

RESPUESTAS DE AVES RAPACES AL USO DE SEÑUELOS ACÚSTICOS EN EL SUR DE CHILE

Raptors answers to the use acoustic decoys in southern Chile

P. Contreras & M.C. González



Programa de Conservación de Aves Rapaces y Control Biológico, Centro de Estudios Agrarios y Ambientales CEA, Casilla 164 Valdivia Chile.
Correos electrónicos: pcontreras@ceachile.cl, cgonzalez@ceachile.cl.

RESUMEN

Durante dos años se realizaron 140 monitoreos de aves rapaces utilizando el método de censos con señuelo acústico en seis localidades del sur de Chile. Este método fue aplicado en aves rapaces diurnas y nocturnas, utilizando vocalizaciones de nueve especies. El uso de señuelos acústico contribuyó con la detección de individuos en los conteos, mostrando mayor especificidad en las aves rapaces nocturnas, mientras que en las rapaces diurnas fue menos eficiente e inespecífico. En las aves rapaces diurnas las vocalizaciones que tuvieron mayores respuestas fueron las de *Parabuteo unicinctus*, *Circus cinereus*, y *Falco sparverius*, identificándose 199 individuos de cuatro especies en 70 censos, mientras que para las rapaces nocturnas fueron las voces de *Glaucidium nanum*, *Strix rufipes* y *Tyto alba* las de mayor utilidad, identificándose 148 individuos de cuatro especies en 70 censos.

Palabras clave: Señuelos acústicos, aves rapaces, respuestas a señuelos, técnicas, vocalizaciones, Chile.

ABSTRACT

During two years 140 monitoring of raptors were conducted in six southern localities Chile, using playback. This method was applied to diurnal and nocturnal raptors, using nine different vocalizations. The use of play back contributed with the detection of individuals in the counts, showing greater specificity in the nocturnal raptors, whereas it was not so in the diurnal raptors. In the diurnal raptors vocalizations that provided more useful for the detection of birds were those of *Parabuteo unicinctus*, *Circus cinereus*, and *Falco sparverius*, eliciting the response of 199 individuals in 70 trials, while for the Owls these were the voices of *Glaucidium nanum*, *Strix rufipes* and *Tyto alba* the most useful, eliciting the response of 148 individuals in 70 trials.

Key words: Playback, birds of prey, lure response, techniques, vocalizations, Chile.

INTRODUCCIÓN

Las aves rapaces, al igual que otros depredadores tope en la trama trófica, suelen ser empleados como especies indicadoras debido a que su ausencia en un ecosistema indica inestabilidad (Temple 1993). Así mismo, son identificadas como especies paraguas debido a que usualmente poseen grandes requerimientos de hábitat y son inestimables aliadas del ser humano en las actividades agrícolas (Muñoz-Pedrerros 2004), debido a que cumplen un importante papel como controladoras de especies plaga (Martínez & Jaksic 1996, Muñoz-Pedrerros & Murúa 1990). Dada sus características, funciones, alta movilidad, tener amplios territorios de caza y bajas densidades de sus poblaciones, la detección de estas aves para su estudio (especialmente las nocturnas) se hace difícil sin la utilización de señuelos acústicos. De esta manera, el método ha sido utilizado para aumentar la detección de respuestas en aves rapaces diurnas que emiten vocalizaciones o realizan acercamientos en respuestas a los llamados (Thiollay 1989), y de forma especial para la detección de Strigiformes en varios estudios (Fuller & Mosher 1981, Takats & Holroyd 1997). Sin embargo, al aplicar esta técnica para detectar o realizar conteos se deben considerar variables como el tamaño de la especie, la territorialidad, estacionalidad, hora del día y la diversidad de vocalizaciones por especie. El propósito de este estudio fue conocer la utilidad que prestan las vocalizaciones de nueve especies como señuelos acústicos para su utilización en la realización de censos con señuelos acústicos en el sur de Chile.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron 140 monitoreos con respuestas, 70 diurnos y 70 nocturnos, con la finalidad de identificar aquellas vocalizaciones más eficientes (relativo al total de vocalizaciones utilizadas) para la detección de aves rapaces diurnas y nocturnas, y a la vez establecer el grado de especificidad de las vocalizaciones utilizadas de acuerdo a las especies detectadas.

Área de estudio

Los censos fueron realizados en agroecosistemas ubicados en seis localidades ubicadas en la región de Los Ríos: Coñaripe, Traitraico, Pucura, Huitag y Cultruncahue (comuna de Panguipulli) e Isla del Rey (comuna de Corral) (Tabla 1).

