



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

Laboratorio de Ecología, Departamento de Ciencias
Biológicas y Biodiversidad, Universidad de Los Lagos,
Campus Osorno, Chile



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS Y BIODIVERSIDAD



PAPEL ECOLÓGICO DE LAS AVES RAPACES: DEL MITO A SU CONOCIMIENTO Y CONSERVACIÓN EN CHILE

Jaime Rau Acuña



PAPEL ECOLÓGICO DE LAS AVES RAPACES: DEL MITO A SU CONOCIMIENTO Y CONSERVACIÓN EN CHILE

Jaime Rau Acuña

Laboratorio de Ecología, Departamento de
Ciencias Biológicas y Biodiversidad, Universidad
de Los Lagos, Campus Osorno, Chile

PAPEL ECOLÓGICO DE LAS AVES RAPACES: DEL MITO A SU
CONOCIMIENTO Y CONSERVACIÓN EN CHILE

Jaime Rau Acuña

Serie Científica

Conociendo nuestra biodiversidad:
Aspectos básicos y aplicados

Departamento de Ciencias Biológicas y Biodiversidad, Universidad de
Los Lagos, Campus Osorno, Chile
Publicación N° 2
2014

Créditos fotografías

Víctor Raimilla: Figuras 1, 2, 3, 4, 7, 8 y 10
Angélica Catalán: Figura 9
Soraya Sade: Figuras 11 y 13

Diseño y Producción

Gráfica Metropolitana
www.graficametropolitana.cl

Edición

Nelson Colihueque





Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión total o parcial de esta publicación para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta publicación para venta u otros fines comerciales.

El autor

Jaime Rau Acuña nació en Santiago (Chile) y es Licenciado en Ciencias con mención en Ecología de la Universidad Austral de Chile (Valdivia) y Doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad de Sevilla (España). Es profesor titular e investigador del Laboratorio de Ecología, adscrito al Departamento de Ciencias Biológicas y Biodiversidad de la Universidad de Los Lagos, Campus Osorno (Chile). Realiza investigación sobre ecología y conservación de vertebrados.

Agradecimientos

Agradezco a mi colega Dr. Nelson Colihueque Vargas, Director del Departamento de Ciencias Biológicas y Biodiversidad de la Universidad de Los Lagos, Campus Osorno, Chile, quien me motivó y apoyó para escribir el presente texto. También doy crédito a quienes me aportaron con sus fotografías: Angélica Catalán, Víctor Raimilla y Soraya Sade. Finalmente, agradezco a mi hija Macarena Rau por su ayuda con el procesador de textos.

La impresión de este texto fue financiada por la Dirección del Departamento de Ciencias Biológicas y Biodiversidad de la Universidad de Los Lagos, Campus Osorno, Chile.

Contenido



Introducción	5
El mito	12
El conocimiento	15
La metodología de estudio	18
Conservación	21
A modo de conclusiones	25
Bibliografía	26
Páginas web sobre aves	35
Glosario de términos técnicos	36
Créditos fotografías	2

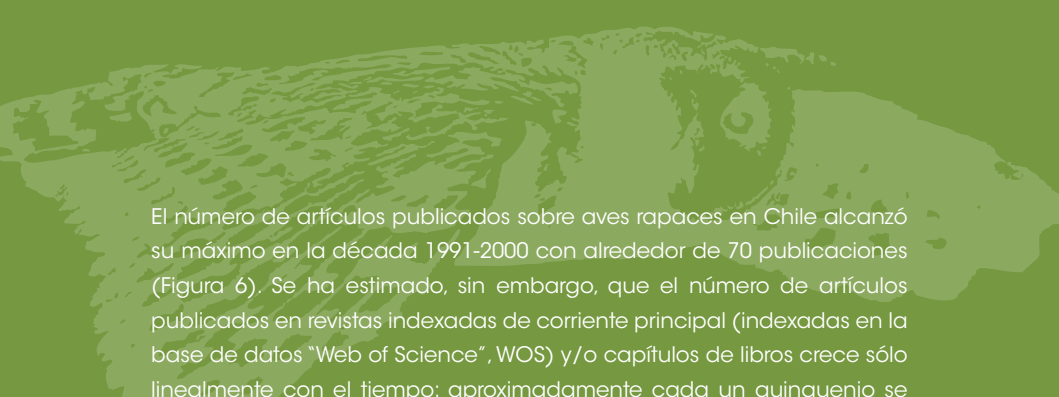


Introducción



Las aves rapaces o de rapiña se caracterizan por presentar ojos bien desarrollados, picos adaptados para desgarrar, garras fuertes para la sujeción y un plumaje adecuado que les permite un vuelo silencioso. Estas adaptaciones le confieren la característica de ser depredadores que necesitan cazar y matar a sus presas para obtener su alimento, energía y nutrientes. Algunas especies, como el chuncho del sur (*Glaucidium nana*), de sólo 20 a 21 cm de longitud corporal, pueden cazar a presas mayores que ellos como las loicas (*Sturnella loyca*), de 24 a 26 cm (Figura 1). Sin embargo, también las hay algunas que pueden ser además carroñeras, las cuales se alimentan de materia animal muerta en descomposición. El cóndor (*Vultur gryphus*) (Figura 2), animal heráldico que figura en el escudo de armas de nuestro país, entra en esta última categoría, al igual que el omnipresente tiuque (*Milvago chimango*), el traro (*Caracara plancus*) (Figura 3), el carancho negro (*Phalcoboenus australis*) (Figura 4) y los jotes (*Cathartes aura* y *Coragyps atratus*).

Dentro de las aves rapaces se reconocen tres órdenes: Cathartiformes y Falconiformes (aves rapaces diurnas), y Estrigiformes (aves rapaces nocturnas). Dependiendo de la autoridad taxonómica, en Chile están presentes al menos 30 especies o tipos diferentes: 3 Cathartiformes, 21 Falconiformes y 7 Estrigiformes (Tabla 1). La descripción morfológica de las distintas especies de aves rapaces chilenas quedó bien establecida ya en el período 1860-1879 (Figura 5). De hecho, en el país ha habido una fascinación por su estudio lo que culminó en un libro monográfico dedicado sólo a este grupo titulado *Aves Rapaces de Chile* que fue publicado el año 2004 por Centro de Estudios Agrarios y Ambientales de Valdivia.



El número de artículos publicados sobre aves rapaces en Chile alcanzó su máximo en la década 1991-2000 con alrededor de 70 publicaciones (Figura 6). Se ha estimado, sin embargo, que el número de artículos publicados en revistas indexadas de corriente principal (indexadas en la base de datos "Web of Science", WOS) y/o capítulos de libros crece sólo linealmente con el tiempo: aproximadamente cada un quinquenio se publican 3 artículos científicos y/o capítulos de libros técnicos. La mayor parte de las investigaciones efectuadas se han centrado principalmente en el estudio de la alimentación de las aves rapaces nacionales. Desde esta perspectiva, en Chile central las especies más estudiadas han sido las Estrigiformes tucúquere (*Bubo magellanicus*) y lechuza blanca (*Tyto alba*) y las Falconiformes águila (*Geranoaetus melanoleucus*) y aguilucho común (*Buteo polyosoma*). En el sur de Chile han sido las Estrigiformes pequén (*Athene cunicularia*), lechuza blanca (*Tyto alba*) y nuco (*Asio flammeus*) (Figura 7).

En la sociedad chilena en general las aves rapaces no tienen "buena prensa" y a muchas de ellas se las considera aves de mal agüero o se las acusa de ser dañinas. Por estas y otras razones (por ejemplo, su baja reproducción) éstas en general se encuentran en los estados de conservación correspondientes a especies vulnerables, inadecuadamente conocidas o raras. Este texto pretende sintetizar la información disponible sobre el tema (en la bibliografía se listan sobre 90 referencias), la cual se encuentra dispersa en diversas fuentes especializadas, principalmente internacionales. Se espera que esta recopilación contribuya a que nuestra sociedad tenga un mayor conocimiento sobre estas fascinantes aves depredadores y que éste incida en su valoración para poder llegar finalmente a conservarlas como parte relevante de nuestro patrimonio natural o bio-diversidad. El presente texto será útil a naturalistas, observadores de aves ("bird watchers"), educadores (especialmente, educadores ambientales), estudiantes y profesionales y, en general, a todas aquellas personas interesadas en la naturaleza.



