

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/303876555>

Hábitos de nidificación de las aves del bosque templado andino de Chile

Book · January 2012

CITATION

1

READS

141

6 authors, including:



Tomás A. Altamirano

University of British Columbia - Vancouver

77 PUBLICATIONS 206 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Felipe Hernández

University of Florida

15 PUBLICATIONS 127 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Isabel M Rojas

San Diego State University

21 PUBLICATIONS 101 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Jerry Laker

Pontificia Universidad Católica de Chile

27 PUBLICATIONS 222 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Stakeholder engagement and training of local verifiers of livestock predation: A project to reduce puma-human conflicts in Chile [View project](#)



Proyecto MACS [View project](#)



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Hábitos de Nidificación de las Aves del Bosque Templado Andino de Chile

Tomás Alberto Altamirano • José Tomás Ibarra • Felipe Hernández
Isabel Rojas • Jerry Laker • Cristián Bonacic







SEDE REGIONAL VILLARRICA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

HÁBITOS DE NIDIFICACIÓN DE LAS AVES DEL BOSQUE TEMPLADO ANDINO DE CHILE



Fundación
San Cristóbal



I.S.B.N. 978-956-345-582-3
© Registro de propiedad intelectual N° 208.378

Diseño y diagramación:
Valentina Díaz

Edición:
Valentina Díaz
Tomás Alberto Altamirano
José Tomás Ibarra

Impresión
Editora e Imprenta Maval

Ilustraciones:
Antonia Barreau
Isabel Mujica

Apoyo en correcciones de textos e ilustraciones:
Isabel Mujica
Antonia Barreau
Mariano de la Maza
Silvia Lazzarino
Leyla Musleh

Cómo citar este libro:
Altamirano T.A., J.T. Ibarra, F. Hernández, I. Rojas, J. Laker & C. Bonacic. 2012. Hábitos de nidificación de las aves del bosque templado andino de Chile. Fondo de Protección Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente. Serie Fauna Australis, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. 113 pp.

Becarios CONICYT: Tomás Alberto Altamirano, José Tomás Ibarra e Isabel Rojas.

Este trabajo es una contribución al programa de monitoreo de vida silvestre a largo plazo, en el bosque templado andino de la Araucanía, del laboratorio Fauna Australis.



FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



HÁBITOS DE NIDIFICACIÓN DE LAS AVES DEL BOSQUE TEMPLADO ANDINO DE CHILE





HÁBITOS DE NIDIFICACIÓN DE LAS AVES DEL BOSQUE TEMPLADO ANDINO DE CHILE

Tomás Alberto Altamirano
José Tomás Ibarra
Felipe Hernández
Isabel Rojas
Jerry Laker
Cristián Bonacic

Índice

Agradecimientos	9
Prólogo	11
Introducción	15
Interacciones: algunos roles de las aves en el bosque	19
¿Cómo se ordenan las aves en el bosque templado andino?	23
Nidificación en el bosque	26
Guía de aves nidificadoras del bosque templado andino	28
Símbolos y abreviaturas	29
Aves que nidifican en el suelo	30
Canquén	33
Pato anteojo	34
Aves que nidifican en el sotobosque	37
Picaflor chico	38
Colilarga	40
Huet-huet del sur	42
Chuca	45
Churrín del sur	46
Cachudito	49
Diucón	50

Viudita	53
Zorzal	54
Cometocino patagónico	57
Aves que nidifican en el dosel	58
Huairavo	60
Bandurria	63
Peuquito	64
Aguilucho de cola rojiza	67
Torcaza	68
Fío-fío.....	71
Jilguero	72
Aves que nidifican en cavidades de árboles	75
Cachaña	76
Choroy	79
Concón	80
Chuncho	83
Carpinterito	84
Pitío	87
Carpintero gigante	88
Rayadito.....	91
Comesebo grande.....	92
Golondrina chilena	95
Chercán.....	96
Habitando con conciencia: algunas consideraciones para cuidar las aves y sus hábitats	99
Alas de las aves, alas de la gente	103
Glosario	106
Créditos fotográficos	108
Referencias	109

Agradecimientos



La publicación de este libro fue posible gracias al financiamiento del Fondo de Protección Ambiental 2010, Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile. También agradecemos al proyecto Live ANDES de LACCIR, a la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Cleveland Metroparks Zoo, Cleveland Zoological Society, The Peregrine Fund (especialmente a Hernán Vargas), The Rufford Foundation, KodKod Restaurante y a Altoya Ltda., por su enorme apoyo en la impresión de este libro.

Agradecemos profundamente a Soledad Díaz, Sergio Alvarado, Maurice Peña, Iván Díaz, Jaime Jiménez, Steven McGehee y Mary Willson por su colaboración con datos precisos de nidificación de algunas aves de este libro. Nuestro sincero agradecimiento a todos los fotógrafos y amantes de la naturaleza que donaron desinteresadamente sus fotografías, contribuyendo sustancialmente con su esfuerzo al reconocimiento de cada etapa reproductiva de las aves.

A las escuelas de Pichares, Villa San Pedro, Carileufu y Carlos Holzapfel. Especialmente a sus directores, profesores y niños de 1^{ro} a 8^{vo} básico, con los que compartimos grandes experiencias junto a las aves y el bosque templado andino. A la comunidad de Kawellucó,

Cristina Délano, Ricardo Timmerman y Mónica Sabugal, por abrirnos las puertas a la investigación y al desarrollo de actividades educativas en sus predios. También a la Corporación Nacional Forestal, especialmente a la división del Parque Nacional Huerquehue, por su gran disposición y apoyo a nuestra investigación.

A quienes formaron parte del equipo de trabajo: Andrea Opazo, Valentina Díaz, Guadalupe Grau, Mariano de la Maza, Nicolás Gálvez, Manuel Venegas, Roberto Sanhueza, Robert Petitpas, Antonia Barreau, Isabel Mujica y Alberto Dittborn. A este último, un agradecimiento especial por ser un precursor y facilitador de este proyecto. A quienes nos apoyaron en terreno: Tamara Tuechermann, Peter Damerell, Gonzalo Fuster, Daniel Salinas, Kim Jacobsen, Bárbara Carrera, Hernán Verscheure, Marcela Márquez, Cristián Acuña y Claudio Rivas. Su apoyo fue fundamental en este proyecto, que aún sigue adelante.

A la gente que vive el día a día junto a los árboles y aves del bosque templado andino, a los niños que aprenden del bosque y sus habitantes, a ellos está dedicado este libro.

Finalmente, y con mucho amor, agradecemos a nuestros amigos y familiares que apoyaron incondicionalmente la realización de este libro.

A todos, infinitas gracias.

Prólogo

El bosque templado de Sudamérica es un lugar único y remoto en relación a otros bosques en el mundo. Con una historia glacial distinta, un régimen de perturbaciones volcánicas y humanas desigual, y una diferenciada estructura vertical y horizontal, es posible dividir el bosque templado de Chile en dos: los bosques costeros y los bosques andinos. Es en estos últimos, donde innumerables interacciones permiten regular la disponibilidad de agua hacia los valles, mantener una conexión a lo largo del cordón montañoso de los Andes y crear espacios para todos sus habitantes, incluyéndonos a nosotros.

Debido a su abrupta geografía, en los bosques andinos cohabitan estrechamente aves y seres humanos a través de una delicada y dinámica relación. Los primeros habitantes humanos fueron los mapuches, quienes tenían migraciones estacionales desde la costa al interior y viceversa, llegando incluso hasta zonas más marginales y montañosas donde crecen los bosques de araucaria o *Pehuen*. Esto generó una fuerte conexión y conocimiento alrededor de los bosques andinos, siendo el fruto del *Pehuen* un elemento básico para su concepción de mundo, alimentación y narrativas de raigambre profunda. Con el paso del tiempo y el desarrollo acelerado de la agricultura, ganadería y producción forestal, los asentamientos humanos de múltiples orígenes se han establecido principalmente en los valles y zonas de menor pendiente, pero siempre en estrecha relación con la vida silvestre de las montañas, lomas y cerros.

En estas relaciones históricas, las aves han sido por siempre un foco de atención para el ser humano, admiradas por su canto, sus hermosos colores y su increíble vuelo. Por ejemplo, y como se detalla en este libro, gran parte de los nombres que usamos actualmente para referirnos a las aves encuentran su origen en la lengua mapuche, constituyendo éstos parte del patrimonio cultural y natural de la región y del país.

A pesar de nuestro gran interés por las aves, no es mucho lo que sabemos de su historia natural y menos aún de sus mecanismos de nidificación. Este proceso es clave para la sobrevivencia de las aves e incluso del bosque que depende en gran parte de ellas. Sin embargo, con nuestras actividades cotidianas podríamos afectarlo irreversiblemente sin darnos cuenta.

Este libro apunta a profundizar en la comprensión de la reproducción y hábitat de las aves, agrupando conocimiento existente desde hace más de un siglo hasta el más actual e inédito, fruto de una incansable búsqueda de científicos, naturalistas, aficionados, entre muchos otros. En su interior, hay información detallada de los requerimientos y hábitos de nidificación de 30 especies que habitan el bosque templado andino chileno. También sugerimos algunas acciones sencillas para favorecer la reproducción o disminuir potenciales impactos negativos sobre ésta.

El bosque templado andino de Sudamérica ha sido por siempre un lugar de extremos, de pendientes, de aislamiento y de singulares historias humanas. Un lugar en donde la gente se ha establecido y acoplado a su fuerte estacionalidad, y donde la cohabitación con otras especies se hace inevitable y necesaria. A su vez, el carácter único de estos bosques nos hace reflexionar sobre la manera actual de relacionarnos con ellos y cómo de algún modo proteger a las aves y sus nidos que recorren desde el *Pehuen*, hasta los valles, campos agrícolas, plantaciones y pueblos que forman parte del paisaje templado de Chile.

Los autores.



1. Cometocino patagónico adulto



Introducción

“La naturaleza conforma la cultura, la cultura le impone significado a la naturaleza”
Descola 1996.

En las vastas y diversas culturas del mundo, existen innumerables naturalezas como formas de relacionarse con ellas. Conforme avanza la historia, el significado que damos a la naturaleza y a los bosques va evolucionando. Científicos, campesinos, naturalistas, artistas, profesores, estudiantes, turistas, políticos, filósofos y muchos otros, aportan con sus hilos de conocimientos, prácticas y creencias que van generando un tejido de relaciones entre la sociedad humana y los bosques. Así es como desde tiempos inmemoriales hasta la actualidad, el bosque es parte de nuestra cultura y tanto nuestra subsistencia como la vida en sociedad no serían posibles sin su existencia.

Los bosques cubren de verde un 31% de la superficie terrestre del planeta, albergando cerca de un 80% de los seres vivos que se han descrito hasta hoy. Sin embargo, no todos los bosques son iguales. Los más extensos son los de la Taiga o de coníferas, que forman un amplio cinturón en la zona sub-ártica del hemisferio norte, y los bosques tropicales y sub-tropicales más cercanos al Ecuador. Estos últimos constituyen los principales sostenedores de la vida en el planeta. Por otra parte, en sólo algunas zonas se encuentran los escasos y únicos bosques templados.

Los bosques templados más extensos son los de la costa del Pacífico de Canadá y Estados Unidos, con alrededor de 21 millones de hectáreas. El bosque templado sudamericano se encuentra solamente en Chile y Argentina, y cubre unos 12 millones de hectáreas. Este último tiene una conexión geológica y evolutiva con los de Tasmania y Nueva Zelanda, lo que recuerda que hace unos 135 millones de años atrás, estas regiones del mundo estaban agrupadas en el gran continente conocido como “Gondwana”. A su vez, el bosque templado chileno-argentino está actualmente alejado por miles de kilómetros de otros tipos de bosques de gran extensión, como el Amazonas. Por esto, el bosque templado sudamericano es considerado una gran “isla verde” o isla biogeográfica, que alberga un alto número de especies endémicas y particularidades adaptativas ligadas a la reproducción, polinización y dispersión de semillas, entre otras. Por ejemplo, un 30% de las aves que habitan el bosque templado de Chile y Argentina, son especies que solamente se encuentran en este ecosistema.

Más aún, los bosques templados que se encuentran asociados a la cordillera de Los Andes, desde el centro-sur de Chile hasta el Cabo de Hornos, son de gran valor desde muchos puntos de vista. En Chile,

las áreas protegidas están concentradas en zonas altas (> 600 m de altitud), por lo que los bosques nativos más extensos y remotos se encuentran en zonas precordilleranas y cordilleranas. Además, la alta actividad glacial y volcánica de Los Andes ha modelado, por miles de años, los suelos, bosques, ríos y lagos que se observan en gran parte del país. Por otra parte, los bosques nativos de las cabeceras de cuencas regulan el flujo de las aguas, permitiendo la vida de todos los habitantes del bosque y del país, tanto en zonas del valle como de la costa.

Por todo esto, el bosque templado andino del sur de Sudamérica ofrece un refugio donde explorar, no solamente los llamativos mecanismos de adaptación asociados a la polinización y dispersión de semillas en que participan las aves, sino que otros múltiples roles que éstas podrían cumplir en su composición y funcionamiento.