Metodología

La información se registró entre enero de 2004 y septiembre de 2006. En cada localidad de estudio se emitieron señuelos acústicos para registrar las respuestas emitidas por las aves rapaces (Fuller & Mosher 1987). Los censos se realizaron a nivel del suelo sin ningún tipo de escondite, reproduciendo las vocalizaciones de las aves rapaces durante el principio del día para los censos de las rapaces diurnas y durante el principio de la noche para los censos de las rapaces nocturnas, mediante un reproductor portátil de formato digital, conectado a un megáfono Power Megaphone, Marca Show, Er-Pp, (adaptado para conectar el reproductor), repitiendo cuatro veces la vocalización de cada una de las especies con un intervalo de escucha entre 30-60 segundos por vocalización para así registrar las respuestas efectuadas durante el período de tiempo definido y validado por Marquez & Rau

Localidad	Comuna	Coordenadas E/S	Ambiente
Coñaripe	Panguipulli	757283/5616569	agroecosistema
Traitraico	Panguipulli	754735/5619669	agroecosistema
Pucura	Panguipulli	752532/5620881	agroecosistema
Huitag	Panguipulli	732128/5621772	agroecosistema
Cultruncahue	Panguipulli	730567/5604150	agroecosistema
Isla del Rey	Corral	641424/5583998	agroecosistema

TABLA 1. LOCALIDADES DE CENSOS ACÚSTICOS PARA AVES RAPACES. SE INDICAN LAS COORDENADAS UTM CON DATUM WGS84 H18.

Localities of census acoustic for raptors. Coordinates Datum WGS84 h18.

(2003). Los registros se realizaron tanto para aves rapaces diurnas como nocturnas, en los períodos de mayor actividad y dependiendo de los hábitos respectivos con la finalidad de provocar una respuesta de defensa territorial o de contacto, para lo cual se utilizaron las vocalizaciones de cinco especies diurnas (para los censos diurnos) y de cuatro especies nocturnas (para los censos nocturnos) (CEA 2003): *Parabuteo unicinctus* Temminck (peuco), *Circus cinereus* Vieillot (vari), *Falco femoralis* Temminck (halcón perdiguero), *Falco sparverius* Linné (cernícalo americano), *Falco peregrinus* Tunstall (halcón peregrino), *Tyto alba* Scopoli (lechuza blanca), *Bubo magellanicus* Gmelin (tucúquere), *Glaucidium nanum* King (chuncho) y *Strix rufipes* King (concón). La sistemática sigue a Torres-Mura (2004) y los nombres comunes a Tamayo (2004). Los censos fueron realizados entre enero de 2004 y marzo de 2006. Para estimar la eficiencia relativa, las respuestas obtenidas se analizaron considerando el número de individuos registrados y el número de especies registradas

para cada vocalización utilizada como señuelo acústico en los censos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aves rapaces diurnas

En 70 censos diurnos realizados en seis localidades (25 en otoño, 8 en invierno, 19 en primavera y 18 en verano) se registraron 199 individuos de cuatro especies: *M. chimango* fue la especie más frecuente (93,0%), seguida de *P. unicinctus* (3,0%) (Tabla 2).

Para las aves rapaces diurnas existieron vocalizaciones que mostraron una mayor utilidad relativa al momento de llevar a cabo los conteos en el censo, registrando así un mayor número de especies como también un mayor número de individuos. Esto se ve reflejado en las voces utilizadas de *P. unicinctus* logrando registrar el 43,7% de los conteos totales de individuos correspondientes a tres especies, seguido de *C. cinereus* registrando el 18,1% del total de individuos correspondientes a dos especies (Tabla 2).

Señuelos acústicos

Especie	Vocalizaciones					Total	Tipo de respuestas		
	<i>C. cinereus</i>	<i>F. femoralis</i>	<i>F. sparverius</i>	<i>M. chimango</i>	<i>P. unicinctus</i>		V	DA	V/DA
<i>P. unicinctus</i>	-	-	-	-	6 (6,9)	6 (3,0)	-	1	5
<i>C. plancus</i>	1 (2,8)	-	-	-	3 (3,4)	4 (2,0)	-	4	-
<i>M. chimango</i>	35 (97,2)	10 (100)	24 (85,7)	38 (100)	78 (89,7)	185 (93,0)	60	65	60
<i>F. sparverius</i>	-	-	4 (14,3)	-	-	4 (2,0)	2	2	-
TOTAL	36 (18,1)	10 (5,0)	28 (14,1)	38 (19,1)	87 (43,7)	199 (100)			

TABLA 2. FRECUENCIA DE RESPUESTA, PORCENTAJE (EN PARÉNTESIS) Y TIPO DE RESPUESTAS DE AVES RAPACES DIURNAS REGISTRADAS CON SEÑUELOS ACÚSTICOS. V= VOCALIZACIÓN, DA= DESPLIEGUE AÉREO, V/DA= VOCALIZACIÓN ACOMPAÑADO DE DESPLIEGUES AEREOS.