Figura 1. Chuncho del sur (*Glaucidium nano*) con su presa mayor en tamaño que él: la loica (*Sturnella loyca*).



Figura 2. Cóndor (*Vultur gryphus*), el animal heráldico de Chile.

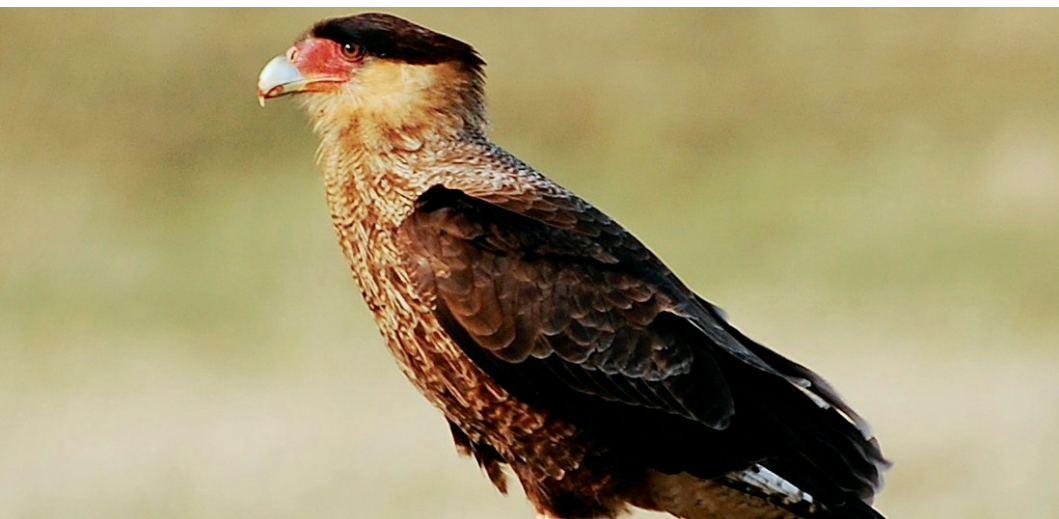


Figura 3. Traro (*Caracara plancus*).



Figura 4. Carancho negro (*Phalcoboenus australis*).



Tabla 1. Lista de aves rapaces presentes en Chile.

Orden/Familia	Nombre común	Nombre científico
Orden Cathartiformes		
Familia Cathartidae	Cóndor	<i>Vultur gryphus</i>
	Jote de cabeza colorada	<i>Cathartes aura</i>
	Jote de cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>
Orden Falconiformes		
Familia Pandionidae	Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>
Familia Accipitridae	Bailarín	<i>Elanus leucurus</i>
	Peuquito	<i>Accipiter chilensis</i>
	Águila	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>
	Aguilucho	<i>Buteo polyosoma</i>
	Aguilucho de la puna	<i>Buteo poecilochrous</i>
	Aguilucho de cola rojiza	<i>Buteo ventralis</i>
	Aguilucho chico	<i>Buteo albigula</i>
	Aguilucho de ala rojiza	<i>Buteo magnirostris</i>
	Aguilucho de Juan Fernández	<i>Buteo exsul</i>
	Peuco	<i>Parabuteo unicinctus</i>
	Vari	<i>Circus cinereus</i>
	Vari huevetero	<i>Circus buffoni</i>
Familia Falconidae	Tiuque	<i>Milvago chimango</i>
	Carancho cordillerano	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>
	Carancho cordillerano del sur	<i>Phalcoboenus albogularis</i>
	Carancho negro	<i>Phalcoboenus australis</i>
	Traro	<i>Polyborus plancus</i>
	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>
	Halcón perdiguero	<i>Falco femoralis</i>
Orden Strigiformes	Cernícalo	<i>Falco sperverius</i>
Familia Tytonidae	Lechuza blanca	<i>Tyto alba</i>
Familia Strigidae	Tucúquere	<i>Bubo magellanicus</i>
	Chuncho del norte	<i>Glucidium peruanum</i>
	Chuncho del sur	<i>Glucidium nanum</i>
	Nuco	<i>Asio flammeus</i>
	Pequén	<i>Athene cunicularia</i>
	Concón	<i>Strix rufipes</i>

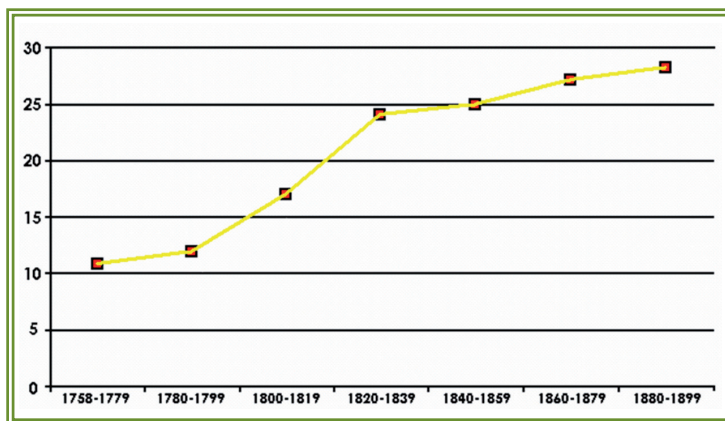


Figura 5. Evolución en el tiempo de la descripción taxonómica (criterios morfológicos) de las aves rapaces chilenas.

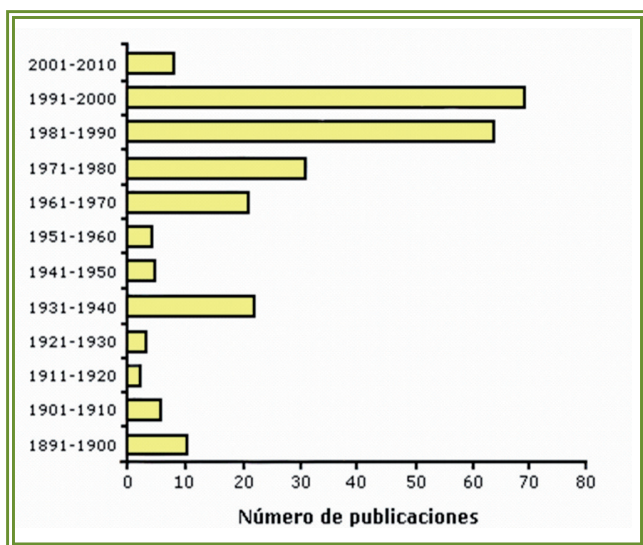


Figura 6. Evolución en el tiempo del número de publicaciones sobre aves rapaces chilenas.



Figura 7. Nuco (*Asio flammeus*).



El mito

Para bien o para mal, desde las antiguas civilizaciones las aves rapaces han atraído el interés del hombre. Ejemplos destacados han sido los halcones (Figura 8), hábiles cazadores de otras aves a las que capturan en caídas libres que pueden alcanzar los 300 km/h. Conocidísima es la divinidad egipcia Horus, el dios-halcón, al que, posteriormente, los griegos llamaron Hor-Hur. No menos conocida es la diosa de la sabiduría, las artes y la paz que primero los griegos llamaron Atenea y luego los romanos Minerva. Curiosamente, se atribuye a un búho como numen (una categoría religiosa y de poder) de esta deidad aunque en realidad se trata de un mochuelo, *Athene noctua* (Figura 9), o pequén (*Athene cunicularia*) como se le llama en Chile a su contraparte del Hemisferio Sur. En tiempos modernos, empero, los hábiles halcones fueron entrenados por los cetreros para la caza de aves para el consumo humano. Por otra parte, las águilas, solitarios cazadores alados de las alturas y dotados de una gran capacidad visual (Figura 10), han sido siempre las representantes de la fuerza y la astucia (véanse, por ejemplo, *Así habló Zaratustra*, del filósofo F. Nietzsche y *Demian*, del novelista premiado con el Nobel, H. Hesse). En la mitología griega los dioses castigaron a Prometeo, el hurtador del fuego que se compadeció de los humanos, y era un águila la que consumía en las noches su hígado el que al día siguiente regeneraba. Precisamente, en el Psicoanálisis este mito se interpreta como la búsqueda del conocimiento por parte del hombre. Lamentablemente, en nuestra mitología chilota varias especies de aves rapaces diurnas y nocturnas han sido asociadas con la fatalidad y lo funesto.