Las aves son un componente visual y auditivamente llamativo en los bosques. Ellas atraen la atención del ser humano y tienen un gran valor en nuestra cultura, pero: ¿son importantes en la ecología del bosque? Algunos estudios señalan que las aves aportan relativamente poco en términos de productividad de los ecosistemas. Sin embargo, las aves tienen

roles clave en el funcionamiento del bosque templado andino, incluyendo a las que son depredadoras (búhos y aguiluchos), polinizadoras (picaflores), carroñeras (traros), dispersoras de semillas (zorzales), e ingenieras del ecosistema (carpinteros que construyen cavidades que son usadas por otras aves para anidar).

Debido a que la mayoría de las especies de aves tiene la capacidad de volar, ellas responden con mayor facilidad a cambios en el ambiente que otros animales. Por ejemplo, cerca de la mitad de las aves del bosque templado andino migran hacia otras latitudes en el periodo invernal, cuando el alimento es escaso, y la lluvia y nieve son abundantes. Las que residen todo el año y no se desplazan lejos, presentan migraciones locales dentro del mismo hábitat o hacia zonas más bajas alejadas de la nieve. Sin embargo, algunas de las especies más amenazadas y que son únicas de estos tipos de bosque, no tienen la capacidad de volar largas distancias (viven en el sotobosque: churrín del sur, chucao, huet-huet del sur, y colilarga), por lo que son las más vulnerables a la destrucción de su hábitat.

Es por esto que las aves también nos hacen cuestionarnos sobre nuestro rol ambiental y social con el bosque. Históricamente, las



zonas templadas han sido el sitio preferido por el ser humano para establecer pueblos y ciudades. La sociedad industrial y post-industrial moderna ha provocado que estos bosques sean reconocidos como los más amenazados del planeta y, junto con ellos, muchas aves que los habitan. De la mantención del bosque templado andino dependen no solamente las plantas, aves, y el resto de los seres vivos que allí habitan, sino que también: una porción única en el mundo de los bosques templados de latitudes altas (con todas sus adaptaciones y endemismos); la formación continua de valles, suelos y otros ecosistemas naturales; el abastecimiento continuo y limpio de agua potable y energía para pueblos y ciudades de Chile; la mayor parte de las actividades económicas que, a veces sin percatarnos, dependen del funcionamiento de estos bosques (agricultura, ganadería, turismo, energía, etcétera); y el valor estético e identitario de todos quienes viven y han vivido en zonas cercanas a estos únicos paisajes. La sociedad humana ha sido modelada por el bosque y siempre ha necesitado de lo que éste le entrega. Paradójicamente, en tiempos de cambio global y de transformación acelerada de los paisajes naturales de Chile, es cuando el bosque andino y sus habitantes con alas adquieren un mayor significado y necesitan más de nosotros.

3. Carpintero gigante hembra adulta

Este libro presenta algunas de las particularidades de la historia natural de las aves que habitan en el bosque templado de los Andes del centro-sur de Chile. Específicamente, se pone atención a la vida en sociedad de las aves: (a) sus roles cooperativos e interacciones en la “sociedad boscosa”, (b) cómo se ordenan y usan los distintos refugios o hábitats que ofrece el bosque, y (c) sus singulares hábitos en la búsqueda de hogar y sitios para nidificar, lo que finalmente refleja lo valioso e irremplazable que es su casa-bosque, para poder vivir y mantenerse a través del tiempo.

Tal como se mencionó, la vida humana en sociedad no sería posible sin los bosques. Este libro es una invitación a la comprensión y práctica de que la “vida en sociedad” trasciende la vida humana y también incluye a otros “cohabitantes” del bosque nativo, como son las aves. En relación a esto, la parte final del libro ofrece algunos consejos prácticos para observar y cuidar, tanto a nuestros cohabitantes del bosque, como a los nidos y hábitats en que construyen sus casas. Finalmente, usamos la metáfora “alas de las aves, alas de la gente”, que nos ofrece un camino de inclusión de las primeras a la sociedad de seres vivos que formamos parte del bosque templado andino.



Interacciones:

Algunos roles de las aves en el bosque

Animales y plantas se encuentran estrechamente ligados, estableciendo interacciones que permiten la sobrevivencia de las especies y el funcionamiento de los ecosistemas. Las interacciones entre las especies pueden ser muy diversas. Ellas van desde el beneficio mutuo, hasta la competencia por algún recurso.

Un tipo de interacción positiva entre especies son los mutualismos. Ellos han sido tradicionalmente considerados como más frecuentes en bosques tropicales. No obstante, los mutualismos presentes en otros ecosistemas como el bosque templado sudamericano, resultan comparativamente relevantes, dada la amplia variedad de interacciones planta-animal que existen.

Esto último se refleja en los altos niveles de polinización y dispersión animal de semillas de las especies vegetales. De hecho, cerca del 85% de los géneros de plantas leñosas son visitadas y probablemente polinizadas por animales, particularmente las aves, pueden llegar a polinizar hasta el 23% de estas especies. Entre éstas destaca el picaflor chico, el polinizador vertebrado más importante y común del bosque templado sudamericano. Por otra parte, algunas aves son las principales dispersoras de semillas de más de la mitad de las plantas leñosas con frutos carnosos, siendo el fío-fío y el zorzal los más abundantes y frecuentes consumidores de frutos, y especies claves para la mantención de la diversidad de los bosques.

Otras interacciones como la depredación, también cumplen un importante rol en la mantención de la salud del bosque. Especialmente, destacan las aves que consumen insectos, ya que mantienen las poblaciones de insectos fitófagos (que comen plantas) en cantidades que no afecten la sobrevivencia de los árboles. Así, los pájaros carpinteros son importantes consumidores de larvas xilófagas (que comen madera). Por ejemplo, la dieta del carpintero gigante está constituida en un 57,6% de este tipo de insectos. A su vez, existe otro grupo de aves que se alimenta de insectos que consumen las hojas de los árboles. En este caso, especies como el diucón, rayadito y cachudito son ágiles cazadores de mariposas, escarabajos y otros insectos, tanto en su estado de larva como de adulto.



Por otra parte, la depredación de roedores, murciélagos y marsupiales (como el monito del monte) por aves rapaces, como el chuncho y el concón, constituye una importante interacción que permite la mantención de las poblaciones de estos pequeños mamíferos en el ecosistema. Estos últimos además, pueden provocar importantes daños a las comunidades humanas aledañas mediante el consumo de semillas y cultivos. A esto se suma el riesgo de contagio de virus Hanta propagado por roedores en el bosque templado. En Chile, el riesgo de contagio de este virus ha impulsado el interés de proteger el hábitat de las aves rapaces por parte de instituciones gubernamentales, científicas y de conservación.

Finalmente, algunas interacciones entre el ser humano y el bosque templado pueden alterar la red de múltiples relaciones existente entre las especies que cohabitan en el bosque. Por ejemplo, extraer de un bosque la totalidad de árboles grandes vivos y muertos en pie, podría causar un desbalance entre la abundancia de pájaros carpinteros e insectos xilófagos. Así, algunas actividades específicas pueden tener efectos nocivos sobre la diversidad y estructura de las comunidades de aves y otros seres vivos del bosque (tanto sobre las especies participantes, como de otras indirectamente involucradas). Por esto, surge la necesidad de conocer y entender a las aves no como elementos aislados y ajenos al bosque, sino que en un contexto de permanente interconexión con el resto de los organismos que habitan en éste, donde cada uno depende del otro para sobrevivir.

5. Depredador (chuncho) y presa (chucao)



6. Cachaña alimentándose de semilla de notro



¿Cómo se ordenan las aves en el bosque templado andino?

Las aves pueden ser clasificadas de diversas maneras. Una de ellas es en función del gremio al cual pertenecen. Los gremios son grupos de especies que utilizan un tipo de recurso de una manera semejante y que, por lo tanto, responden de forma similar a las perturbaciones de sus hábitats.

Por ejemplo, entre las aves existen los gremios alimenticios (frugívoras, carnívoras, insectívoras, etcétera) y los gremios de uso de hábitat. Entre estos últimos, en el bosque templado existen: a) las aves especialistas de árboles grandes del dosel, b) las aves especialistas del sotobosque, c) las aves especialistas de humedales, d) las aves generalistas del perfil vertical, y e) las aves generalistas que usan arbustos. Los

tres primeros gremios son particularmente interesantes.

El primero de estos gremios agrupa al pájaro carpintero gigante, pitío, cachaña, rayadito, comesebo grande y golondrinas, entre otros. Por lo general, algunas especies de este grupo son más abundantes en bosques más antiguos, los que cada vez son más escasos. Ellas trepan a través de los troncos y usan las partes más altas de las copas de los árboles, en donde buscan su alimento. Generalmente, este grupo comprende a las aves “fuertes” (carpintero, pitío y carpinterito) que crean cavidades en los troncos para nidificar, que luego son usadas por muchas otras aves, por lo que son consideradas como “ingenieras” del

bosque. Este grupo considera, además, a las aves que igualmente excavan cavidades en los troncos (comesebo grande) pero que son más “débiles” en la excavación. Finalmente, entre estas aves especialistas de árboles grandes están las que no crean sus propias cavidades, pero que usan para su reproducción las que fueron creadas anteriormente (rayadito, cachaña y golondrinas).

El segundo grupo, aquellas especies especialistas del sotobosque, considera al coligarla, huet-huet del sur, chucao y churrín del sur. Por lo general, estas aves vuelan distancias cortas, lo que las hace muy vulnerables a la pérdida de su hábitat, y se caracterizan por moverse ocultas entre

la enmarañada vegetación que se encuentra por debajo de las copas de los árboles más grandes. Esta vegetación, conocida como sotobosque (bajo el bosque), está formada por árboles pequeños, arbustos, quilas, helechos y hierbas. Es un hábitat muy importante para la nidificación, búsqueda de alimento, protección contra depredadores, entre otros.

El tercer gremio, las aves especialistas de humedales, contiene aves principalmente acuáticas, como patos (pato anteojo), gansos (canquén) y zambullidores (pimpollo). Éstas habitan en humedales en el interior del bosque, pudiendo buscar su alimento incluso en la hojarasca, y volar entre la red de humedales pre-andinos y andinos que existe en el bosque templado. Este grupo de aves es especialmente sensible a la introducción de ganado en las zonas periféricas de las lagunas o por el drenaje directo de estos cuerpos de agua. En el bosque templado andino, la presencia de humedales y su vegetación adyacente juegan un rol fundamental en la elección de sitios de alimentación, nidificación y refugio para estas aves.

Estos tres grupos son los que tienen mayores problemas de conservación en la

actualidad ya que, tal como se mencionó, son “especialistas” en su hábitat. Así, cuando sus recursos más importantes (árboles grandes, sotobosque y humedales) son degradados, estas aves no responden fácilmente y comienzan a verse afectadas en su reproducción, alimentación y zonas de refugio, provocando una reducción de sus poblaciones locales y problemas en la red de interacciones a la que están asociadas.

Las aves generalistas del perfil vertical son aquellas que usan gran parte del bosque, desde el suelo hasta las copas de los árboles (torcaza, fío-fío, zorzal). Se piensa que son “generalistas”, ya que ocupan una mayor variedad de micro-hábitats dentro del bosque y pueden incluso ser encontradas en jardines y zonas arbustivas. El último grupo, las aves generalistas que usan arbustos (chercán, jilguero, cachudito), son aquellas que principalmente se encuentran en zonas de matorral, sin embargo a veces se internan en el bosque. Aunque son más “resistentes” a la transformación del bosque nativo, las aves de estos dos últimos grupos dependen, en alguna medida (y más fuertemente en época reproductiva), de la presencia de algunos elementos estructurales importantes del

bosque, como árboles muertos en pie, árboles vivos grandes, y árboles muertos en descomposición acostados en el suelo.

El concepto de gremios de uso de hábitat, puede ser usado como herramienta de manejo, funcionando como un indicador simple y económico del estado de las comunidades y de la “salud” del bosque. En general, la presencia de un mayor número de especies y mayor abundancia de aves especialistas en árboles grandes del dosel y de aves especialistas del sotobosque, nos indicarán que el manejo del bosque es correcto y que está favoreciendo y protegiendo zonas de refugio, alimentación y reproducción para las aves más amenazadas. Como se verá más adelante, la mantención de árboles nativos grandes (incluso en zonas destinadas a ganadería y agricultura), junto con la protección de zonas con sotobosque “desordenado”, son aspectos críticos para que estas aves sigan siendo parte del bosque templado andino.



8. Bosque andino de araucarias y lengas

Nidificación en el bosque

La nidificación es una etapa clave en el ciclo de vida de las aves. Es un fenómeno de particular interés, tanto por su fragilidad y complejidad, como por ser un periodo lleno de sincronías que deben funcionar a la perfección.