Frequency response, percentage (in parentheses) and type of response diurnal raptor registered with acoustic lures. V = Vocalization, DA = air deployment, V/DA = Vocalization with by air deployment.

Parabuteo unicinctus respondió a uno de los cinco señuelos utilizados en cada uno de los 70 censos obteniendo respuestas utilizando la voz de sus congéneres, mientras que la manera en que manifestaron las respuestas

frente al uso de señuelos fue a través de despliegues aéreos acompañado de vocalizaciones (83,3%) y registros visuales (16,7%) (Fig. 1).

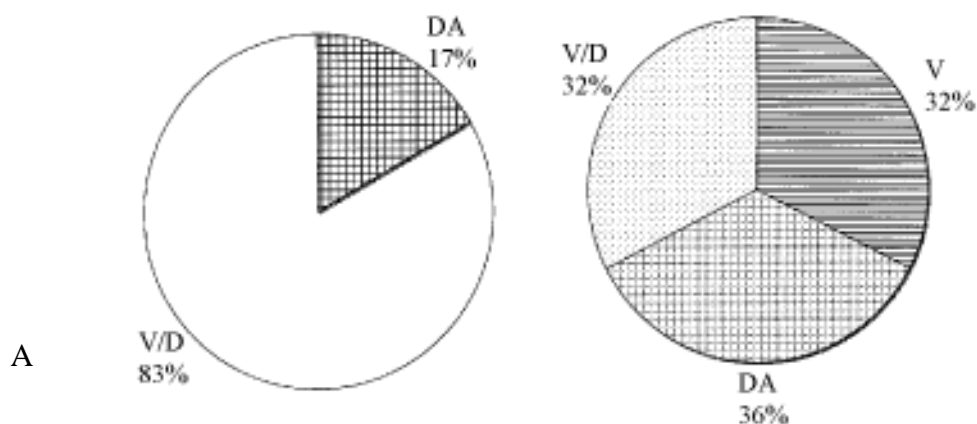


FIGURA 1. (A) TIPO DE RESPUESTAS EMITIDAS POR *P. UNICINCTUS*, (B) TIPO DE RESPUESTAS EMITIDAS POR *M. CHIMANGO*. V= VOCALIZACIÓN, DA= DESPLIEGUE AEREO, V/DA= VOCALIZACIÓN ACOMPAÑADO DE DESPLIEGUES AÉREOS.

(A) Issued by type of responses *P. unicinctus*, (B) type issued for answers *M. chimango*. V = vocalization, DA = air deployment, V/DA = vocalization with deployment air.

Milvago chimango presentó tres tipos de respuestas frente al uso de señuelos acústicos: (a) vocalizaciones (32%), (b) despliegues aéreos (36%) y (c) una combinación de éstos (32%). Estas respuestas fueron frente a la utilización de vocalizaciones de cinco especies, obteniendo mayor respuesta frente a *P. unicinctus* seguido de *M. chimango* y *C. cinereus*.

Caracara plancus respondió en cuatro ocasiones frente al uso de vocalizaciones de *C. cinereus* (25%) y *P. unicinctus* (75%), observando su presencia a través de cautelosos y distantes despliegues aéreos, planeando en búsqueda de la fuente de vocalización y sin emitir algún tipo de sonido.

Falco sparverius respondió en cuatro ocasiones, frente a las vocalizaciones de su especie. Dos de las respuestas fueron manifestadas mediante vocalizaciones y dos fueron como planeos altos sin vocalización. Si bien es cierto, *F. sparverius* es una especie común y fácil de observar (Pavez 2004) al parecer fuera del período reproductivo, no demuestra mayor interés por las voces emitidas en los censos, según las observaciones realizadas en cinco oportunidades (fuera de censos) en áreas donde se constató de la presencia de individuos de la especie, realizando llamadas con señuelos acústicos sin obtener algún tipo de respuesta.