Figura 8. Ejemplar juvenil de halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

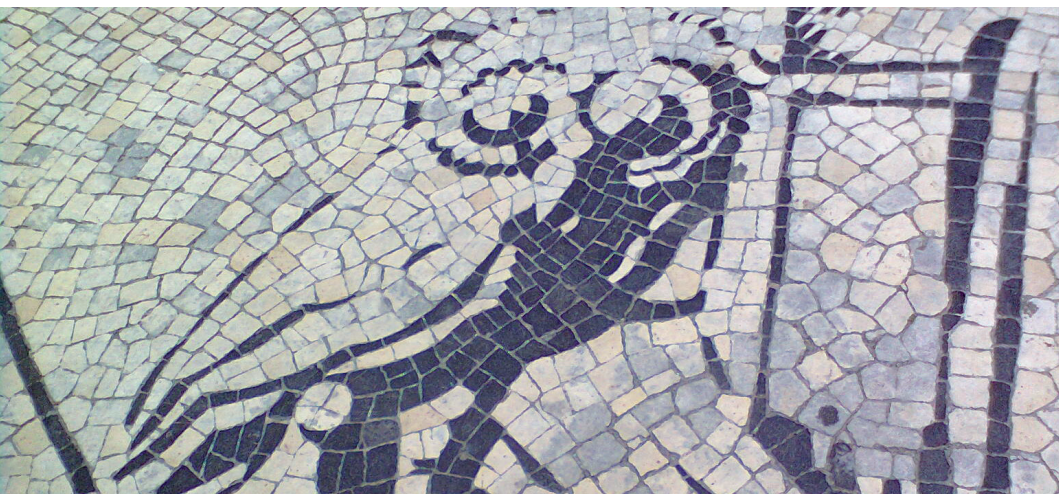


Figura 9. Mochuelo (*Athene noctua*), numen de la diosa Atenea o Minerva en azulejos de la Porta Férrea de la Universidad de Coimbra, Portugal.



Figura 10. Águila (*Geranoaetus melanoleucus*) llevando en su pico huesos largos, probablemente de una liebre (*Lepus europaeus*).



El conocimiento

Para la ciencia, no obstante, las aves rapaces han servido de excelentes organismos modelos para el estudio de la estructura y dinámica de las poblaciones ecológicas y las comunidades biológicas.

Así, al describirse para Chile central las relaciones de nicho entre pares de especies de aves rapaces nocturnas (tucúquere y lechuza) y diurnas (águila y aguilucho común) se encontró una diversidad dietaria mayor (consumo más equitativo de presas) para el tucúquere que para la lechuza y una baja similitud dietaria entre ambas especies porque el tucúquere consumió presas más grandes y nocturnas, mientras que la lechuza consumió presas más pequeñas y diurno-crepusculares. Por el contrario, ambas rapaces diurnas tuvieron tanto diversidades como similitudes dietarias similares, aunque difirieron en el consumo de tamaños corporales promedio de sus presas, pero menos que las rapaces nocturnas.

Por otra parte, al describirse las relaciones de nicho en tres especies de rapaces nocturnas (lechuza, nuco y pequén) en agroecosistemas del sur de Chile, se encontró una relación inversamente proporcional entre la diversidad dietaria y el tiempo de residencia (27 meses de monitoreo) de estas especies en el área de estudio. Aquí se encontró un claro patrón ecológico en donde las especies generalistas de nicho (pequén) fueron residentes permanentes, mientras que las especialistas de nicho (lechuza y nuco) sólo consumieron pequeños roedores (micro-mamíferos); fueron residentes parciales y presentaron migraciones locales. Se halló, también, que la residencia continua en el área se relacionó con el uso de nidos también permanentes (cuevas en el suelo, en el caso del pequén; huecos en árboles, en el caso de la lechuza), mientras que la residencia discontinua se relacionó con el uso de nidos no permanentes (simples depresiones en el suelo, en el caso del nuco). Esta última especie fue la rapaz nocturna más nómada y menos sedentaria de las tres comparadas.



Al describirse el gradiente de estadígrafos tróficos del tucúquere a lo largo de Chile se encontró que más al sur hubo una mayor proporción de insectos y una menor proporción de aves en su dieta (en comparación con los micro-mamíferos). También en este caso se halló un claro patrón caracterizado por una disminución del tamaño corporal promedio de las presas y de la diversidad dietaria hacia el sur.

Por último, al compararse las diversidades ecológicas de cinco localidades (Parque Nacional "Torres del Paine", Reserva Nacional "Río Clarillo", San Carlos de Apoquindo, Reserva Nacional "Las Chinchillas" y Parque Nacional "Fray Jorge"), se encontró que San Carlos de Apoquindo (un sitio urbanizado) y "Fray Jorge" (un bosque relictos protegido y aislado) presentaron una alta diversidad alfa (o intra-comunitaria). Las cinco localidades comparadas presentaron una alta similitud en su composición taxonómica y, por lo tanto, una baja diversidad beta (o inter-comunitaria).

Se ha estimado que sólo una lechuza consume unos 1000 roedores por año. Algunos roedores tienen un importante rol en la epidemiología de diversas enfermedades que afectan a los animales domésticos y al ser humano. Por ejemplo, el ratón colilarga (*Oligoryzomys longicaudatus*) que es reservorio y transmisor del virus hanta. Afortunadamente, la lechuza y el bailarín (*Elanus leucurus*) depredan a este roedor de manera significativa. Las aves rapaces, al situarse en la cima de la trama trófica controlan las poblaciones de diversas especies consideradas plagas para la agricultura. Actualmente, es usual combatir roedores con dosis masivas de venenos, lo que de paso mata a sus propios controladores biológicos (aves rapaces, mamíferos carnívoros como quiques, zorros, güiñas, etc.) una vez que son consumidos por éstos, lo que además produce un aumento de la contaminación química en el ambiente. Parafraseando el nombre de un libro que escribió G. E. Hutchinson, *El Teatro Ecológico y el Drama Evolutivo*, en la opinión del autor de este



texto las aves rapaces pueden considerarse especies focales que desempeñan al menos las siguientes funciones (esto es, biodiversidad funcional):

- 1.-** Como ya se señaló, al encontrarse en la cima de las tramas tróficas, las aves rapaces son depredadores de alto nivel trófico y, con mucha probabilidad, especies claves. Esto es, que con independencia de su abundancia cumplen una función de primaria importancia en determinar la estructura y organización de las comunidades biológicas.
- 2.-** Por lo general son también especies “paraguas”. Esto significa que tienen amplios territorios de caza y, por ende, bajas densidades de individuos por unidad de área. De esta manera, empleándose un modelo de conservación de la biodiversidad de filtro grueso, su conservación implicará también la de sus presas y, además, las presas de estas últimas. Esto es, de la comunidad biológica completa.
- 3.-** Al ser especies muy sensibles funcionan como bio-indicadores de poluciones ambientales.
- 4.-** Son verdaderos “basureros ambientales” ya que contribuyen al desparasitamiento y confinación de enfermedades al interior de los sistemas ecológicos.
- 5.-** Por último, y tal vez lo más importante, permiten el control biológico de plagas. Como ya se señaló, el ratón colilarga es reservorio y principal transmisor del letal virus hanta en Chile y otros países. El análisis de las dietas de las lechuzas y bailarines demuestra claramente que en Chile el consumo de esta especie de roedor sobrepasa más del 50% en todos los estudios que han sido efectuados.