La reproducción en las aves es un proceso perfecto que debe estar adaptado a su principal mecanismo de transporte: el vuelo. De esta manera, las aves presentan un sistema reproductivo reducido, con un solo ovario activo en las hembras y con testículos funcionales sólo en época reproductiva en los machos. La ovulación e inseminación constituyen procesos fisiológicos y hormonales que determinan el ciclo reproductivo. Ambos procesos deben estar sincronizados con precisión, por lo que son simultáneamente estimulados por factores ambientales tales como la duración del día, precipitaciones y temperatura. Al mismo tiempo, la ovulación e inseminación

deben garantizar la disponibilidad de recursos alimenticios (insectos, frutos y semillas, entre otras fuentes dependiendo de la especie) para las crías. Por ser un proceso tan sincronizado, la reproducción implica un gasto energético muy alto, por lo que generalmente las aves se dedican 100% a esta labor. Durante este periodo, las aves no mudan sus plumas ni tampoco migran, ya que estos dos últimos procesos también tienen una alta demanda energética que no es compatible en forma simultánea con la reproducción.

También durante la reproducción, las aves modifican sus conductas y sus cantos. Comienza el cortejo y el apareamiento, exaltándose además la conducta territorial y agresiva. Las bandadas que recorren los bosques en otoño e invierno se disgregan ahora en parejas preparándose para la nidificación. Muchos cantos nuevos aparecen en los bosques. Los nidos

comienzan a construirse a toda altura, sobre diversas estructuras (cavidades, ramas, suelo, grietas, rocas, acantilados, entre muchos otros) y con todo tipo de materiales (ramas, hojas, musgos, pelos, etcétera). En este proceso de construcción participará la pareja o sólo uno de los miembros dependiendo de la especie. La monogamia es muy común en las aves y, aunque no siempre asegura fidelidad permanente, muchas de ellas se emparejan con un individuo del sexo opuesto durante toda su vida.

El nido es el centro de atención y cuidado. Éste es pieza fundamental en el éxito reproductivo, ya que es ahí donde ocurren los eventos de mayor importancia (puesta de huevos, incubación, cría y primer vuelo). Además, debe entregar seguridad contra depredadores y condiciones climáticas adversas, las cuales son las principales causas de fracaso en las nidadas. Por otra

parte, los materiales con que se construyen los nidos pueden ayudar a combatir los ectoparásitos y enfermedades que pudieran presentarse en los huevos y polluelos.

Los huevos son puestos en intervalos de días fijos y regulares, desde el término del nido hasta tener la puesta completa. La siguiente etapa (incubación) puede comenzar con la puesta del primer huevo o con la del último, lo que generará diferencias en el estado de desarrollo de los polluelos o un crecimiento homogéneo respectivamente. Ambos padres incuban en un 70% de las especies de aves que existen en el mundo, para lo cual forman el parche de incubación en el abdomen y pecho, con el que logran transferir el calor suficiente (37-38 °C) a los huevos para la formación del embrión.

Existen aves que, una vez eclosionados los huevos, pueden abandonar el nido inmediatamente, alimentándose por sí solas, siendo sólo resguardadas por los adultos. Estas últimas son las aves nidífugas. Por el contrario, las aves que requieren de una alimentación y cuidado mayor por parte de los padres, permanecen un periodo más largo en el nido y son llamadas nidícolas. Las crías en el nido defecan en bolsas fecales,

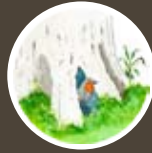
las que recubren las heces y permiten que los adultos puedan extraerlas de los nidos, manteniendo la limpieza y evitando que el olor revele la presencia del nido a los depredadores. El tiempo que las crías permanecen en el nido siendo cuidadas por sus padres dependerá de la especie y sus hábitos, pero por lo general, las aves de mayor tamaño tienden a cuidar a sus crías por mayor tiempo que las pequeñas.

Cada especie de ave, con sus específicos roles en la “sociedad boscosa” (polinización, dispersión de semillas, depredación, entre otros), junto con sus hábitos de ordenación en estos ambientes, nos muestran la importancia de mantener ciertos elementos estructurales de su casa-bosque: árboles nativos grandes y vivos, árboles muertos en pie y un sotobosque denso, entre otros. Como veremos a continuación a través de un recorrido por los “nidificadores del bosque templado andino”, algunos de estos elementos estructurales críticos son los que, en gran medida, permiten el éxito del más frágil y demandante proceso en la vida de las aves: la nidificación.



10. Picaflor chico

Guía de Aves Nidificadoras del Bosque Templado Andino



SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

Nombre en castellano *nombre científico*

Nombre en inglés / Nombre en mapudungun / Nombre local en bosque andino
Familia



Nido abierto sobre el suelo



Nido abierto en forma de taza



Nido abierto y colgante



Nido abierto en forma de plataforma



Nido cerrado en forma de bola



Nido en cavidad preexistente de árbol, el ave no puede excavarla



Nido en galerías en el suelo o en cavidades bajas de troncos



Nido en cavidad de árbol excavada por el ave

L: Largo en centímetros (cm) desde la punta del pico hasta la punta de la cola.
A/L: Ancho y largo promedio en milímetros (mm) de los huevos, respectivamente.

Aves que nidifican en el suelo









Canquén *Chloephaga poliocephala*

Ashy-headed Goose / Kangkeñ / Avutarda
Familia Anatidae

L. 50-55 cm. Sólo habita en Chile y Argentina. Es el ganso más arborícola de los cinco gansos nativos que hay en Chile y una de las pocas especies de esta familia que se asocia a bosques. En la zona araucana, utiliza lagunas andinas y pre-andinas rodeadas de vegetación baja (su principal fuente de alimentación son pastos y pequeños frutos). En época no reproductiva se agrupa en bandadas grandes, de hasta 50 individuos, en lagunas bajas con amplia cobertura de praderas aledañas. En época reproductiva, los canquenes forman parejas y suben a reproducirse en lagunas localizadas en el interior del bosque. Al acercarse alguna amenaza, se interiorizan en los cuerpos de agua con las crías, o se agazapan si se encuentran incubando.

Hábitat de nidificación

Nidifica en el suelo (entre los pastos), aunque hay registros de nidificación en troncos huecos, cavidades y ramas de árboles. Siempre cercano a cursos de agua y praderas.

Tipo y composición del nido

Nido abierto, consiste en una base de ramillas y pastos apretados con su cuerpo. En su interior, el nido está forrado con plumón y plumas que abrigarán y aislarán los huevos del exterior.

Altura del nido

Desde el nivel del suelo hasta 4 m de altura sobre árboles.

Huevos y crías

A/L 42,3/56,7 mm. Ponen 5 a 9 huevos blancos de gran tamaño. Nidífuga. Las crías en los primeros días tienen un plumón predominantemente oscuro en el cuerpo y blanco en la cabeza. Cada tarde regresan al nido a dormir, hasta que ya han cambiado las plumas.

Tiempo de incubación

Desconocido. Sólo la hembra incuba.

Periodo reproductivo

Octubre a febrero.





Pato anteojo *Speculanas specularis*

Spectacled Duck
Familia Anatidae

L. 46-54 cm. Especie endémica del bosque andino patagónico de Chile y Argentina, interiorizándose en lagunas y ríos rodeados de bosque denso. Es posible verlo en parejas o pequeños grupos familiares en busca de hojas y tallos de plantas acuáticas, aunque también puede alimentarse de invertebrados acuáticos, e incluso buscar su alimento entre la hojarasca del bosque. Construye su nido en septiembre-octubre, y comienza el periodo de puesta entre los meses de octubre y noviembre.

Hábitat de nidificación

Nidifica en el suelo, en zonas adyacentes a ríos poco torrentosos, la mayoría de las veces con bordes de bosque denso, aunque también lo hace en lagos y lagunas con menor vegetación aledaña. De existir, prefiere islotes en el interior de los cuerpos de agua.

Tipo y composición del nido

Nido abierto y voluminoso, forrado internamente con plumón.

Altura del nido

A nivel del suelo.

Huevos y crías

A/L 35/65 mm. 4 a 7 huevos de color blanco crema. Nidífuga.

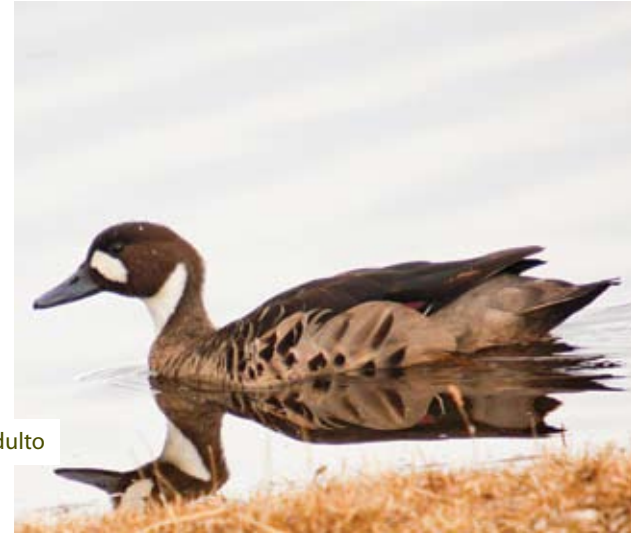
Tiempo de incubación

30 días en cautividad.

Periodo reproductivo

Septiembre a febrero.

15. Juvenil



16. Adulto



18. Nido de picaflor en quila



Aves que nidifican en el sotobosque





Picaflor chico *Sephanoides sephaniodes*

Green-backed Firecrown / Pinda
Familia Trochilidae

L. 9-11 cm. Inconfundible y endémico de Chile y Argentina. Es el picaflor más austral del mundo, llegando hasta el Cabo de Hornos en busca de flores rojas que en esas latitudes florecen tardíamente, como el notro (*Embothrium coccineum*) y el chilco (*Fuscia magellanica*), especies que visita con frecuencia en busca de néctar, su principal alimento. También puede cazar insectos al vuelo. Es una especie muy territorial, excluyendo con agresividad a otros picaflores, abejorros e incluso aves rapaces que se acercan a su fuente de recurso floral. Tiene una fascinante capacidad de vuelo, pudiendo mantenerse en el aire batiendo sus alas a una frecuencia de 50 aleteos por segundo, realizando vuelos en cualquier dirección.

Hábitat de nidificación

Muestra una marcada preferencia por quilas y colihues (*Chusquea spp.*), pero también puede nidificar en ramas bajas de mañíos (*Podocarpus spp.* o *Saxegothaea conspicua*), lumas (*Amomyrtus luma*), arrayanes (*Luma apiculata*) y coihues (*Nothofagus dombeyi*

y *N. betuloides*) en los bosques templados andinos. Generalmente muy cercano a cursos de agua.

Tipo y composición del nido

Nido abierto con forma de canasto colgante, inconfundible. Hecho principalmente de musgos, y algunas veces agregándole fibras vegetales, helechos y telas de araña. Tejidos lateralmente a las ramas.

Altura del nido

Generalmente entre 0,5 y 3 m del suelo.

Huevos y crías

A/L. 9,3/14,7 mm. 2 huevos blancos y oblongos. Nidícola. Las crías nacen desnudas y permanecen en el nido 18 días, luego siguen a sus progenitores en sus aleteos por las flores.

Tiempo de incubación

18 a 21 días. Sólo incuba la hembra.

Periodo reproductivo

Octubre a febrero.

19. Nido y huevos



20. Polluelos







Colilarga *Sylviorthorhynchus desmursii*

Des Mur's Wiretail / Epukuden
Familia Furnariidae

L. 24 cm. Endémico de Chile y Argentina. Pequeña, movediza, territorial, alas muy cortas y cola extremadamente larga son algunas de sus principales características. Es un ave especialista del sotobosque, en donde se mueve rápidamente entre las quilas, colihues y arbustos de pequeña altura. Siendo los primeros (quilas y colihues), los que poseen las condiciones preferidas para esta especie. Sólo realiza vuelos cortos entre la densa vegetación. En época reproductiva es muy territorial, donde tanto el macho como la hembra defienden tenazmente su territorio.

Hábitat de nidificación

Nidifica entre la vegetación densa, principalmente de quilas o colihues. Utiliza los arcos que forman los brotes nuevos al doblarse hacia el suelo para construir sus nidos.

Tipo y composición del nido

Nido cerrado en forma de bola con entrada lateral, compuesto de hojas y ramas secas, generalmente de quila. El nido es forrado con plumas.

Altura del nido

Entre 0,5 y 2 m de altura, aunque también es posible observar nidos a nivel del suelo.

Huevos y crías

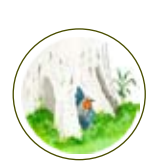
A/L. 15,8/20,5 mm. Entre 2 y 4 huevos blancos. Nidícola. Las crías son cuidadas por ambos padres.

Tiempo de incubación

Aproximadamente dos semanas.

Periodo reproductivo

Septiembre a febrero.



Huet-huet del sur *Pterotochos tarnii*

Black-throated Huet-huet / Hued-hued / Gallareta
Familia Rhinocryptidae

L. 22,5-25 cm. El ave más grande de la familia y el passeriforme (aves cantoras) más grande que habita el bosque templado sudamericano, donde es endémico. Posee alas cortas y despliega vuelos cortos. Se alimenta de una gran variedad de invertebrados, semillas y frutos caídos que encuentra en el suelo. Escarba o encuentra grandes galerías en el suelo donde nidifica y duerme, protegido por un denso sotobosque. Emite una intensa vocalización, donde el canto territorial es caracterizado por una serie de notas descendentes. También es posible escuchar la vocalización de alarma que le da origen a su nombre: *wed wed wed wed*. Es una especie muy territorial.