Aves rapaces nocturnas

En total se realizaron 70 censos nocturnos (14 en otoño, cinco en invierno, 22 en primavera y 29 en verano) registrando 148 individuos de cuatro especies. *G. nanum* fue la especie más frecuente (43,2%), seguida de *S. rufipes* (34,5%) y *T. alba* (21,6%). *G. nanum* y *S. rufipes* mostraron ser especies que responden muy bien frente a la utilización de señuelos acústicos (Tabla 3). *T. alba* efectuó sus

respuestas a una distancia media (200 m aproximadamente) frente al señuelo acústico y siempre en vuelo, mientras que *G. nanum* emitió sus respuestas acústicas desde distancias mayores, acercándose hacia el señuelo progresivamente, hasta llegar a una distancia media de 100 m sin acercarse demasiado. *S. rufipes* demostró ser más curioso y a la vez más agresivo al momento de defender el territorio o hacer contacto vocal y visual, ya que inmediatamente después de realizar los llamados con señuelos, se acercaban individuos llegando a muy corta distancia, siendo posible incluso, registrarlos visualmente.

Para las aves rapaces nocturnas existieron vocalizaciones que mostraron una mayor utilidad relativa al momento de llevar a cabo los conteos en el censo, registrando así un mayor número de especies como también un mayor número de individuos. Los señuelos más eficientes durante los censos, fueron los de *G. nanum* registrando el 43,2% del total de individuos nocturnos registrados, seguido por el señuelo de *S. rufipes* registrando el 34,5% de los individuos nocturnos registrados, *T. alba* con un 21,6% de los individuos registrados, mientras que *B. magellanicus* presentó una utilidad relativa baja ya que sólo fue útil para registrar un individuo (0,7% del total) (Tabla 3).

Glaucidium nanum ocupó el 43,2% del total de las respuestas, en base a 64 registros realizados 100% auditivamente. *G. nanum* fue registrado con mayor frecuencia que las demás aves rapaces nocturnas debido a que es una especie que se encuentra en todos los ambientes con presencia de árboles, y además es catalogada como una especie prolífica y adaptable siendo numerosa en todo el país (Jiménez & Jaksic 1989, Pavez 2004). Esta especie mostró interés por responder únicamente a señuelos emitidos de su misma

Señuelos acústicos

Especies	Vocalizaciones				Tipo de respuestas			
	<i>T. alba</i>	<i>G. nanum</i>	<i>S. rufipes</i>	<i>B. magellanicus</i>	Total	V	DA	C/DA
<i>G. nanum</i>	-	64 (100)	-	-	64 (43,2)	64	-	-
<i>S. rufipes</i>	-	-	50 (98,0)	1 (100)	51 (34,5)	51	-	-
<i>T. alba</i>	31 (96,9)	-	1 (2,0)	-	32 (21,6)	32	-	-
<i>B. magellanicus</i>	1 (3,1)	-	-	-	1 (0,7)	-	-	1
TOTAL	32 (21,6)	64 (43,2)	51 (34,5)	1 (0,7)	148 (100)			

TABLA 3. FRECUENCIA DE RESPUESTA, PORCENTAJES (EN PARÉNTESIS) Y TIPOS DE RESPUESTAS DE AVES RAPACES NOCTURNAS REGISTRADAS CON SEÑUELOS ACÚSTICOS. V= VOCALIZACIÓN, DA= DESPLIEGUE AÉREO, V/DA= VOCALIZACIÓN ACOMPAÑADO DE DESPLIEGUES AEREOS.

Frequency response, percentage (in parentheses) and type of response nocturnal raptor registered with acoustic lures. V = vocalization, DA = air deployment, V/DA = vocalization with by air deployment.

especie y sus respuestas vocales nunca fueron acompañadas de registros visuales.

Strix rufipes, representó el 34,5% de los registros totales con 51 individuos registrados por las vocalizaciones que emitieron durante los censos (Tabla 3). Según Pavez (2004) es una especie que ocupa principalmente bosques nativos maduros y formaciones secundarias de bosque, no existiendo información cerca de su ámbito de hogar y preferencias de hábitat, pudiendo atribuir su presencia en los ambientes de agroecosistemas ya que por lo observado en terreno utiliza relictos de bosque nativo ubicados generalmente en fondos de quebradas asociadas a zonas netamente agrícolas para el tránsito entre zonas de bosque nativo remanentes.

Tyto alba ocupó el 21,6% de las observaciones registrándose en 32 ocasiones,

de las cuales 31 fue en respuesta a vocalizaciones de volantes de su misma especie emitidas en los censos (Tabla 3). *T. alba* fue registrada a través de su voz en un 100% de los casos (Tabla 3).