La metodología de estudio

Una vez localizada el paradero o percha (o su nido) de una pareja de aves rapaces, su estudio es relativamente fácil pero muy informativo acerca de las interacciones entre depredadores y sus presas. Ellas tienen el hábito de expulsar los restos no digeridos de sus presas consumidas en la forma de un bolo compacto denominado egagrópila. Los restos de presas están constituidas principalmente por cráneos completos, mandíbulas, pelvis y huesos largos (Figura 11). De esta manera se pueden identificar la composición de las presas consumidas por ellas (existen varias claves especializadas, algunas de ellas disponibles en internet) y también conocer la edad de las presas y su sexo (a través de la morfología de sus pelvis). Además las dos filas de molares en las mandíbulas de los roedores donde existen de tres a cinco dientes molares, vistas desde arriba bajo una lupa, la morfología de los pliegues de esmalte y las crestas de dentina de éstos permiten la identificación a nivel de especie de estas presas (Fig. 12). En general, las Falconiformes destrozan más material que las Estrigiformes (Figura 13), pero los restos de sus presas consumidas pueden identificarse analizando bajo el microscopio las cutículas de los pelos, en el caso de los mamíferos y los nodos (hinchazones) de las bárbulas de las barbas de las plumas, en el caso de las aves.



Figura 11. Mandíbulas, pelvis y huesos largos de roedores extraídos de una egagrópila de lechuza (*Tyto alba*).

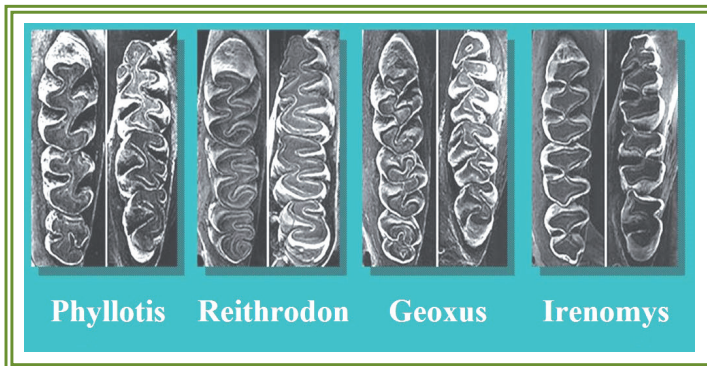


Figura 12. Filas de molares (uno a tres, de arriba abajo) con la morfología de los pliegues de esmalte y las crestas de dentina de roedores de los géneros *Phyllotis*, *Reithrodon*, *Geoxus* e *Irenomys* (Modificado de la clave de Oliver Pearson).



Figura 13. Egagrópilas de Falconiformes (aguilucho común, *Buteo polyosoma*) (arriba) y Estrigiformes (lechuza blanca, *Tyto alba*) (abajo).



Conservación

La fragmentación y pérdida de hábitats nativos han recibido una atención considerable por parte de los biólogos de la conservación debido a que tales procesos arrastran una pérdida importante de la biodiversidad local y regional. En el caso particular de las aves rapaces, las especies estrictas de bosque son las más sensibles a la pérdida del hábitat boscoso. Por el contrario, las aves rapaces de hábitats abiertos son beneficiadas con la reducción de la cobertura boscosa. Incluso, las especies más generalistas pueden cazar y anidar en los bordes e interior de los remanentes de bosque. Tales respuestas se deben a que en su condición de depredadores tope, las aves rapaces -cualquiera sea su especialización de hábitat- tienden a ocupar espacios extensos de hábitats para satisfacer sus requerimientos energéticos y reproductivos. Debido a que la fragmentación del hábitat puede alterar la distribución geográfica original de las especies, existe un gran interés por determinar hasta qué grado este proceso ecológico cambia los patrones de diversidad de las comunidades animales. Similar a lo que ocurre con las biotas insulares, uno de los patrones bio-geográficos identificados en paisajes fragmentados es una tendencia a la formación de subconjuntos anidados de especies; esto es, los fragmentos de menor área contendrían un subconjunto empobrecido en especies respecto de aquellos de mayor área y enriquecidos en especies.

En bosques secundarios del sur de Chile dos especies de aves rapaces presentan un patrón de anidamiento, asociado a probabilidades de extinción locales. Se trata del peuquito (*Accipiter chilensis*) y el concón (*Strix rufipes*). Por lo general, ambas especies se asocian al hábitat núcleo o interior del bosque nativo. El peuquito se encontró en un fragmento boscoso de 188 ha y el concón en uno de 344 ha, aunque esta última especie también puede encontrarse en fragmentos de reducido tamaño (por ejemplo, de menos que 10 ha).



Pese a la extensa longitud que tiene Chile continental hay al menos 13 especies de aves rapaces que presentan una distribución espacial restringida (esto es, diferenciales de menos de 15 grados de latitud). En un gradiente de mayor a menor amplitud, las especies corresponden al nuco, jote de cabeza negra, concón, águila pescadora, peuquito, bailarín, peuco, tres especies del género *Buteo* y tres del género *Phalcoboenus* (Figura 14). Ello se refleja en su estado de conservación, donde prácticamente se repiten las mismas especies antes señaladas a las cuales ahora se agrega el cóndor (*Vultur gryphus*) totalizando ocho (Tabla 2).

Finalmente, con relación a la percepción que se tiene de las aves rapaces en Chile, un estudio basado en una revisión bibliográfica de libros que tratan este tema (literatura científica y libros de historia natural, mitos y leyendas) arrojó que nueve especies (36%) se consideran en parte dañinas (Figura 15). Dentro de éstas están incluidas dos especies de jotes, el chuncho del sur, la lechuza blanca, el concón, el aguilucho común, el peuco, el traro y el tiuque.

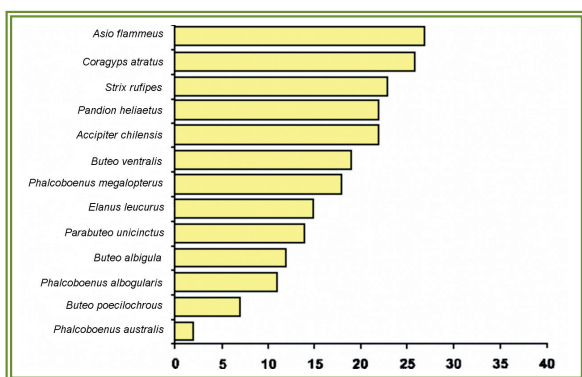


Figura 14. Especies de aves rapaces chilenas con distribuciones geográficas (en grados latitudinales) restringidas en el país: nuco (*Asio flammeus*), jote de cabeza negra (*Coragyps atratus*), concón (*Strix rufipes*), águila pescadora (*Pandion heliaetus*), peuquito (*Accipiter chilensis*), aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*), carancho cordillerano (*Phalcoboenus megalopterus*), bailarín (*Elanus leucurus*), peuco (*Parabuteo unicinctus*), aguilucho chico (*Buteo albigula*), carancho del sur (*Phalcoboenus albogularis*), aguilucho de la Puna (*Buteo poecilochrous*) y carancho negro (*Phalcoboenus australis*).



Tabla 2. Categorías de conservación de las aves rapaces chilenas según cuatro clasificaciones diferentes (véase Pincheira-Úlbrich y cols. 2008).