Hábitat de nidificación

Busca o escarba cavidades profundas y muy ocultas en el suelo y entre las raíces, pudiendo también utilizar cavidades en troncos de árboles. Fragmentos de bosques pequeños no son aptos para la reproducción de esta especie. Puede reutilizar el nido de la temporada anterior.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad, en troncos la entrada es alargada (cicatrices y desprendimientos). Utiliza hierbas secas principalmente, a veces forrándolo internamente con pastos verdes.

Altura del nido

Nidifica a mayor altura que las demás especies de la familia, alcanzando excepcionalmente los 15 m desde el suelo.

Huevos y crías

A/L 28,4/38,1 mm. 1 a 3 huevos blancos, generalmente son 2. Nidícola. Las crías permanecen en el nido durante 21 días y ambos padres las cuidan.

Tiempo de incubación

22 días. Ambos padres incuban.

Periodo reproductivo

Octubre a enero.

24. Juvenil



25. Adulto en el nido





27. Adulto



Chucao *Scelorchilus rubecola*

Chucao Tapaculo / Chiduco
Familia Rhinocryptidae

L. 18-19 cm. Endémico del bosque templado sudamericano. Recorre solitario o en parejas el sotobosque. Se alimenta de invertebrados o frutos caídos que encuentra escarbando el suelo, pero siempre bajo un denso sotobosque que lo proteja de los depredadores. Los machos son muy territoriales y pueden permanecer en el mismo sitio durante 6 años o más, defendiéndolo fieramente de otros machos. Su canto caracteriza a los bosques templados que habita, y pareciera ser la especie más abundante de la familia en los bosques templados andinos. En época reproductiva ocupa un territorio de aproximadamente 0,3 ha. La depredación es el principal factor que afecta su éxito reproductivo, la que aumenta en bosques con mayor perturbación.

Hábitat de nidificación

Anida en cavidades de árboles, troncos caídos, galerías naturales en la tierra, cuevas abandonadas de algún roedor, o escarbadadas por ellos mismos, muchas veces de gran longitud. Con menor frecuencia, puede hacer sus nidos fuera de cavidades. Algunas veces, reutilizan el mismo nido en la siguiente temporada.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. Utiliza ramitas, raíces, hierbas, líquenes y hojas de quilas. A veces forra el nido internamente con pastos.

Altura del nido

Entre el nivel del suelo y los 2 m de altura.

Huevos y crías

A/L 23/28,5 mm. 1 a 3 huevos blancos, generalmente son 2. Nidícola. Las crías permanecen en el nido durante 21 días. Sin embargo, después del primer vuelo, dependen de la alimentación de los padres por lo menos durante 21 días más.

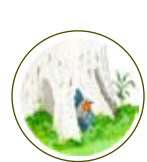
Tiempo de incubación

23 días.

Periodo reproductivo

Octubre a enero, muchas veces con dos nidadas en la misma temporada.





Churrín del sur *Scytalopus magellanicus*

Magellanic Tapaculo / Chercan
Familia Rhinocryptidae

L. 10-12 cm. El más pequeño de la familia. Habita solitario o en pareja desde los densos sotobosques hasta zonas abiertas aledañas al bosque templado sudamericano, donde es endémico. Con sus cortas alas, sólo realiza vuelos cortos entre ramas bajas. Utiliza sus largas patas y grandes pies para escarbar el suelo y encontrar su principal alimento, invertebrados que extrae de la hojarasca. Su fuerte canto, *churrín*, *churrín*, *churrín*, por el cual recibe su nombre, es posible escucharlo a gran distancia resonando en el bosque.

Hábitat de nidificación

Utiliza cavidades de troncos bajos o huecos entre las raíces. También aprovecha troncos caídos en el suelo para nidificar y espacios entre la corteza y el tronco. Busca cavidades profundas, con entradas más pequeñas que el resto de la familia, y ocultas en la vegetación. Puede reutilizar el nido.

29. Adulto en cavidad-nido



Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. Utiliza fibras, raíces, ramas, líquenes y musgos que entrelaza en forma de taza en el interior de la cavidad. Es el más hábil de la familia en el arte de construir nidos.

Altura del nido

A nivel del suelo o alturas cercanas (0,7 m en promedio).

Huevos y crías

A/L 17/22 mm. 1 a 3 huevos blancos (generalmente 3). Nidícola. Las crías permanecen en el nido durante 11 días y ambos padres las cuidan.

Tiempo de incubación

19 días.

Periodo reproductivo

Octubre a enero.



30. Juvenil







Cachudito *Anairetes parulus*

Tufted Tit-tyrant / Pichpich
Familia Tyrannidae

L. 10-12 cm. Es una pequeña ave que habita silenciosamente las copas de los bosques de los países andinos desde Chile hasta Colombia. Sin embargo, si se pone más atención, es posible distinguir su suave trino (*prrrrrrrrrr*) entre los demás sonidos del bosque. Vuela y busca su alimento, principalmente insectos, en parejas. Se posa en ramas descubiertas esperando, con algo de impaciencia, descubrir algún pequeño insecto o larva que se mueva entre las hojas y troncos. En época reproductiva, los adultos son muy celosos de sus nidos. Si éstos son perturbados, intentan defenderlos con conductas agresivas y territoriales, si no logran persuadir a quien los perturba, abandonan los nidos sin importar la presencia de crías o huevos en ellos.

Hábitat de nidificación

Nidifica entre la vegetación arbustiva densa y baja.

Tipo y composición del nido

Nido abierto y pequeño en forma de taza. Éste es construido con fibras, raíces, líquenes y con un abundante forro de plumas.

Altura del nido

A baja altura, aproximadamente a 0,5 m del suelo.

Huevos y crías

A/L 11,8/15,1 mm. 3 huevos de color blanco cremoso y sin pintas. Nidícola. Los polluelos son de coloración gris oscura, semejante a los adultos. Abandonan el nido a los 13 días.

Tiempo de incubación

12 días. Sólo la hembra incuba.

Periodo reproductivo

Septiembre a diciembre.



Diucón *Xolmis pyrope*

Fire-eyed Diucón / Püdko
Familia Tyrannidae

L. 21 cm. Endémico de Chile y Argentina. Ave de tamaño medio que generalmente, sola o en pareja, busca su alimento sobre el follaje. Éste se basa en insectos, aunque también consume frutos. Es común verlo posado en una rama alta, esperando que algún insecto pase a pocos metros de él, momento en el cual realiza un pequeño salto, acompañado de dos o tres aleteos, para capturarlo y volver al mismo punto donde espera el paso de la siguiente presa. Tiene ojos de color rojo muy intenso, que lo hacen inconfundible de otras aves. Además, se caracteriza por su vuelo en “sube y baja” con aleteos intermitentes. Emite dos vocalizaciones muy suaves, una similar a una gota cayendo a un recipiente de agua, y otra como si estuviera silbando un pirope.

Hábitat de nidificación

Nidifica en ramas de arbustos y árboles. Pueden reutilizar el nido por varias temporadas seguidas.

Tipo y composición del nido

Nido abierto en forma de taza. Éste es construido con fibras vegetales, pastos y plumas, forrando el interior con lana, musgos o líquenes. Tardan 2 semanas en construirlo.

Altura del nido

Preferentemente entre 1 a 3 m de altura, pero puede construirlo a nivel del suelo.

Huevos y crías

A/L. 18,3/24,7 mm. 2 a 3 huevos de color blanco rosáceo y con pintas rojizas. Nidícola. Las crías son alimentadas cada cinco minutos con distintos insectos. Abandonan el nido a los 15 días.

Tiempo de incubación

14 días.

Periodo reproductivo

Septiembre a diciembre.

35. Nido y huevos



36. Polluelos



37. Juveniles



38. Adulto





Viudita *Coloramphus parvirostris*

Patagonian Tyrant / Peutren
Familia Tyrannidae

L. 12,5-13,5 cm. Ave pequeña y críptica que habita sólo Chile y Argentina. Debe su nombre a su vocalización aguda y lastimera. Es un canto largo que sobrevuela la parte baja del bosque semejante al llanto de una viuda. Se alimenta principalmente de insectos, los que captura realizando vuelos cortos desde una rama a otra. Es un ave migratoria, comenzando su vuelo en abril desde los bosques templados del sur hasta la zona central de Chile, llegando incluso hasta un poco más al norte de La Serena. Vuelve a nidificar a los bosques andinos a mediados de septiembre.

Hábitat de nidificación

Nidifica entre la vegetación densa, en el interior del follaje de árboles bajos o arbustos.

Tipo y composición del nido

Nido abierto en forma de taza, muy compacto. Está formado de fibras, ramitas y plumas en el interior, y revestido de musgos en el exterior. Similar al del fío-fío.

Altura del nido

1 a 2 m desde el suelo.

Huevos y crías

A/L. 13,7/17,7 mm. 3 huevos de color blanco con algunas pintas rojizas. Nidícola.

Tiempo de incubación

Desconocido.

Periodo reproductivo

Septiembre a febrero.





Zorzal *Turdus falcklandii*

Austral Thrush / Wilki
Familia Turdidae

L. 23 cm. Habita únicamente Chile y Argentina. Tan abundante como en la ciudad, el zorzal es una de las aves más comunes en los bosques templados sudamericanos. Con su gran variedad de cantos, alegría las mañanas y el crepúsculo de los bosques. Siempre está observando hacia arriba, por si hay algún peligro, cuando busca frutos e insectos que son su principal alimento. Es un “sembrador de bosques”, ya que al defecar las semillas de los frutos consumidos, permite que las especies vegetales comiencen a germinar y crecer en la “ruta del zorzal”. En general es posible verlo en parejas, aunque a veces se pueden observar bandadas de unos 20 individuos.

Hábitat de nidificación

Nidifica en las partes más densas del bosque, donde se entrelazan ramas de arbustos y árboles.

Tipo y composición del nido

Nido abierto en forma de taza, bastante grande. Está compuesto por fibras vegetales y ramas, recubierto con barro para darle más estabilidad. Esta última característica lo hace inconfundible.

Altura del nido

Preferentemente sobre los 0,5 m del suelo, entre 2 y 3 m de altura.

Huevos y crías

A/L. 22,7/30,8 mm. 2 a 4 huevos de color azulado con pintas rojizas. Nidícola. Las crías tardan 3 a 4 meses en adquirir el plumaje adulto.

Tiempo de incubación

16 días. Sólo incuba la hembra.

Periodo reproductivo

Octubre a enero, pudiendo realizar 2 a 3 nidadas por temporada.

42. Nido y huevos



43. Polluelos

44. Juvenil



45. Adulto







Cometocino patagónico *Phrygilus patagonicus*

Patagonian Sierra-finch / Chuchan / Chanchito
Familia Emberizidae

L. 14-15 cm. Endémico de Chile y Argentina. Una de las aves pequeñas más coloridas que habita los bosques templados andinos. Los colores amarillo (del cuerpo) y azul (de la cabeza) resaltan en las copas de los árboles. Se mueven entre los árboles y matorrales en busca de semillas, frutos y brotes, pudiendo además cazar insectos y otros invertebrados. En general andan solitarios o en parejas, pero en invierno es común ver pequeños grupos de menos de 10 individuos volando juntos. En época reproductiva, es frecuente ver y escuchar al macho posado en la punta más alta de alguna rama, emitiendo su canto reproductivo de notas cortas, agudas y armoniosas.

Hábitat de nidificación

Nidifica en la vegetación densa, entre las ramas de los árboles y arbustos bajos. Se adapta muy bien a las condiciones que tengan para anidar.

Tipo y composición del nido

Nido abierto en forma de taza, compuesto por fibras, pequeñas ramitas y pastos.

Altura del nido

Preferentemente sobre los 0,5 m del suelo, pero no a gran altura. Siempre busca sitios protegidos de la amenaza de aves rapaces que sobrevuelan los bosques.

Huevos y crías

A/L. 16/20,6 mm. Ponen 2 a 5 huevos de color azul-verdoso y con pequeñas manchas oscuras. Nidícola.

Tiempo de incubación

Desconocido.

Periodo reproductivo

Octubre a enero.

Aves que nidifican en el dosel







Huairavo *Nycticorax nycticorax*

Black-crowned Night-Heron / Vawda
Familia Ardeidae

L. 58-65 cm. Especie que habita todos los continentes. Una de las 10 garzas presentes en Chile, que se caracteriza por tener largas plumas blancas que aparecen desde la nuca. Es la garza de hábitos más nocturnos y más asociada a bosques, aunque siempre se encuentra cercana a cuerpos de agua, desde donde obtiene su alimento principalmente en el crepúsculo o temprano al amanecer. Su dieta se basa en peces, anfibios, crustáceos, u otros pequeños animales, a los que acecha inmóvil y atrapa rápidamente con su fuerte pico. También depreda nidos de otras aves. Es posible verla en árboles grandes y frondosos que utiliza como dormideros durante el día. Anida generalmente solitaria y algunas veces en colonias, tolerando la presencia humana cerca de sus nidos.