Bubo magellanicus fue la especie que se registró con menor frecuencia (sólo un individuo), mostrando respuestas mediante vuelos acompañado de vocalizaciones. Las respuestas fueron realizadas frente al uso de señuelos de *T. alba*, debido a que los juveniles de *B. magellanicus* emiten vocalizaciones similares. Fuera de los muestreos se corroboró en tres ocasiones, el bajo número de respuestas frente a la utilización de señuelos, podría ser reflejo de la abundancia de la especie en el sur de Chile.

Consideraciones finales

Marquez et al. (2004) describe la utilización de los señuelos acústicos para lograr la respuesta de aves rapaces, y menciona que en general éstas responden positivamente a la emisión de vocalizaciones de sus propios congéneres, pudiendo perfectamente combinar esta técnica con el método de transectos de puntos (Mosher et al. 1990). La utilización de señuelos acústicos en los censos de aves rapaces, se transforma en un elemento indispensable para conocer la abundancia y diversidad específica dado que las respuestas son inmediatas. Es así como Fuller & Mosher (1981) utilizaron vocalizaciones como señuelos acústicos para estimar el número de rapaces en etapa reproductiva para ambientes boscosos, asimismo Martínez & Jaksic (1996) para estimar la abundancia relativa de *S. rufipes* en bosques templados en el sur de Chile, al igual que Seipke & Cabanne (2002) utilizaron señuelos acústicos para aumentar el número de registros de rapaces crepusculares, incluyendo halcones y Strigiformes en general.

El utilizar señuelos acústicos en censos de rapaces, aumenta considerablemente el número de registros (Fuller & Mosher 1981, 1987) convirtiéndose en una herramienta útil para estimar abundancia y diversidad de rapaces, para lo cual se deben considerar variables como (a) la estacionalidad debido a que ciertas especies emiten más respuestas o con más agresividad en ciertos períodos del año (Johnson et al. 1981, Fuller & Mosher 1981) incluyendo diferencias durante el día, (b) el número de repeticiones del señuelo por especie (cuatro para el caso de este estudio), (c) el período de escucha entre vocalizaciones (para el caso de este estudio fue entre 30 y 60 segundos tras cada vocalización), pudiendo ser entre 15 y 60 segundos (Fuller & Mosher 1981), (d) el orden de la utilización de las vocalizaciones, ya que las rapaces de menor

tamaño usualmente se sienten inhibidas ante la presencia de rapaces de mayor tamaño (Fuller & Mosher op cit.) y (e) la condición climática determina la detectabilidad de las respuestas, debiendo desarrollarse en condiciones ideales con vientos no superiores a 15 km/hr y sin precipitaciones (Fuller & Mosher 1987). De esta manera se podría estandarizar el uso de vocalizaciones como señuelos acústicos con la finalidad de obtener información estandarizada y comparable.

En este estudio, las vocalizaciones que prestaron mayor utilidad en los censos de rapaces diurnas fueron las de *P. uncinatus* (43,7% de los individuos), *C. cinereus* (18,1% de los individuos) y *F. sparverius* (14,1% de los individuos), detectando tres, dos y dos especies respectivamente. Así mismo, para los censos nocturnos fueron las vocalizaciones de *G. nanum* con el 43,2% de los individuos correspondientes a una especie, *S. rufipes* con el 34,5% de los individuos correspondientes a dos especies y *T. alba* con el 21,6% de los individuos correspondientes a dos especies. Según los resultados obtenidos se sugiere la utilización de vocalizaciones como señuelos acústicos para realizar estudios de rapaces logrando aumentar la detectabilidad de éstas, utilizando las voces de *F. sparverius*, *C. cinereus* y *P. uncinatus* en los censos de aves rapaces diurnas y las voces de *G. nanum*, *T. alba* y *S. rufipes* para los censos de aves rapaces nocturnas. Asimismo, y en base a los resultados obtenidos se hace necesario establecer una metodología estandarizada para su aplicación en los ambientes representativos del sur de Chile, para así tener la posibilidad de lograr estudios comparables.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al proyecto Barn Owls Enforce Rural Tourism in Chile (DM N° 5195)

financiado por el Banco Mundial/DM. También a los dos revisores anónimos que aportaron sustancialmente en la correcta interpretación de la información.