Especie ^a	SUMIN ^b (Reca y cols. 1994)	Jaksic & Jiménez (1986) ^c	CONAF (Glade 1988) ^d	CITES ^e
<i>Strix rufipes</i>	18	D	IC	II
<i>Accipiter chilensis</i>	16	D	R	II
<i>Buteo albigula</i>	15	¿?	R	II
<i>Buteo ventralis</i>	14	¿?	R	II
<i>Phalcoboenus australis</i>	14	¿?	s/r	II
<i>Buteo exsul</i>	13	s/r	s/r	s/r
<i>Vultur gryphus</i>	12	D	V	I
<i>Phalcoboenus albogularis</i>	12	¿?	s/r	II

^a Concón (*Strix rufipes*), peuquito (*Accipiter chilensis*), aguilucho chico (*Buteo albigula*), aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*), carancho negro (*Phalcoboenus australis*), aguilucho de Juan Fernández (*Buteo exsul*), cóndor (*Vultur gryphus*) y carancho cordillerano del sur (*Phalcoboenus albogularis*).

^bSUMIN representa un índice de prioridades de conservación y puede fluctuar entre 2 y 18; altos valores de este índice (normalmente sobre el promedio del grupo o de 9 para aves rapaces de Chile) indica una mayor necesidad de conservación de la especie.

^cD = Población en disminución. s/r = sin registro.

^dCONAF = Corporación Nacional Forestal. IC = insuficientemente conocida, R = rara, V = vulnerable. s/r = sin registro.

^eCITES = Convention on International Trade of Endangered Species (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). I = Apéndice I (especies en peligro de extinción), II = Apéndice II (especies no necesariamente en peligro de extinción, pero su comercio debe controlarse para no afectar su sobrevivencia). s/r = sin registro.



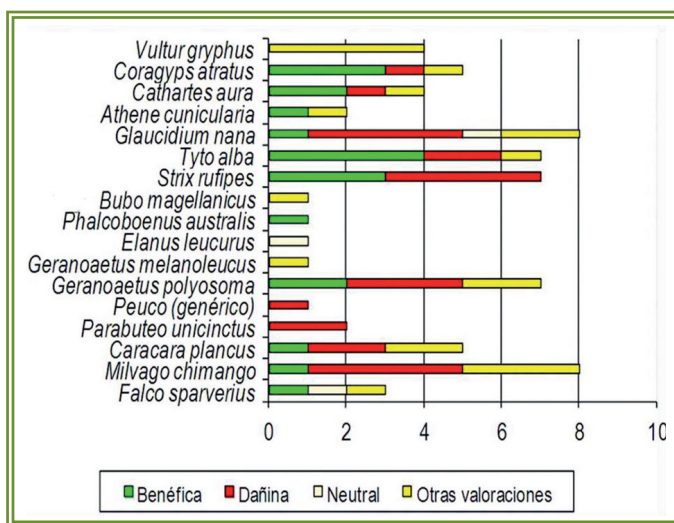


Figura 15. Percepción humana de las aves rapaces en el sur de Chile basado en una revisión de la literatura científica (libros y artículos) y de libros sobre historia natural, mitos y leyendas. Las especies consideradas dañinas fueron las siguientes: jote de cabeza negra (*Coragyps atratus*), jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*), chuncho del sur (*Glaucidium nana*), lechuza blanca (*Tyto alba*), concón (*Strix rufipes*), aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma* o *Buteo polyosoma*), peuco (*Parabuteo unicinctus*), traro (*Caracara plancus* o *Polyborus plancus*) y tiuque (*Milvago chimango*).



A modo de conclusiones

- 1.- Existen más oportunidades para competir por interferencia en el caso de las Falconiformes en comparación con las Estrigiformes en Chile central, ya que las Falconiformes presentan diversidades y similitudes dietarias más semejantes entre sí que las Estrigiformes.
- 2.- En agroecosistemas del sur de Chile la diversidad dietaria se relaciona de manera inversamente proporcional con el tiempo de residencia y éste, a su vez, está relacionado con los hábitos de nidificación de tres especies de Estrigiformes.
- 3.- En la especie *Bubo magellanicus* el tamaño corporal promedio de presas consumidas disminuye hacia el sur al igual que su diversidad dietaria.
- 4.- Cuatro de 26 especies de aves rapaces chilenas (>15%) presentaron distribuciones continentales restringidas con diferenciales de menos de 15 grados de latitud.
- 5.- La diversidad ecológica beta de aves rapaces en Chile fue baja, ya que al ser comparadas cinco áreas bien estudiadas éstas resultaron ser similares en su composición específica.
- 6.- Ocho de 28 especies de aves rapaces (casi un 29%) se consideran prioritarias en lo que respecta a sus estados de conservación.
- 7.- En cuanto a su percepción, nueve especies de aves rapaces (36%) son consideradas como especies dañinas en Chile de acuerdo con sus menciones en una búsqueda bibliográfica realizada en libros que trataron sobre este tema.

Bibliografía

- ALVARADO, S. & R. A. FIGUEROA. 2005. Possible social foraging behavior in the Red-backed Hawk (*Buteo polyosoma*). Ornitología Neotropical 16: 271–275.
- ALVARADO, S. & R. A. FIGUEROA. 2006. Unusual observation of three Red-backed Hawks (*Buteo polyosoma*) defending a nest. Journal of Raptor Research 40: 248–249.
- ALVARADO, S., R. A. FIGUEROA, I. SHEHADEH & E. S. CORALES. 2007. Diet of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) at the northern limit of its distribution in Chile. Wilson Journal of Ornithology 119: 475–479.
- BEGALL, S. 2005. The relationships of foraging habitat to the diet of Barn Owls (*Tyto alba*) from central Chile. Journal of Raptor Research 39: 97–101.
- BELLOQC, M. I. 2004. Aves rapaces al oeste de la cordillera (Muñoz-Pedrerós et al.: Aves rapaces de Chile). Hornero 19: 96–98.
- CARMONA, E. & M. RIVADENEIRA. 2006. Food habits of the Barn Owl *Tyto alba* in the National Reserve Pampa del Tamarugal, Atacama desert, north Chile. Journal of Natural History 40: 473–483.
- CASTRO, S. A. & F. M. JAKSIC. 1995. Great Horned and Barn Owls prey differentially according to the age/size of a rodent in northcentral Chile. Journal of Raptor Research 29: 245–249.
- CURSACH, J. A., C. G. SUAZO, R. P. SCHLATTER & J. R. RAU. 2012. Observaciones sobre el carancho negro *Phalcoboenus australis* (Gmelin, 1778) en la isla Gonzalo, archipiélago Diego Ramírez. Anales del Instituto de la Patagonia 40: 149–152.
- DÍAZ, I. 1999. Food habits of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) in the mediterranean sclerophyllous forest of central Chile. Journal of Raptor Research 33: 260–264.



- EBENSPERGER, L.A., J.E. MELLA & J.A. SIMONETTI. 1991. Trophic-niche relationships among *Galictis cuja*, *Dusicyon culpaeus*, and *Tyto alba* in central Chile. *Journal of Mammalogy* 72: 820–823.
- ELLIS, D. H., B. A. SABO, J. K. FACKLER & B. A. MILLSAP. 2002. Prey of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus cassini*) in southern Argentina and Chile. *Journal of Raptor Research* 36: 315–320.
- ESTADES, C. F., S. A. TEMPLE & A. GAJARDO. 1998. Unusual nesting of the Rufous-legged Owl? *Journal of Raptor Research* 33: 183.
- ESTRADA-PEÑA, A., J. M. VENZAL, D. GONZÁLEZ-ACUÑA & A. A. GUGLIELMONE. 2003. Argas (Persicargas) keiransi n. sp. (Acari: Argasidae), a parasite of the Chimango, *Milvago c. chimango* (Aves: Falconiformes) in Chile. *Journal of Medical Entomology* 40: 766–769.
- FARQUHAR, C. C. 1998. *Buteo polyosoma* and *B. poecilochrous*, the “Red-backed Buzzards” of South America are conspecific. *Condor* 100: 27–43.
- FIGUEROA, R. A. & S. ALVARADO. 2012. Ecología y conservación de los búhos chilenos: avances y desafíos de investigación. *Ornitología Neotropical* 23: 209–219.
- FIGUEROA, R. A., J. R. RAU, S. MAYORGA, D. R. MARTÍNEZ, E. S. CORALES, A. MANSILLA & R. FIGUEROA. 2009. Rodent prey of the Barn Owl *Tyto alba* and Short-Eared Owl *Asio flammeus* during winter in agricultural lands in southern Chile. *Wildlife Biology* 15: 129–136.
- FIGUEROA, R. A., S. ALVARADO, D. GONZÁLEZ-ACUÑA & E. S. CORALES. 2007. Nest characteristics of the Chilean Hawk (*Accipiter chilensis*, Falconiformes: Accipitridae) in an Andean Nothofagus forest of northern Patagonia. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 42: 1–4.
- FIGUEROA, R. A. & D. GONZÁLEZ-ACUÑA. 2006a. Prey of the Harris’s Hawk (*Parabuteo unicinctus*) in a suburban area of southern Chile. *Journal of Raptor Research* 40: 164–168.
- FIGUEROA, R. A., E. S. CORALES, R. FIGUEROA & J. MELLA. 2006b. The most southern records of the White-tailed Kite (*Elanus leucurus*) in Patagonia. *Journal of Raptor Research* 40: 176–177.