Hábitat de nidificación

Anida en ramas de árboles lejos del tronco principal, utilizando árboles frondosos, generalmente robles (*Nothofagus obliqua*) y coihues, que se encuentren relativamente cerca de cursos de agua.

50. Nido en coihue



Tipo y composición del nido

Nido abierto y voluminoso, en forma de plataforma, compuesto de ramas pequeñas entrelazadas y con poco material “acolchado”.

Altura del nido

Desde 3 m hacia arriba, incluso alcanzando los 20 m.

Huevos y crías

A/L. 38,7/52,7 mm. 2 a 3 huevos de color celeste. Nidícola. Los polluelos nacen cubiertos de un escaso plumón blanquecino, el que a los 10 días es gris.

Tiempo de incubación

18 días.

Periodo reproductivo

Septiembre a enero.



51. Juvenil







Bandurria *Theristicus melanopis*



Black-faced Ibis / Raquin
Threskiornitidae

L. 74-75 cm. Habita sólo en Chile y Argentina. Con su cuerpo robusto y su vocalización fuerte y metálica es fácil verla o escucharla sobrevolando los bosques. Se encuentra en una gran variedad de ambientes, pero siempre asociada a sitios abiertos donde encuentra su alimento. Escarba la tierra, utilizando su largo y curvado pico, en donde busca invertebrados, aunque también puede alimentarse de animales de mayor tamaño. Son muy gregarias a lo largo del año, por lo que en época reproductiva anidan en colonias. Puede haber incluso dos nidos en una misma rama, y más de diez en un mismo árbol. Toleran en cierto grado la presencia humana.

Hábitat de nidificación

Nidifica en ramas horizontales de árboles vivos o muertos, pero no en la cima de éstos. En general prefiere árboles que se encuentran en el valle o pie de las montañas, aunque también se observa anidando en el interior de bosques altos.

Tipo y composición del nido

Nido abierto, voluminoso y muy rústico, es una plataforma formada por ramas secas que alcanza unos 15 cm de alto.

Altura del nido

Entre 8 y 20 m generalmente.

Huevos y crías

A/L 40,1/65,9 mm. Ponen 1 a 3 huevos blancos. Nidícola. Las crías nacen con un plumón amarillo y permanecen en el nido hasta poder volar. Ambos padres las cuidan y alimentan.

Tiempo de incubación

23 días. Sólo la hembra incuba. No hay época común para la postura, encontrando nidos en distintas etapas a lo largo de toda la época reproductiva.

Periodo reproductivo

Septiembre a marzo.

55. Polluelos



56. Juvenil



Peuquito *Accipiter chilensis*

Chilean Hawk / Peuco
Familia Accipitridae

L. 37-42 cm. Una de las aves más misteriosas y ocultas del bosque templado, endémica de Chile y Argentina. Su adaptación a los viejos y densos bosques, hace de esta ave una especialista en vuelos silenciosos, rápidos y acrobáticos entre troncos y ramas en busca de su principal alimento: aves pequeñas y medianas. En época reproductiva es posible verla sobrevolando los bosques, fuera de los límites de las copas de los árboles, realizando acrobáticos vuelos acompañados de cantos muy agudos. Además, el macho le ofrece presas a la hembra en forma de cortejo.

Hábitat de nidificación

Generalmente los nidos están contruidos en árboles de gran altura, sobre ramas bifurcadas y ocultas (difíciles de ver desde el suelo). Pareciera tener una preferencia por árboles vivos de coihue y roble ubicados en el interior del bosque, con gran cobertura del dosel. Algunas parejas pueden reutilizar el nido la siguiente temporada, y los nidos antiguos se constituyen como plataformas de alimentación.

Tipo y composición del nido

Nido abierto. Plataforma oval de 0,6 m de largo x 0,5 m de ancho aproximadamente. Utiliza ramas secas entrelazadas, algunas veces recubriendo la “taza interna” con pastos suaves.

Altura del nido

Registrados desde 16 a 25,3 m en el bosque templado. En bosques de la zona central de Chile existen registros a menor altura (5 a 8 m).

Huevos y crías

A/L. 34/44 mm. Entre 1 y 3 huevos de color blanco azulado y sin manchas. Nidícola. Se han observado con tres crías que vuelan del nido a fines de febrero.

Tiempo de incubación

20 a 28 días en diciembre.

Periodo reproductivo

Fines de octubre a fines de febrero.

57. Juvenil



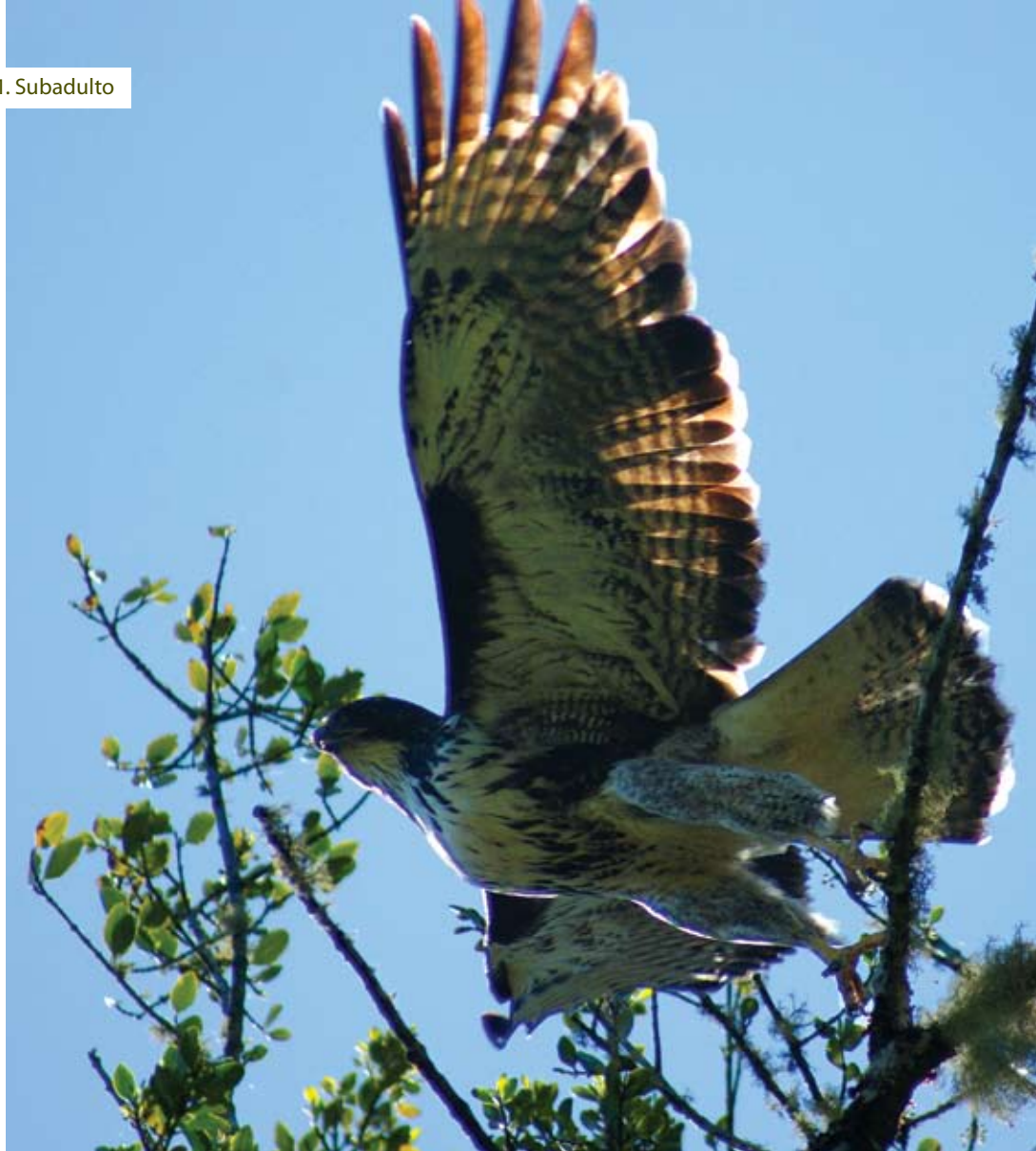
58. Adulto





60. Polluelo

61. Subadulto





Aguilucho de cola rojiza *Buteo ventralis*



Rufous-tailed Hawk
Familia Accipitridae

L. 45-54 cm. Es un ave muy difícil de ver por su baja densidad en los bosques templados de Sudamérica, de donde es endémica. Especialista de bosques antiguos, donde encuentra sitios adecuados de nidificación y alimento. Su dieta se basa en aves del bosque, aunque una parte importante de las aves y mamíferos que consume los encuentra en sitios menos densos y aledaños a los bosques. No es un ave agresiva con otras rapaces, sólo lo es si se acercan mucho a su nido.

Hábitat de nidificación

Construye sus nidos en árboles de gran diámetro y altura. El laurel (*Laurelia sempervirens*), el roble y el coihue son algunos de los árboles en que se han observado parejas nidificando. Puede reutilizar sus nidos.

Tipo y composición del nido

Nido abierto, plataforma muy grande construida con ramas gruesas.

Altura del nido

No existe mucha información al respecto, pero se han registrado nidos entre 27 y 37 m.

Huevos y crías

Dimensiones de huevos desconocidas. 1 a 3 huevos, siendo sólo uno lo más común. Nidícola. Las crías permanecen en el nido aproximadamente dos meses.

Tiempo de incubación

Entre 23 y 30 días. Sólo la hembra incuba.

Periodo reproductivo

Agosto a marzo.





Torcaza *Patagioenas araucana*

Chilean Pigeon / Kono
Familia Columbidae

L. 35-37 cm. Endémica de los bosques de Chile y Argentina. Es la paloma nativa más grande de Chile. Es más fácil escuchar su grave canto en los bosques, o el sonido que produce con el choque de sus alas al volar, que verla volando entre o sobre los árboles. Se alimenta principalmente de frutos (maqui - *Aristotelia chilensis*, lingue - *Persea lingue*, luma), y de semillas y granos, de manera secundaria. La hembra huye y no vuelve más si el nido es perturbado cuando ella está incubando. Por el contrario, si está el macho, éste vuela y regresa luego a devolver calor a los huevos. Si el nido es perturbado cuando están las crías, es muy probable que ambos padres lo abandonen. En el pasado reciente, las poblaciones de torcazas se vieron fuertemente reducidas por caza, destrucción de su hábitat y el virus Newcastle. Su caza está prohibida.

Hábitat de nidificación

Generalmente anida en copas de los árboles, entre las ramas.

Tipo y composición del nido

Nido abierto. Plataforma rudimentaria compuesta de palitos secos entrelazados. El macho trae los materiales y la hembra los dispone.

Altura del nido

En general entre 3 y 6 m, pero se han registrado nidos a menos de 0,5 m del suelo.

Huevos y crías

A/L. 29,7/39,6 mm. 1 huevo de color blanco aunque en ocasiones pone 2. Nidícola. Alimenta a sus crías con una especie de “leche” producida por los adultos, la que es digerida a partir de las semillas y muy rica en nutrientes.

Tiempo de incubación

14 días. Ambos padres incuban.

Periodo reproductivo

Diciembre a marzo.









Fío-fío *Elaenia albiceps*

White-crested Elaenia / Wiyu
Familia Tyrannidae

L. 13-15 cm. Ave pequeña que se encuentra en Chile sólo entre septiembre y mayo. En este último mes migra hacia latitudes tropicales para evadir el invierno austral. Es casi inexplicable que esta ave tan pequeña pueda volar largas distancias, incluso, es más sorprendente el que muchas de las aves que migraron, regresan cada año al mismo árbol a nidificar en el bosque templado sudamericano. La llegada de esta ave no pasa desapercibida, llena los bosques andinos de cantos cortos, frecuentes e inconfundibles (*fío / fío-fío*), mientras busca entre las ramas insectos y frutos. Junto al zorzal, es el principal “sembrador del bosque”, defecando semillas luego de comer el fruto. Así, la flora sigue la “ruta del fío-fío” y esta ave sigue la “ruta de la flora” en busca de sus frutos. A diferencia de otros miembros de esta familia, los adultos se alejan del nido silenciosamente al acercarse una amenaza.



Hábitat de nidificación

Construye su nido en el follaje de vegetación baja o intermedia, observándose una preferencia por los helechos.

Tipo y composición del nido

Nido abierto en forma de taza, formado de pequeñas ramas, hojas, fibras y musgos, el que es revestido con plumas o musgos.

Altura del nido

Entre 0,5 y 15 m del suelo. Rara vez puede construirlo bajo los 0,5 m del suelo.

Huevos y crías

A/L 14,9/20 mm. Entre 2 a 3 huevos blancos con pintas rojas. Nidícola. Los polluelos nacen desnudos y a los 13 días dejan el nido.

Tiempo de incubación

12 días. Sólo la hembra incuba.

Periodo reproductivo

Noviembre a febrero.



