetus melanoleucus*: una revisión. *Hornero* 13(2): 97-110.
- _____. y _____. 1991. The biology of the Red-Backed Hawk. *Wilson Bulletin* 103: 132-137.
- JOHNSON, A.W. 1965. *The birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia and Perú*. Volumen I. Platt Establecimientos Gráficos, Buenos Aires.
- KEMPF, N. 1985. *Aves de Bolivia*. Editorial Gisbert y Cia, La Paz.
- KOEPFCKE, M. 1964. *Las aves del Departamento de Lima*. Talleres Gráficos Morsom S.A., Lima.
- LEHMANN, C.F. 1945. *Contribuciones al estudio de la fauna de Colombia*. Revista de la Universidad del Cauca (Colombia) No. 6: 73-124.
- MARCHANT, S. 1960. The breeding of some S.W. Ecuadorian birds. *Ibis* 102: 349-382.
- MEYER DE SCHAUENSEE, R. 1982. *A guide to the birds of South America*. International Council for Bird Preservation, Pan American Section, Philadelphia, Pennsylvania.
- NAROSKY, T. y D. YZURIETA. 1987. *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay*. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- NELSON, D. 1991. The C.F.O. records committee report for 1989. *Colorado Field Ornithologists Journal* 25(4): 120.
- NORES, M., D. YZURIETA y R. MIATELLO. 1983. Lista y distribución de las aves de Córdoba. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias (Argentina)* 56: 1-114.
- OLROG, C.C. 1980. Alarmante escasez de rapaces en el sur argentino. *Hornero* 12: 82-84.
- _____. 1959. *Las aves argentinas, una guía de campo*. Universidad Nacional de Tucumán, Instituto «Miguel Lillo», Tucumán.
- _____. 1984. *Las aves argentinas*. Industrias Gráficas Alvi, Madrid.
- PETERS, J.L. 1923. Notes on some summer birds of northern Patagonia. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 65(9): 277-335.
- PHILLIPI, R.A. 1964. *Catálogo de las aves de Chile con su distribución geográfica*. Investigaciones Zoológicas Chilenas 11: 1-179.
- REICHHOLF, J. 1974. Artenreichtum, Haufigkeit und Diversitat der Greivogel in einigen Gebieten von Sudamerika. *Journal fur Ornithologie* 115: 381-397.
- REYNOLDS, P.W. 1935. Notes on the birds of Cape Horn. *Ibis* 77: 65-101.
- SCHLATTER, R.P. 1979. Avances de la ornitología en Chile. *Archivos de Biología y Medicina Experimentales (Chile)* 12: 153-168.
- _____. R.P., J.L. YAÑEZ y F.M. JAKSIC. 1980. Food-niche relationships between Chilean Eagles and Red-Backed Buzzards in central Chile. *Auk* 97: 897-898.
- VAURIE, C. 1962. *A systematic study of the Red-Backed Hawks of South America*. 1962. *Condor* 64: 277-290.
- VENEGAS, C. y J. JORY. 1979. *Guía de campo para las aves de Magallanes*. Publicaciones del Instituto de la Patagonia, Serie Monografías No. 11, Punta Arenas.
- VIGIL, C. 1973. *Aves argentinas y sudamericanas*. Editorial Atlántida, Buenos Aires.
- VUILLEUMIER, F. 1985. *Forest birds of Patagonia: ecological geography, speciation, endemism, and faunal history*. Pp. 255-304, en *Neotropical Ornithology*, P.A. Buckley, M.S. Foster, E.S. Morton, R.S. Ridgely y G. Buckley (eds.). American Ornithologists' Union, Ornithological Monograph No. 36.
- WETMORE, A. 1926. *Observations on the birds of Argentina, Paraguay, Uruguay, and Chile*. Smithsonian Institution. U.S. National Museum, Washington, Bulletin No. 133.
- WILSON, D.B. 1983. Nota sobre rapaces observadas en el camino entre Mercedes y Corrientes. *Hornero* 12: 127-128.
- WOODS, R.W. 1975. *The birds of the Falkland Islands*. Compton Press Ltd., Wiltshire, UK.