- FIGUEROA, R. A., E. S. CORALES, D. R. MARTÍNEZ, R. A. FIGUEROA & D. GONZÁLEZ-ACUÑA. 2006c. Diet of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*, Strigiformes) in an Andean Nothofagus-Araucaria forest, southern Chile. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 41: 179–182.
- FIGUEROA, R. A. & E. S. CORALES. 2005. Seasonal diet of the Aplomado Falcon (*Falco femoralis*) in an agricultural area of Araucanía, southern Chile. *Journal of Raptor Research* 39: 55–60.
- FIGUEROA, R., S. ALVARADO & E. S. CORALES. 2004a. Notes on an extension range and summer diet of the Mountain Caracara (*Phalcoboenus megalopterus*) in the Andes of south-central Chile. *Journal of Raptor Research* 38: 290–292.
- FIGUEROA, R., S. ALVARADO, E. S. CORALES & I. SHEHADEH. 2004b. Prey of breeding Chilean Hawks (*Accipiter chilensis*) in an Andean Nothofagus forest in northern Patagonia. *Wilson Bulletin* 116: 347–351.
- FIGUEROA, R. A., E. S. CORALES, H. SALDIVIA & S. ALVARADO. 2002. Presence of the White-throated Hawk (*Buteo albigula*) in the temperate rainforest of Aysen, southernmost Chile. *Ornitología Neotropical* 13: 427–432.
- FIGUEROA, R. A., J. E. JIMÉNEZ, C. A. BRAVO & E. S. CORALES. 2000. The diet of the Rufous-tailed Hawk (*Buteo ventralis*) during the breeding season in southern Chile. *Ornitología Neotropical* 11: 349–352.
- FIGUEROA, R. A. & E. S. CORALES. 1999. Food habits of the Cinereous Harrier (*Circus cinereus*) in the Araucanía, southern Chile. *Journal of Raptor Research* 33: 264–267.
- FORRESTER, D. J., G. W. FOSTER & J. L. MORRISON. 2001. *Leucocytozoon toddi* and *Haemoproteus tinnunculi* (Protozoa: Haemosporina) in the Chimango Caracara (*Milvago chimango*) in southern Chile. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 96: 1023–1024.
- FUENTES, M. A., J. A. SIMONETTI, M. S. SEPULVEDA & P. A. ACEVEDO. 1993. Diet of the Red-backed Buzzard (*Buteo polyosoma exsul*) and the Short-eared Owl (*Asio flammeus suinda*) in the Juan Fernández Archipelago off Chile. *Journal of Raptor Research* 27: 167–169.
- GLADE, A. 1988. *Libro rojo de los vertebrados terrestres chilenos*. Ministerio de Agricultura y Corporación Nacional Forestal, Santiago.



- GONZÁLEZ-ACUÑA, D., R. MUÑOZ, A. CICCHINO & R. A. FIGUEROA. 2006. Lice of Chilean owls: a first description. *Journal of Raptor Research* 40: 301–302.
- GONZÁLEZ-ACUÑA, D., E. BRIONES, K. ARDILES, G. VALENZUELA-DELLAROSSA, S. CORALES & R. A. FIGUEROA. 2009. Seasonal variation in the diet of the White-tailed Kite (*Elanus leucurus*) in a suburban area of Southern Chile. *Journal of Raptor Research* 43: 134–141.
- GONZÁLEZ-ACUÑA, D., K. ARDILES, R. A. FIGUEROA, C. BARRIENTOS, P. GONZÁLEZ, L. MORENO & A. CICCHINO. 2008. Lice of Chilean diurnal raptors. *Journal of Raptor Research* 42: 281–286.
- GONZÁLEZ-ACUÑA, D., E. LOHSE, A. CICCHINO, S. MIRONOV, R. A. FIGUEROA, K. ARDILES & M. KINSELLA. 2011. Parasites of the American Kestrel (*Falco sparverius*) in south-central Chile. *Journal of Raptor Research* 45: 188–193.
- HAHN, I. J., U. RÖMER & R. P. SCHLATTER. 2005. Distribution, habitat use, and abundance patterns of landbird communities on the Juan Fernández islands, Chile. *Ornitología Neotropical* 16: 371–385.
- HAHN, I. J., P. M. VERGARA & U. RÖMER. 2011. Importance of nest attributes in the conservation of endemic birds of the Juan Fernandez Archipelago, Chile. *Bird Conservation International* 21: 460–476.
- IBARRA, J. T., K. MARTIN, M. C. DREVER & G. VERGARA. 2014. Occurrence patterns and niche relationships of sympatric owls in South American temperate forests: a multi-scale approach. *Forest Ecology and Management* 331: 281–291.
- IBARRA, J. T., K. MARTIN, T. A. ALTAMIRANO & F. H. VARGAS & C. BONACIC. 2014a. Factors associated with the detectability of owls in South American temperate forests: implications for nocturnal monitoring. *Journal of Wildlife Management* 78: 1078–1086.
- IBARRA, J. T., T. A. ALTAMIRANO, K. MARTIN, F. H. VARGAS & C. BONACIC. 2014b. Tree-cavity nesting of Austral Pygmy-owls (*Glaucidium nana*) in Andean temperate forests of southern Chile. *Journal of Raptor Research* 48: 82–85.



- IBARRA, J. T., N. GÁLVEZ, A. GIMONA, T. A. ALTAMIRANO, I. ROJAS, A. HESTER, J. LAKER & C. BONACIC. 2012. Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) and Austral Pygmy-Owl (*Glaucidium nanum*) stand use in a gradient of disrupted and old growth Andean temperate forest, Chile. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 47: 33–40.
- IRIARTE, A., W. L. FRANKLIN & W. E. JOHNSON. 1990. Diets of sympatric raptors in southern Chile. *Journal of Raptor Research* 24: 41–46.
- JAKSIC, F. M. 1983. The trophic structure of sympatric assemblages of diurnal and nocturnal birds of prey. *American Midland Naturalist* 109: 152–162.
- JAKSIC, F. M. 1985. Toward raptor community ecology: behavior bases of assemblage structure. *Journal of Raptor Research* 19: 107–112.
- JAKSIC, F. M. 1997. *Ecología de los vertebrados de Chile*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- JAKSIC, F. M. & J. E. JIMÉNEZ. 1986. The conservation status of raptors in Chile. *Bird of Prey Bulletin* 3: 95–104.
- JAKSIC, F. M. & J. A. SIMONETTI. 1987. Predator/prey relationships among terrestrial vertebrates: an exhaustive review of studies conducted in southern South America. *Revista Chilena de Historia Natural* 60: 221–244.
- JAKSIC, F. M., J. A. IRIARTE & J. E. JIMÉNEZ. 2002. The raptors of Torres del Paine National Park, Chile: biodiversity and conservation. *Revista Chilena de Historia Natural* 75: 449–461.
- JAKSIC, F. M., J. R. RAU & J. L. YÁÑEZ. 1978. Oferta de presas y predación por *Bubo virginianus* (Strigidae) en el Parque Nacional “Torres del Paine”. *Anales del Instituto de la Patagonia (Chile)* 9: 199–202.
- JAKSIC, F. M., E. F. PAVEZ, J. E. JIMÉNEZ & J. C. TORRES-MURA. 2001. The conservation status of raptors in the Metropolitan Region, Chile. *Journal of Raptor Research* 35: 151–158.
- JAKSIC, F. M., S. SILVA, P. MARQUET & L. CONTRERAS. 1991. Food habits of Gurney’s Buzzard in pre-Andean ranges and the high Andean plateau of northernmost Chile. *Journal of Raptor Research* 25: 116–119.