Jilguero *Carduelis barbata*

Black-chinned Siskin / Dihue
Familia Fringillidae

L. 12 cm. Endémico de Chile y Argentina. El macho difiere de la hembra por su corona y garganta negra, además de poseer un amarillo más intenso en el cuerpo. Es probablemente una de las aves que más canta en las copas de los árboles del bosque templado, moviéndose impredeciblemente de un árbol a otro en busca de semillas. Es también frecuente en sitios abiertos como matorrales y zonas de cultivo. En invierno puede llegar a formar numerosas bandadas, incluso de más de 100 individuos, las que se disgregan en parejas en la época reproductiva.

Hábitat de nidificación

Utiliza las ramas de los árboles y arbustos para ocultar sus nidos. Generalmente nidifica sobre el primer tercio de los árboles en bifurcaciones de ramas.

Tipo y composición del nido

Nido abierto en forma de taza, construido artísticamente con fibras, pastos y plumas.

Altura del nido

Generalmente sobre los 2 m de altura y hasta los 5 m.

Huevos y crías

A/L. 13,3/18,3 mm. Coloca entre 3 y 6 huevos de color azul claro y uniforme. Algunos libros describen huevos con pintas café. Nidícola.

Tiempo de incubación

Desconocido. Sólo incuba la hembra.

Periodo reproductivo

Agosto a enero. Pueden realizar hasta tres posturas al año.

69. Polluelos en nido artificial



70. Macho juvenil



72. Cavidad en coihue





Aves que nidifican en cavidades de árboles



Cachaña *Enicognathus ferrugineus*

Austral Parakeet / Tricau
Familia Psittacidae

L. 35 cm. Es el loro más austral del mundo. Presenta varias características morfológicas que le permiten ser un especialista de los bosques templados sudamericanos, de donde es endémico. Posee fuertes patas y un pico robusto con los que puede romper y alimentarse de semillas, frutos, polen y larvas. Vuelan sobre los bosques y en el interior de ellos, formando bandadas muy numerosas y bulliciosas, cuyas voces se pueden escuchar desde muy lejos. En invierno, descienden desde los altos bosques hacia los valles en búsqueda de alimentos y temperaturas menos hostiles, utilizando sólo las partes altas de los árboles para alimentarse, descansar y reproducirse. En época reproductiva los grupos se disgregan para ir en búsqueda de cavidades donde anidar.

Hábitat de nidificación

Generalmente nidifica en bosques antiguos de la cordillera, utilizando cavidades de árboles de coihue, lenga (*Nothofagus pumilio*) y araucaria (*Araucaria araucana*)

principalmente. Requiere de árboles con algún grado de pudrición y cavidades de gran tamaño, las que se forman naturalmente o son creadas por el carpintero gigante. Puede reutilizar las cavidades para nidificar y dormir en época no reproductiva.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad, de al menos 25 cm de diámetro interno. No agrega ningún material externo, sólo utiliza los pequeños trozos de madera que caen al rasgar con pico y patas el interior de la cavidad, limpiándola y modificándola antes de nidificar.

Altura del nido

Nidifican a diferentes alturas según la especie de árbol que usen. Nidos activos en lengas se sitúan a una altura media de 5,9 m y en araucaria a 6,8 m.

Huevos y crías

A/L. 24,6/29,7 mm. 4 a 9 huevos blancos, existen registros exitosos de 11 huevos.

Nidícola. Los polluelos eclosionan cubiertos de un fino plumón blanco, el que luego de un par de semanas se cubre de un plumón gris. A medida que crecen, éste es reemplazado por las plumas de colores que distinguen a los adultos. Las crías permanecen aproximadamente 53 días en el nido antes de volar (marzo).

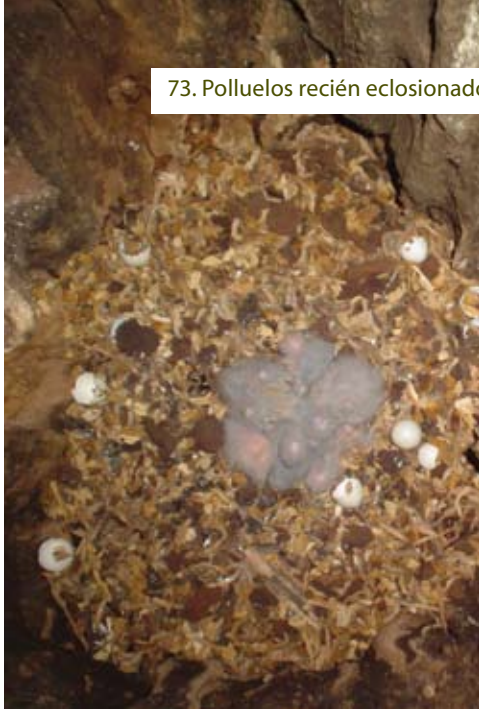
Tiempo de incubación

24 días, que comienza con la postura del primer huevo y en forma bastante sincronizada en la población (± 3 días).

Periodo reproductivo

Diciembre a marzo.

73. Polluelos recién eclosionados



75. Adulto en el nido



76. Adulto



74. Polluelos



77. Adultos



78. Juveniles en el nido





Choroy *Enicognathus leptorhynchus*

Slender-billed Parakeet / Choroy
Familia Psittacidae

L. 40-43 cm. Especie endémica de los bosques templados de Chile. Cohabita algunos bosques junto a la cachaña desde la región del Maule hasta Aysén. Es un ave muy movidiza y gregaria, presentando vuelos rápidos y bulliciosos por sobre e interior del dosel. Se alimenta principalmente de semillas y frutos de roble, notro, laurel y lingue, aunque también busca piñones de araucaria entre marzo y abril. Sus poblaciones se han visto amenazadas por la destrucción de su hábitat, caza y tráfico ilegal de mascotas.

Hábitat de nidificación

Utiliza principalmente cavidades presentes en robles y coihues adultos en el interior del bosque, formadas naturalmente o creadas por el carpintero gigante. Cuando hay varias cavidades apropiadas en un mismo árbol, distintas parejas las aprovechan sin problema.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad, de entrada muy redondeada y de al menos 20 cm de diámetro interno. Pone sus huevos sobre los pequeños trozos de madera que hay en el interior de la cavidad. No agrega ningún material externo.

Altura del nido

Preferentemente a gran altura, dos registros en bosques templados costeros a 19 m.

Huevos y crías

A/L 26,4/35 mm. 3 a 10 huevos blancos. Nidícola. Los polluelos nacen con un plumón ralo y blanco, el que es reemplazado progresivamente hasta el día 10 por un segundo plumón denso y gris. Finalmente comienzan a aparecer las plumas que luego distinguirán a los nuevos adultos. Las crías permanecen en el nido entre 42 y 45 días antes de volar.

Tiempo de incubación

26 a 28 días. Ambos padres incuban, pero la hembra lo hace mayor tiempo.

Periodo reproductivo

Noviembre a febrero.





Concón *Strix rufipes*

Rufous-legged Owl / Ñeque
Familia Strigidae

L. 33-38 cm. Propio de Chile y Argentina. Es uno de los búhos menos conocidos de la zona andina del bosque templado, principalmente por su actividad netamente nocturna y por ser una de las aves especialistas de bosques antiguos y árboles grandes. Su alimentación se constituye principalmente de mamíferos arborícolas, como el monito del monte (*Dromiciops gliroides*), el ratón arborícola (*Irenomys tarsalis*) y el ratón de cola larga (*Oligoryzomys longicaudatus*), además de otros roedores, murciélagos, insectos, aves y reptiles. Su nombre se debe a su vocalización fuerte y penetrante, que pareciera decir *coo coo coo coo coo*.

Hábitat de nidificación

Nidifica principalmente en bosques antiguos y con un sotobosque denso. En bosques andinos utiliza cavidades creadas por el carpintero gigante. En la costa, hay registros de nidificación en bosques de hualo (*Nothofagus glauca*), coihue, e incluso en plantaciones de pino (*Pinus radiata*). Pero en este último, con más de un 33% de cobertura de sotobosque. Se han observado nidos distanciados a 350 m entre sí.

81. Huevo y polluelo



Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. Generalmente están orientados hacia arriba (sin apertura lateral) y de distintas profundidades, en árboles quebrados o incluso en el suelo. No construye nido, pone directamente los huevos sobre el sustrato. El ancho de entrada de las cavidades laterales utilizadas fluctúa entre 9,5 y 11 cm.

Altura del nido

Desde el nivel del suelo hasta 12 m de altura, aunque existen escasos registros.

Huevos y crías

A/L 34/42 mm aproximadamente. Pone 1 a 3 huevos grandes y blancos. Nidícola. Al eclosionar, las crías son completamente blancas, color que comienza a cambiar con los días hacia un barreado con líneas horizontales cafés. Las crías permanecen al menos 25 días en el nido.

Tiempo de incubación

Desconocido.

Periodo reproductivo

Desde las últimas semanas de septiembre hasta marzo.



82. Polluelo

83. Polluelo



84. Adulto







Chuncho *Glaucidium nanum*

Austral Pygmy-owl / Chucho
Familia Strigidae

L. 17-21 cm. Habitante único de Chile y Argentina. Este pequeño búho es el ave rapaz más pequeña de Chile. Sin embargo, el tamaño no le causa ningún problema para cazar presas aún más grandes que él, alimentándose principalmente de insectos, roedores y aves. Es frecuente verlo en los bordes o interior de los bosques, como también en zonas más abiertas, generalmente de noche, pero presenta también actividad crepuscular y diurna. Tiene en la nuca dos manchas blancas que asemejan ojos, pareciendo que estuviera mirando cuando se encuentra de espalda. Pueden anidar varias parejas en un mismo árbol. Si el nido es perturbado, los padres no dudan en abandonarlo.

Hábitat de nidificación

Nidifica en troncos viejos ahuecados, cavidades o grietas que encuentra en árboles adultos o muertos en pie. Estas cavidades pueden haber sido formadas naturalmente (desprendimientos, pudriciones, entre otros factores) o creadas por pitios o carpinteritos. También pueden construir su nido sobre una bifurcación de ramas e incluso en el suelo. Algunas parejas reutilizan sus nidos las siguientes temporadas.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad y generalmente de poca profundidad. Agrega hojarasca, hierbas secas o plumas en el interior.

Altura del nido

Generalmente sobre 1 m de altura, ocasionalmente puede anidar a menos de 0,5 m del suelo.

Huevos y crías

A/L 26,3/29,9 mm. Pone entre 3 y 5 huevos blancos y redondos. Nidícola. Las crías nacen cubiertas de un plumón blanco. Al mes vuelan y regresan a dormir al nido hasta que la enseñanza acabe, ahí es cuando la familia se dispersa.

Tiempo de incubación

15 a 17 días. Sólo la hembra incuba.

Periodo reproductivo

Septiembre a febrero.



Carpinterito *Veniliornis lignarius*

Striped Woodpecker / Pichi rere
Familia Picidae

L. 15-18 cm. Habita Chile, Argentina y Bolivia. Es el más pequeño (=pichi) de los pájaros carpinteros (=rere) que habitan los bosques templados andinos de Chile. Es común verlo solitario, en pareja o pequeños grupos familiares en quebradas y sitios arbolados. Su dieta consiste en larvas principalmente. Estas larvas se alimentan de madera, y el carpinterito las extrae de los troncos agujereando el árbol y luego introduciendo su larga lengua que tiene una punta como un arpón, con la cual atrapa su presa y la arrastra al pico. Generalmente, es más fácil escucharlo que verlo, delatando su presencia con un fuerte y agudo trinar que produce entre la vegetación o altura de algún tronco. Casi no baja al suelo, pero se acerca a éste ya que a veces busca su alimento en nalcas (*Gunnera tinctoria*) y otras plantas bajas.

Hábitat de nidificación

Construye cavidades en los árboles, vivos o muertos en pie. Requiere de árboles adultos y ramas de diámetro considerable, generalmente en robles, coihues o ñirres (*Nothofagus antartica*).

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. El diámetro de la entrada circular es de aproximadamente 4,7 cm y profundidad de 18 a 20 cm. Rellena con el mismo “aserrín” que se desprende de la excavación, en ocasiones agrega plumas.

Altura del nido

Nidifica a diferentes alturas (promedio 6,2 m en bosques de Argentina), observándose incluso nidos a menos de 0,5 m sobre el suelo. La altura varía según los distintos tipos de ecosistemas, pero existe una aparente tendencia a nidificar más bajo que los otros dos carpinteros que cohabitan los mismos bosques.

Huevos y crías

A/L. 16,5/22,9 mm. Pone entre 3 y 4 huevos blancos muy brillantes. Nidícola. Ambos padres alimentan a las crías, las que vuelan luego de un mes.

Tiempo de incubación

Desconocido.