LITERATURA CITADA

- CENTRO DE ESTUDIOS AGRARIOS Y AMBIENTALES (2003) Vocalizaciones de aves rapaces. Proyecto CHI/01/G09 GEF/PPS/PNUD. Centro de Estudios Agrarios y Ambientales. CEA Ediciones, Valdivia. (Cassette).
- FULLER M & J MOSHER (1987) Raptor survey techniques. En: BA Giron Pendleton, BA Millsap, KW Cline & DM Bird (eds) Raptor Management Techniques Manual: 37-65. National Wildlife Federation, Washintong, D.C. EE.UU. 276 pp.
- FULLER M & J MOSHER (1981) Methods of detecting and counting raptors: a review. *Studies in Avian Biology* 6: 235-246.
- JIMÉNEZ J & FM JAKSIC (1989) Biology of the Austral Pygmy-owl. *Wilson Bulletin* 101: 377-389.
- JOHNSON R, B BROWN, L HAIGHT & J SIMPSON (1981) Playback records as spectral avian censusing technique. En Ralph C & J SCOTT eds. *Estimating numbers of terrestrial birds. Studies in Avian Biology* 6: 68-75.
- MARQUEZ C & J RAU (2003) Técnicas de detección, observación y censo de aves rapaces diurnas en Costa Rica. *Revista Gestión Ambiental* 9: 67-77.
- MARQUEZ C, I SANCHEZ & J RAU (2004) Técnicas de observación y estimación de abundancia de aves rapaces. En: Muñoz-Pedrerros A, J Rau & J Yáñez (eds) *Aves Rapaces de Chile*. CEA Ediciones, Centro de Estudios Agrarios y Ambientales, Valdivia, Chile. 387 pp.
- MARTÍNEZ D & FM JAKSIC (1996) Habitat, relative abundance, and diet of Rufous-legged owls (*Strix rufipes* King) in temperate forest remnants of southern Chile. *Ecoscience* 3: 259-263.
- MOSHER J, M FULLER & M KOPENY (1990) Surveying woodland raptors by broadcast of conspecific vocalizations. *Journal of Field Ornithology* 61: 453-461.
- MUÑOZ-PEDREROS A (2004) Aves rapaces y control biológico de plagas. En: Muñoz-Pedrerros A, J Rau & J Yáñez (eds) *Aves Rapaces de Chile*. CEA Ediciones, Centro de Estudios Agrarios y Ambientales, Valdivia, Chile. 387 pp.
- MUÑOZ-PEDREROS A & R MURÚA (1990) Control of small mammals in a pine plantation (Central Chile) by modification of the habitat of predator (*Tylo alba*, Strigiformes and *Pseudalopex* sp., Canidae). *Acta Oecológica* 11: 251-261.
- PAVEZ E (2004) Descripción de las aves rapaces chilenas. En: Muñoz-Pedrerros A, J Rau & J Yáñez (eds) *Aves Rapaces de Chile*. CEA Ediciones, Centro de Estudios Agrarios y Ambientales, Valdivia, Chile. 387 pp.
- SEIPKE S, G CABANNE (2002) Rapaces observadas en un área selvática de San Pedro, Misiones, Argentina. *Ornitología Neotropical* 13: 273-282.
- TAKATS L / G HOLROYD (1997) Owl broadcast surveys in the Foothills Model Forest, Alberta, Canada. en: *Biology and Conservation of Owls of the Northern Hemisphere Second International Symposium*. USDA Forest Service. General Technical Report NC-190 U.S. Department of Agriculture. St. Paul, Minnesota. Páginas 421 - 431.
- TAMAYO M (2004) Los nombres de las Aves Rapaces de Chile y sus Significados. En: Muñoz-Pedrerros A, J Rau & J Yáñez (eds) *Aves Rapaces de Chile*. CEA Ediciones, Centro de Estudios Agrarios y Ambientales, Valdivia, Chile. 387 pp.
- TEMPLE S (1993) Conservación y gestión. En: Newton I & P Olsen (eds) *Aves de Presa*. Reino Unido. 240 pp.
- THIOLLAY JM (1989) Censusing of diurnal raptors in a primary rain forest: comparative methods and species detectability. *Journal Raptor Res.* 23(3): 72-84.
- TORRES-MURA JC (2004) Lista de las aves rapaces de Chile. En: Muñoz-Pedrerros A, J Rau & J Yáñez (eds) *Aves Rapaces de Chile*. CEA Ediciones, Centro de Estudios Agrarios y Ambientales, Valdivia, Chile. 387 pp.

Recibido 10/11/2006; aceptado 12/08/2007.