- JAKSIC, F. M., J. C. TORRES-MURA, C. CORNELIUS & P. A. MARQUET. 1999. Small mammals of the Atacama Desert (Chile). *Journal of Arid Environments* 42: 129–135.
- JAKSIC F. M., J. L. YÁÑEZ & J. R. RAU. 1986. Prey and trophic ecology of Great Horned Owls in western South America: an indication of latitudinal trends. *Journal of Raptor Research* 20: 113–116.
- JIMÉNEZ, J. E. 1993. Notes of the diet of the Aplomado Falcon (*Falco femoralis*) in northcentral Chile. *Journal of Raptor Research* 27: 161–163.
- JIMÉNEZ, J. E. & F. M. JAKSIC. 1988. Ecology and behavior of southern South American Cinereous Harriers, *Circus cinereus*. *Revista Chilena de Historia Natural* 61: 199–208.
- JIMÉNEZ, J. E. & F. M. JAKSIC. 1989a. Behavioral ecology of Grey Eagle-Buzzards, *Geranoaetus melanoleucus*, in central Chile. *Condor* 91: 913–921.
- JIMÉNEZ, J. E. & F. M. JAKSIC. 1989b. Biology of the Austral pygmy-Owl. *Wilson Bulletin* 101: 377–389.
- JIMÉNEZ, J. E. & F. M. JAKSIC. 1990. Diet of Gurney's Buzzard, in the puna of northernmost Chile. *Wilson Bulletin* 102: 344–346.
- JIMÉNEZ, J. E. & F. M. JAKSIC. 1991. Behavioral ecology of Red-backed Hawks in central Chile. *Wilson Bulletin* 103: 132–137.
- JIMÉNEZ, J. E. & F. M. JAKSIC. 1993. Observations on the comparative behavioral ecology of Harris' Hawk in central Chile. *Journal of Raptor Research* 27: 143–148.
- MACLEOD, R. 2005. Book review: *Aves rapaces de Chile*. *Ibis* 147: 621.
- MARTÍNEZ, D. R. 1993. Food habits of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) in temperate rainforests in southern Chile. *Journal of Raptor Research* 27: 214–216.
- MARTÍNEZ, D. R. & F. M. JAKSIC. 1996. Habitat, abundance and diet of Rufous-legged Owls (*Strix rufipes*) in temperate forest of southern Chile. *Ecoscience* 3: 259–263.



- MARTÍNEZ, D. R. & F. M. JAKSIC. 1997. Selective predation on scansorial and arboreal mammals by Rufous-legged Owls (*Strix rufipes*) in southern Chilean rainforest. *Journal of Raptor Research* 31: 370–375.
- MARTÍNEZ, D. R., R. A. FIGUEROA, C. L. OCAMPO & F. M. JAKSIC. 1998. Food habits and hunting ranges of Short-eared Owls (*Asio flammeus*) in agricultural landscapes of southern Chile. *Journal of Raptor Research* 32: 111–115.
- MORRISON, J. L. & L. M. PHILLIPS. 2000. Nesting habitat and success of the Chimango Caracara in southern Chile. *Wilson Bulletin* 112: 225–232.
- MUÑOZ-PEDREROS, A. & R. MURÚA. 1990. Control of small mammals in a pine plantation (central Chile) by modification of the habitat of predators (*Tyto alba*, Strigiformes and *Pseudalopex* sp., Canidae). *Acta Oecologica* 11: 251–261.
- MUÑOZ-PEDREROS, A. & H. V. NORAMBUENA. 2011. Dos siglos de conocimiento sobre las aves rapaces de Chile (1810-2010). *Gestión Ambiental* 21: 69–93.
- MUÑOZ-PEDREROS, A., J. R. RAU & J. YÁÑEZ. 2004. *Aves rapaces de Chile*. CEA Ediciones, Valdivia, Chile.
- MUÑOZ-PEDREROS, A., C. GIL, J. YÁÑEZ & J. R. RAU. 2010. Raptor habitat management and its implication on the biological control of the Hantavirus. *European Journal of Wildlife Research* 56: 717–724.
- NORAMBUENA, H. & A. MUÑOZ-PEDREROS. 2012. Diurnal activity of the Austral Pygmy Owl (*Glaucidium nana*) in southern Chile. *Wilson Journal of Ornithology* 124: 634–636.
- PAVEZ, E. F. 2000. Migratory movements of the White-throated Hawk (*Buteo albigula*) in Chile. *Journal of Raptor Research* 34: 143–147.
- PAVEZ, E. F. 2001. Biología reproductiva del Águila *Geranoaetus melanoleucus* (Aves: Accipitridae) en Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 687–697.
- PAVEZ, E. F., C. GONZÁLEZ & J. E. JIMÉNEZ. 1992. Diet shifts of Black-chested Eagles (*Geranoaetus melanoleucus*) from native prey to European rabbits in Chile. *Journal of Raptor Research* 26: 27–32.



- PAVEZ, E. F., G. A. LOBOS & F. M. JAKSIC. 2010. Cambios de largo plazo en el paisaje y los ensamblajes de micromamíferos y rapaces en Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural* 83: 99–111.
- PAVEZ, E. F., C. GONZÁLEZ, B. A. GONZÁLEZ, C. SAUCEDO, S. ALVARADO, J. P. GABELLA & A. ARNELLO. 2004. Nesting of the White-throated Hawk (*Buteo albigula*) in deciduous forests of central Chile. *Journal of Raptor Research* 38: 186–189.
- PINCHEIRA-ULBRICH, J., J. RODAS-TREJO, V. P. ALMANZA & J. R. RAU. 2008. Estado de conservación de las aves rapaces de Chile. *Hornero* (Bs. Aires) 23: 5–13.
- RAIMILLA, V., C. G. SUAZO, G. ROBERTSON & J. R. RAU. 2014. Observations suggesting cooperative breeding by Striated Caracaras (*Phalcoboenus australis*). *Journal of Raptor Research* 48: 189–191.
- RAIMILLA, V., J. R. RAU & A. MUÑOZ-PEDREROS. 2012. Estado de arte del conocimiento de las aves rapaces de Chile: situación actual y proyecciones futuras. *Revista Chilena de Historia Natural* 85: 469–480.
- RAU, J. R., M. VILLAGRA, M. MORA, D. R. MARTÍNEZ & M. TILLERÍA. 1992. Food habits of the Short-eared Owl (*Asio flammeus*) in southern South America. *Journal of Raptor Research* 26: 35–36.
- RAU, J. R., D. R. MARTÍNEZ & J. L. YÁÑEZ. 1983. Dieta de la lechuza blanca, *Tyto alba* (Strigiformes, Strigidae). *Boletín Museo Regional de la Araucanía* 2: 134–135.
- RAU, J. R., J. L. YÁÑEZ & F. M. JAKSIC. 1978. Confirmación de *Notiomys macrorynx alleni* O. y *Eligmodontia typus typus* C. y primer registro de *Akodon (Abrothrix) lanosus* T. (Rodentia: Cricetidae) en la zona de Última Esperanza (XII Región, Magallanes). *Anales del Instituto de la Patagonia* (Chile) 9: 203–204.
- RAU, J. R. & J. L. YÁÑEZ. 1980. Nuevos antecedentes sobre la alimentación de *Bubo virginianus* (Strigidae) en Magallanes. *Noticiero Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* 24 (295): 9–10.
- RECA, A., C. UBEDA & D. GRIGERA. 1994. Conservación de la fauna de tetrápodos. I. Un índice para su evaluación. *Mastozoología Neotropical* 1: 17–28.