Periodo reproductivo

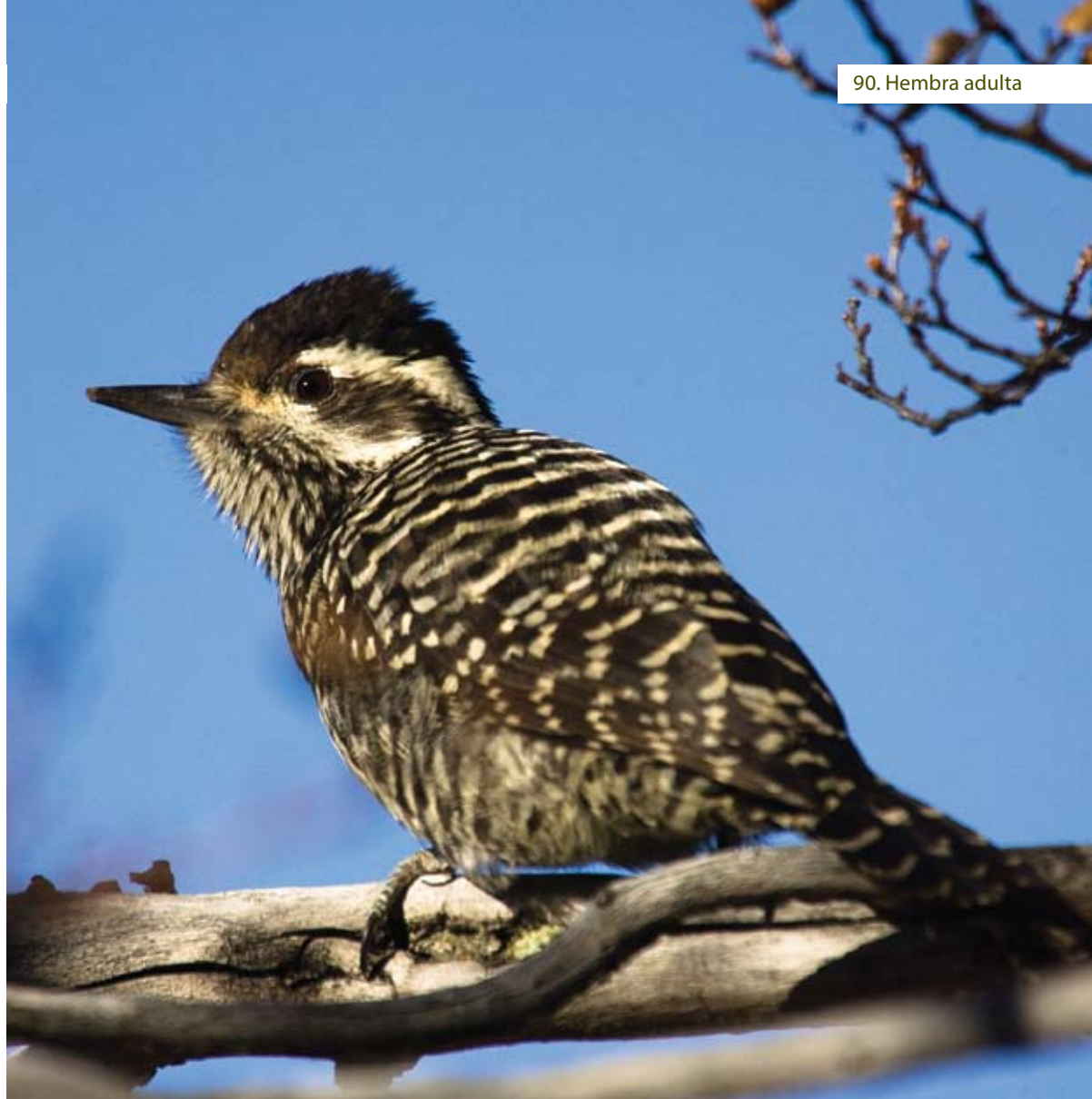
A partir de octubre.



89. Macho adulto alimentando



90. Hembra adulta



91. Adulto



92. Adulto en cavidad-nido



93. Juvenil





Pitío *Colaptes pitius*

Chilean Flicker / Pütiw
Familia Picidae

L. 30-33 cm. Endémico de Chile y Argentina. Es el carpintero con más amplia distribución en Chile. Es posible encontrarlo solo, en parejas o grupos familiares en busca de larvas e invertebrados que encuentra golpeando los troncos y atrapándolos con su lengua. Comúnmente busca árboles viejos y troncos podridos, pero también es posible verlo en el suelo buscando alimento o dándose baños de arena. De todos los carpinteros que habitan los bosques templados andinos de Chile, es el que más se aleja de los bosques antiguos de altura, pudiendo buscar su alimento en bosques más abiertos y bordes de éstos. Le debe su nombre al sonido de su canto, el que pareciera decir *pit-tiu, pit-tiu*. En época de cría es un ave muy territorial al igual que los otros integrantes de su familia.

Hábitat de nidificación

Usa árboles y ramas de gran diámetro. Requiere madera adulta, viva o muerta, para poder excavar su agujero y comenzar su nidificación, pero también lo hace en barrancos o laderas escarpadas. Pueden utilizar el mismo sitio por varios años seguidos, incluso más de 5.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. Principalmente en árboles, las que son construidas intencionalmente para la nidificación. La entrada tiene 5 cm de diámetro, y ahondan la cavidad para lograr 15 a 20 cm de profundidad. Utilizan el mismo aserrín y a veces algunas plumas u hojarasca para alfombrar el interior.

Altura del nido

En general prefiere anidar en altura, sobre 5 m. Aunque hay algunos registros de nidos bajo los 0,5 m desde el suelo.

Huevos y crías

A/L. 23,5/30,1 mm. Ponen 2 a 6 huevos blancos. Nidícola. Cuando comienzan a volar, los padres les enseñan el oficio del carpintero: tantear, reconocer y perforar los árboles podridos y agusanados. Luego de esto, los expulsan de la cavidad.

Tiempo de incubación

Desconocido. Ambos padres incuban.

Periodo reproductivo

Septiembre a enero. Las parejas que anidan tempranamente, pueden sacar una segunda postura.



Carpintero gigante *Campephilus magellanicus*

Magellanic Woodpecker / Pitigüe
Familia Picidae

L. 38-45 cm. Es el carpintero más grande de Sudamérica y el segundo pájaro carpintero más grande del mundo. Habitando solamente el bosque templado de Chile y Argentina. Se mueve en parejas o grupos familiares, por los troncos de bosques antiguos desde donde obtiene su alimento. Su dieta se basa en larvas e invertebrados, aunque se han registrado murciélagos, lagartijas, huevos y polluelos. Al localizar una larva en el interior de un tronco, lo golpea fuertemente hasta encontrar la galería, por donde introduce su larga lengua (que mide más de 4 veces el largo de su pico) hasta capturarla y arrastrarla a su pico. Al escuchar dos golpes fuertes sobre un tronco, que parecieran hacer eco en todo el bosque, es seguramente un carpintero marcando su territorio o comunicándose con su pareja.

Hábitat de nidificación

Requiere de bosques antiguos, con árboles adultos y gruesos, que permitan la excavación de su cavidad para nidificar. Generalmente prefiere árboles del género *Nothofagus*. No se ha observado reutilización de sus nidos, por lo que estas cavidades quedan disponibles para otros nidificadores de cavidades que no pueden construirlas.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. Ésta la construye generalmente ovalada, con una entrada de 8,9 cm de diámetro en promedio, y profundidad vertical y horizontal de 15,6 y 32,3 cm en promedio, respectivamente. Luego amplía el espacio interno durante el periodo previo a la puesta, desde mediados de agosto en adelante, recubriéndolo con astillas y polvo.

Altura del nido

A gran altura. 8,8 m sobre el nivel del suelo en promedio.

Huevos y crías

A/L. 23,9/34,1 mm. Generalmente ponen entre 1 y 2 huevos blancos. Nidícola. Las crías permanecen en el nido entre 41 y 48 días antes de volar.

Tiempo de incubación

Entre 18 y 21 días, ambos sexos incuban.

Periodo reproductivo

Octubre a febrero.



94. Polluelo



95. Polluelo



96. Macho juvenil



97. Macho adulto



98. Hembra adulta y polluelo en el nido



99. Adulto

100. Nido y huevos



101. Polluelos



102. Polluelos





Rayadito *Aphrastura spinicauda*

Thorn-tailed Rayadito / Pishpish / Tintica
Familia Furnariidae

L. 13-14 cm. Endémico de Chile y Argentina. Una de las especies más comunes del bosque templado andino. Es netamente arborícola y frecuentemente forma bandadas numerosas, muchas veces junto a comesebos y carpinteritos. Siempre bullicioso y movedizo entre las ramas en busca de insectos y larvas, agregándole vitalidad y alegría a los bosques. En época reproductiva es fácil encontrarlos en parejas y defendiendo su nido con agresividad de cualquier otro individuo que se acerque. Tolerancia cierto grado de perturbación cerca de su nido.

Hábitat de nidificación

Nidifica en cavidades formadas naturalmente o creadas por comesebos o carpinteritos. Éstas las encuentra en árboles adultos, grietas, entretechos o cualquier pequeño agujero de árboles vivos (*principalmente Nothofagus*) o muertos en pie. Prefiere lugares densos en quila y arbustos como el arrayán macho (*Rhaphithamnus spinosus*). Pareciera no tener preferencia por algún diámetro de tronco o rama específico, pudiéndose encontrar desde troncos de 15

cm, pero sí prefieren cavidades con entradas pequeñas y de difícil acceso. Pueden reutilizar la cavidad.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad, compuesto principalmente de musgos, raíces y pelos, pero también es posible encontrar nidos con gran proporción de fibras y hojas de quila, algo recubiertos de plumas en el centro.

Altura del nido

Generalmente lo hace a baja y mediana altura (0,5-15 m de altura), pero es posible ver algunas parejas nidificando en agujeros de hasta 29 m.

Huevos y crías

A/L 14/18 mm. Pone entre 3 a 6 huevos blancos por nidada, los que incuba luego de poner el penúltimo o último de éstos. Nidícola. El plumón de las crías es muy oscuro, siendo reemplazado periódicamente por plumas de color adulto dentro de los primeros días. Los polluelos vuelan del nido aproximadamente a los 22 días de haber eclosionado.

Tiempo de incubación

Entre 9 y 16 días en zonas costeras. Entre 15 y 16 días en zonas andinas. Ambos padres incuban.

Periodo reproductivo

Octubre a principios de marzo.



Comesebo grande *Pygarrhychas albogularis*

White-throated Treerunner / Pishonquillu / Tintica
Familia Furnariidae

L. 15-16 cm. Representante único del género *Pygarrhychas* y endémico de los bosques templados de Chile y Argentina. Habita el interior del bosque y tiene hábitos arbóreos. Para alimentarse, busca invertebrados que viven en la corteza o en el interior de ésta. Con movimientos verticales y picoteos muy similares a los carpinteros, va recorriendo los árboles de arriba hacia abajo y viceversa, “desnudándolos” de invertebrados. En época no reproductiva puede formar bandadas mixtas junto a rayaditos y carpinteritos, pareciendo muchas veces que los primeros siguen y copian los movimientos de los comesebos.

Hábitat de nidificación

Usa cavidades que construye en árboles muertos en pie o troncos vivos con cierto grado de descomposición o madurez, e incluso en troncos de árboles muertos de diámetro pequeño (aproximadamente 15 cm).

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. En el interior de ésta, coloca aserrín desprendido de la excavación junto con hierbas secas y trocitos de corteza.

Altura del nido

Se han registrado nidos a distintas alturas, pero en general se encuentran entre los 0,5 y 10 m del suelo.

Huevos y crías

A/L. 17,4/22,3 mm. 2 a 4 huevos blancos. Nidícola. Las crías sólo salen de la cavidad cuando son capaces de seguir a los padres, no hacen vuelos de ensayo.

Tiempo de incubación

13 días. Sólo incuba la hembra.