- RIVAS-FUENZALIDA, T., J. MEDEL & R. A. FIGUEROA. 2011. Reproducción del aguilucho colarojiza (*Buteo ventralis*) en remanentes de bosque lluvioso templado de la Araucanía, sur de Chile. *Ornitología Neotropical* 22: 405–420.
- SANTANDER, F., S. A. ALVARADO, P. A. RAMÍREZ & R. A. FIGUEROA. 2011. Prey of the Harris's Hawk (*Parabuteo unicinctus*) during fall and winter in a coastal area of central Chile. *Southwestern Naturalist* 56: 417–422.
- SILVA, S. I., I. LAZO, E. SILVA-ARANGUIZ, F. M. JAKSIC, P. L. MESERVE & J. L. GUTIÉRREZ. 1995. Numerical and functional response of Burrowing Owls to long-term mammal fluctuations in Chile. *Journal of Raptor Research* 29: 250–255.
- SILVA-RODRÍGUEZ, E. A., J. E. JIMÉNEZ, M. A. SEPÚLVEDA-FUENTES, M. A. SEPÚLVEDA, I. RODRÍGUEZ-JORQUERA, T. RIVAS-FUENZALIDA, S. A. ALVARADO & R. A. FIGUEROA. 2008. Records of the White-throated Hawk (*Buteo albigula*) along the Chilean coastal forests. *Ornitología Neotropical* 19: 129–135.
- TORRES-CONTRERAS, H., E. SILVA-ARANGUIZ & F. M. JAKSIC. 1994. Dieta y selectividad de presas de *Speotyto cunicularia* en una localidad semi-árida del norte de Chile a lo largo de siete años (1987–1993). *Revista Chilena de Historia Natural* 67: 329–340.
- TORRES-MURA, J. C. & L. C. CONTRERAS. 1989. Ecología trófica de la lechuza blanca (*Tyto alba*) en los Andes de Chile central. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 24: 97–103.
- VUKASOVIC, M. A., M. A. ESCOBAR, J. A. TOMASEVIC & C. F. ESTADES. 2006. Nesting record of Rufous-legged Owl (*Strix rufipes* King) in Central Chile. *Journal of Raptor Research* 40: 172–174.
- YÁÑEZ, J. L., J. C. TORRES-MURA, J. R. RAU & L. C. CONTRERAS. 1987. New records and current status of *Euneomys* (Rodentia: Cricetidae) in southern South America. En: BD Patterson & RM Timm (Eds.). *Studies in Neotropical Mammalogy: essays in Honor of Philip Hershkovitz*. *Fieldiana: Zoology*, (n.s.) 39: 283–287.
- YÁÑEZ, J. L., J. R. RAU & F. M. JAKSIC. 1978. Estudio comparativo de la alimentación de *Bubo virginianus* (Strigidae) en dos regiones de Chile. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso* 11: 97–104.

Páginas web sobre aves

<http://www.ceachile.cl/rapaces/index.htm>

Se describen las funciones de las aves rapaces y su utilidad como controladores biológicos de plagas y enfermedades producidas por roedores (Hantavirus). Se proveen archivos con registros de sus vocalizaciones.

<http://www.avesdechile.cl>

Se proveen fotos y archivos con registros de los cantos y vocalizaciones de aves presentes en Chile, incluidas las rapaces.

<http://www.unorch.cl>

Esta es la página oficial de la Unión de Ornitólogos de Chile, organización que agrupa a los ornitólogos del país.

<http://mantruc.com/rincon/aves.htm>

Se proveen fotografías de algunas especies de las aves presentes en Chile, incluidas las rapaces.

Glosario de términos técnicos

Agroecosistema: Ecosistema construido para el desarrollo de actividades productivas agrícolas y ganaderas. El ecosistema, o sistema ecológico, constituye la integración indisoluble entre el mundo vivo (biótico) y el no viviente (abiótico) a través del flujo de energía y el ciclo de nutrientes que se establece entre ambos factores.

Aves rapaces: Son aves caracterizadas por presentar ojos bien desarrollados, picos adaptados para desgarrar, garras fuertes para la sujeción y un plumaje adecuado que les permite un vuelo silencioso.

Biota insular: Las plantas (flora) y animales (fauna) de un archipiélago de islas en el contexto de la teoría de biogeografía de islas que relaciona el área y la distancias insulares con el número de especies que estas ganan (colonizaciones) o pierden (extinciones).

Bosque relicto: Ecosistema boscoso geológicamente antiguo, aislado y sin conexión con bosques similares (esto es, la "selva valdiviana lluviosa o pluviselva") y que puede considerarse un verdadero "fósil viviente".

CITES: Sigla que proviene del inglés para Convention on International Trade of Endangered Species (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), convención firmada por Chile y que regula el comercio mundial de fauna y flora amenazada de extinción.

Competencia por interferencia: A diferencia de la competencia explotativa no asume una limitación de los recursos y se manifiesta comportamentalmente a través de la defensa de los territorios de caza a menudo utilizándose vocalizaciones por parte de las aves rapaces.



Comunidades biológicas: Conjunto de especies de flora y fauna que están estructuradas por especies diferentes relacionadas a través de interacciones ecológicas (neutralismos, antagonismos y mutualismos).

Diversidad: Lo contrario a dominancia y que se refleja en una equitatividad en el uso de recursos (diversidad ecológica). La diversidad total de un ecosistema resulta de multiplicar su diversidad alfa (intra-comunitaria) por la diversidad beta (inter-comunitaria). Si los recursos son alimenticios o tróficos se habla de diversidad dietaria.

Especialistas de nicho: Especies que utilizan un estrecho rango de recursos (por ejemplo, alimentos o hábitats).

Especies focales: Especies que pueden ser claves (esto es, importantes para la comunidad biológica con independencia de su abundancia), de amplios requerimientos espaciales (especies “paraguas”), indicadoras de la calidad de los ecosistemas (bio-indicadoras) u otras categorías (por ejemplo, especies “carismáticas”).

Estadígrafos tróficos: Índices ecológicos (por ejemplo, diversidad y similitud dietarias) utilizados para cuantificar la ecología trófica de un depredador.

Fragmentación del hábitat: Proceso ecológico que se caracteriza por la reducción de un paisaje continuo a varios remanentes o parches a menudo más pequeños y aislados y donde ocurren extinciones locales que reducen el número de especies originales.

Generalistas de nicho: Especies que utilizan un amplio rango de recursos.

Migraciones locales: Movimientos de las aves dentro de su área de distribución.



Modelo de conservación de filtro grueso: Estrategia de conservación basada en el nivel de organización correspondiente a la población ecológica o conjunto de sub-poblaciones (metapoblaciones) de una especie.

Nicho ecológico: Papel o función que desempeñan las especies que estructuran y organizan las comunidades biológicas.

Patrón ecológico: Modelo o generalización que los ecólogos reconocen inductivamente como emergentes y que serían la consecuencia de los procesos ecológicos subyacentes que los explicarían.

Población ecológica: Conjunto de individuos de una misma especie (intra-específica) con una dimensión espacio-temporal y que se estudia por su estructura (por ejemplo, distribución de edades) y su función (por ejemplo, dinámica de poblaciones). Varias sub-poblaciones aisladas y conectadas por dispersión constituyen una metapoblación.

Residentes parciales: En el caso de las aves, corresponden a parte de la población de una especie que realizan movimientos o migraciones fuera de su área de distribución.

Reservorio: Organismo que presenta una enfermedad infecciosa emergente y que puede transmitirla (vector) o no.

Similitud dietaria: Se refiere a especies que difieren poco en su uso de recursos alimenticios.

Subconjuntos anidados: En teoría de biografía de islas corresponden a ínsulas archipelágicas relacionadas por su composición específica en donde las de menor tamaño son empobrecidas en especies en comparación con aquellas de mayor tamaño.