Periodo reproductivo

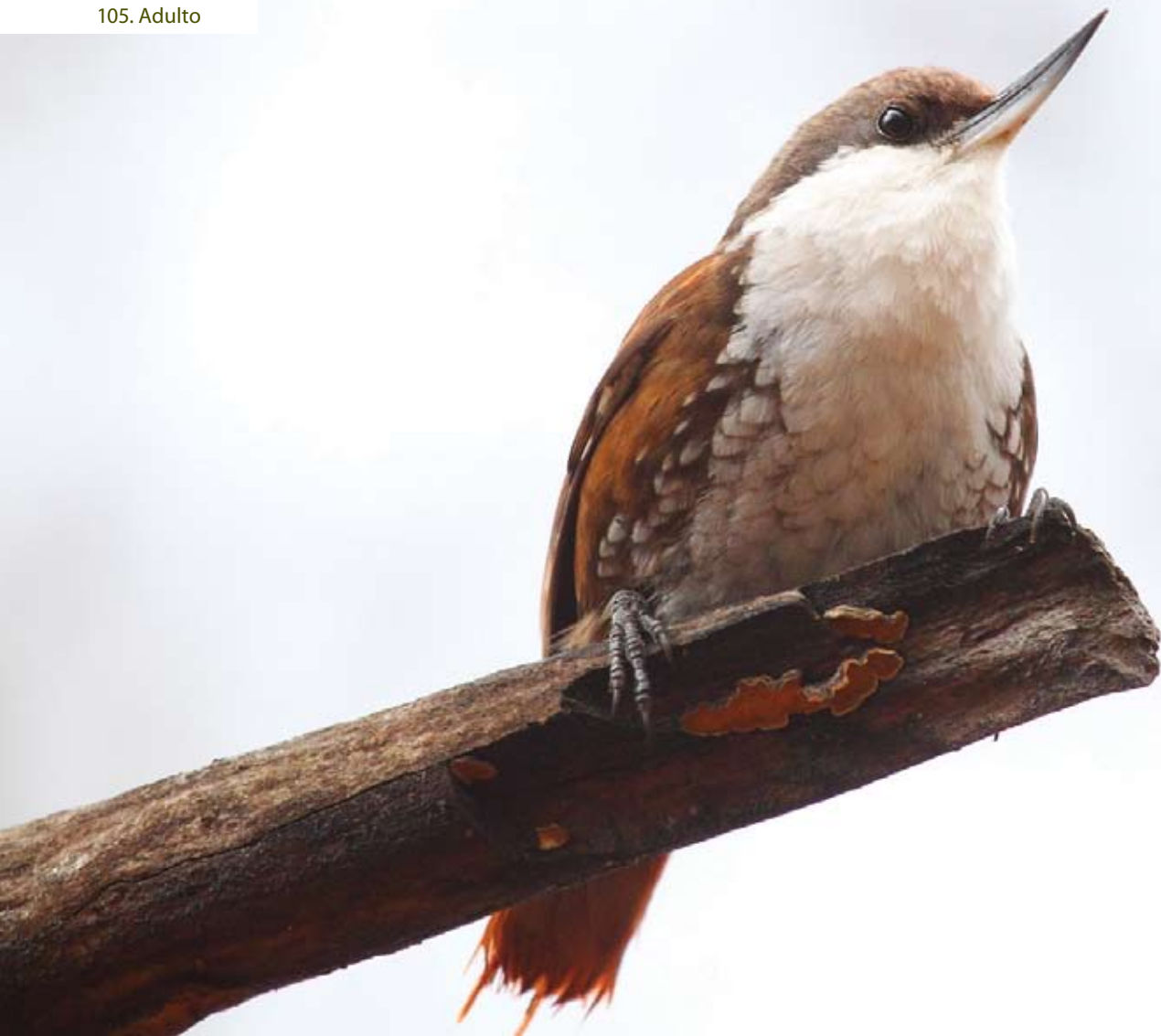
Octubre a enero.

103. Juvenil



104. Adulto

105. Adulto



106. Cavidad-nido





107. Adulto alimentando juveniles



Golondrina chilena *Tachycineta meyeni*



Chilean Swallow / Pillmaykeñ
Familia Hirundinidae

L. 12-13,5 cm. Habitante de gran parte de Sudamérica. Una de las aves más abundantes que sobrevuela los bosques, donde a veces es posible ver grupos de más de 200 individuos coloreando el cielo de vuelos ágiles en busca de insectos, su principal alimento. Muchas veces bajan desde las alturas para sobrevolar lagunas y otros cuerpos de agua que albergan una gran cantidad de invertebrados, y beben agua volando velozmente muy bajo sobre la superficie. Sus alas largas y aguzadas las convierten en elegantes voladoras. Ya que sus pequeñas patas no le permiten caminar por el suelo, descansan posadas en las ramas del bosque.

Hábitat de nidificación

Nidifica en cavidades de árboles, utilizando grietas o quiebres naturales, o cavidades creadas anteriormente por carpinteritos o comesebos grandes. Requiere de árboles muertos en pie o con algún nivel de deterioro en donde las cavidades son más comunes. También lo hace en riscos.

Tipo y composición del nido:

Nido en cavidad con entrada pequeña. Construye un nido de fibras y lanas principalmente, forrándolo con plumas en su interior.

Altura del nido:

Generalmente lo hacen a mediana y gran altura (> 4 m), pero podrían anidar a menos de 0,5 m del suelo.

Huevos y crías:

A/L 13,7/19 mm. 3 a 5 huevos completamente blancos. Nidícola.

Tiempo de incubación:

10 días. Ambos padres incuban.

Periodo reproductivo:

Octubre a febrero, pudiendo nidificar más de una vez por temporada.





Chercán *Troglodytes musculus*

Southern House Wren / Chedkeñ / Ratonera
Familia Troglodytidae

L. 11 cm. Pequeña ave café, que con la cola parada recorre generalmente las partes bajas del bosque y matorrales de toda América, evitando sotobosques muy densos. Busca insectos entre el follaje de los arbustos. Emite un sonido raspado y grave todo el año, y en época reproductiva el macho le agrega a los bosques su canto territorial, agudo y trinado. Muchas veces las cavidades naturales que selecciona para nidificar poseen galerías y grandes cuevas en el interior, a lo que debe su nombre en latín *Troglodytes* (troglodita, que vive en cavernas). Ante la presencia y contacto de algún extranjero en su nido, no duda en abandonarlo.

Hábitat de nidificación

Nidifica en cualquier tipo de cavidad, utilizando entradas de diversos diámetros y hasta algunas muy grandes para su tamaño. Generalmente, usa árboles adultos o muertos en pie, pero puede también anidar en entretechos, e incluso, en cajas y sombreros olvidados en el suelo. En el bosque utiliza cavidades formadas naturalmente o creadas por comesebos.

Tipo y composición del nido

Nido en cavidad. Comúnmente, construye un nido muy voluminoso de ramas secas entrelazadas, cubriendo el centro con plumas. Otras veces construye su nido de material vegetal (generalmente hojas de quila), lana y fibras mezcladas con ramas secas.

Altura del nido

Habitualmente a menos de 2 m del suelo, Pero puede hacerlo hasta 5 m de altura.

Huevos y crías

A/L 12,9/16,9 mm. 4 a 6 huevos rosados con pintas rojizas, se han registrado hasta 9 huevos en Argentina. Éstos los pone en un periodo de 5 días. Nidícola. Las crías nacen desnudas y vuelan del nido a los 16 días aproximadamente.

Tiempo de incubación

14 días. Sólo la hembra incuba.

Periodo reproductivo

Septiembre a febrero, pueden sacar hasta tres posturas al año.

110. Nido y huevos



111. Polluelo en el nido

112. Adulto



113. Polluelo





Habitando con conciencia

Algunas consideraciones para cuidar las aves y sus hábitats

Las aves, junto a los seres humanos, son importantes habitantes del bosque templado andino. La constatación de la diversidad de aves que habita en estos bosques, sus roles, cómo se ordenan y cómo se reproducen año a año, amplían enormemente el horizonte de aproximaciones hacia ellas. De esa forma se vuelven un verdadero estímulo para cuidar el bosque y así mantener nuestro hábitat y el de otras especies.

Como se vio anteriormente, el periodo reproductivo es muy importante para las aves y debe seguir distintas etapas que resultan particularmente delicadas

y de un gran gasto energético. Entre estas etapas está la selección del sitio, postura e incubación de los huevos y alimentación y enseñanzas de vuelo a las crías. Esto obliga a los padres a mantenerse muy alertas ante la presencia de depredadores y otras amenazas que podrían afectar a la nueva generación.

Algunas actividades que nosotros realizamos podrían afectar la reproducción de las aves, especialmente la cosecha del bosque, la quema y las actividades agrícolas y ganaderas no planificadas.

En esta sección, veremos algunas consideraciones que podemos seguir al manejar un bosque, o cuando encontramos un nido entre los árboles, para así contribuir con la conservación de las aves del bosque templado andino.

Consideraciones	Resultado
• Mantengamos lagos, lagunas, ríos y arroyos, con su vegetación ribereña, tanto en el interior de los bosques como en ambientes más abiertos y manejados. • Evitemos la extracción total de arbustos y troncos del sotobosque, manteniendo una estructura conectada en el área manejada. • Mantengamos grupos de árboles grandes que posean gran cobertura. • Mantengamos árboles adultos y muertos en pie. • Al encontrar un nido, evitemos tocar los huevos y crías.	• Permitiremos la nidificación de gansos, patos y otras especies de aves asociadas a cuerpos de agua en el bosque. • Permitiremos la nidificación y desplazamiento de las aves del bosque. • Favoreceremos a las aves que nidifican en el dosel, protegiendo sus nidos de depredadores y adversidades climáticas. • Proveeremos sitios de nidificación y alimentación para las aves que nidifican en cavidades. • Facilitaremos el correcto desarrollo del nido y el futuro vuelo de nuevas aves.

Siguiendo estas recomendaciones podemos desarrollar nuestras actividades productivas normalmente y, a la vez, cuidar de los otros habitantes del bosque.







117. Actividad educativa al aire libre



118. Con el bosque y las aves

Alas de las aves, alas de la gente

“...pájaros de la miel y del forraje, del terciopelo azul o la blancura, pájaros por la espuma coronados o simplemente vestidos de arena, pájaros pensativos que interrogan la tierra y picotean su secreto o atacan la corteza del gigante y abren el corazón de la madera o construyen con paja, greda y lluvia la casa del amor y del aroma...”
Pablo Neruda 1966.

Las aves, con sus alas, cantos, formas y colores, han llamado por siempre nuestra atención. Ellas están en nuestros días y en nuestros sueños, coloreando hogares y vocalizando al interior del bosque donde construyen con esfuerzo sus nidos que luego serán sus casas.

Neruda describe cómo algunas especies, como el pájaro carpintero gigante, “*abren el corazón de la madera*” y otras, como el picaflor chico, “*construyen con paja, greda y lluvia la casa del amor y del aroma*”. La poesía de Neruda, en la que declara su amor por las aves, constituye una bella descripción de las relaciones que podemos establecer los seres humanos, que dependemos del bosque y vivimos alrededor de

éste, con otros de sus habitantes como las aves.

Estos hermosos pasajes nos invitan a tener nuestros propios encuentros con las aves y observar cómo se alimentan, cómo se ordenan y dónde construyen sus nidos. Para esto, es necesario salir al bosque, al jardín, a las calles arboladas o al patio de la escuela. Solamente así podremos superar barreras físicas (salas de clases, casas, oficinas, departamentos) y conceptuales (libros, internet, entre otros), que cada vez nos alejan más de la biodiversidad en una sociedad crecientemente globalizada.

Cuando niños y adultos enfrentamos experiencias de encuentro directo, como por ejemplo salir de la sala de clases o del lugar de trabajo para visitar un bosque (lo que es una experiencia común y a la mano para los habitantes de la zona andina), tenemos la posibilidad de dialogar con las plantas, las aves y los sitios donde éstas se alimentan y reproducen. A través de este contacto directo es posible experimentar, y

aprender a respetar, el tejido de interacciones ecológicas que ocurren en el bosque templado andino.

Naturalistas, ecólogos, artistas, ornitólogos, agricultores, poetas y muchos otros, reconocen que los seres humanos establecemos relaciones con múltiples especies biológicas y procesos ecosistémicos. A su vez, la teoría de la evolución sugiere que nosotros, seres humanos, tenemos un origen común con el resto de las especies. De esta forma, la metáfora de “alas de las aves, alas de la gente” nos invita a darnos cuenta de que las aves son nuestras compañeras en el viaje de la evolución y en el habitar diario en los bosques andinos. Además, con las aves no sólo compartimos semejanzas físicas (ojos, extremidades, vasos sanguíneos, corazón, entre otros), sino que también tenemos hábitos muy parecidos (cortejo, familia, cantos y música, construcción de casas, vida en sociedad). Incluso, hemos logrado volar inspirándonos en sus alas, utilizando artefactos como aviones, parapentes, helicópteros, entre otros.

Nuestra enorme semejanza e interdependencia con el bosque y sus habitantes, se hace explícita al salir al encuentro respetuoso con las aves, sus nidos y su gran casa-bosque. Esta acción debe ser promovida entre profesores y estudiantes, ya que permite disolver la noción de biodiversidad como un mero concepto abstracto y difícil de entender, transformándolo en una vivencia de estar cohabitando entre una multitud de diversos seres. Esta experiencia ayuda a construir actitudes positivas hacia la biodiversidad debido a un mayor entendimiento de los roles de la flora, fauna y gente en el bosque andino. De este modo, los encuentros directos con el bosque son una rica manera de acercar un poco más los colores, plumas y vuelos de las aves a la gente.



Glosario

Arborícola: se describe así a las especies de fauna que habitan principalmente en árboles. Especialmente, las aves arborícolas son aquellas que se alimentan, nidifican o pasan la mayor parte del tiempo en árboles o bosques.

Dosel: parte superior del bosque donde se concentran las copas de los árboles.

Eclosión: momento en el cual ocurre la ruptura de los huevos y comienza la vida de los polluelos.

Ecosistema: sistema natural conformado por distintas especies y el medio físico donde se relacionan. Es una unidad compuesta de organismos que comparten el mismo hábitat.

Ectoparásito: los parásitos son seres vivos que habitan y viven a expensas de otro ser vivo, el cual se denomina hospedero porque aloja al parásito. Los ectoparásitos viven fuera del cuerpo del hospedero, a diferencia de los endoparásitos. En el caso de las aves, los ectoparásitos son en su mayoría insectos.

Endémico/ca: especie que presenta una distribución geográfica acotada o que habita en ecosistemas restringidos. El endemismo puede estar asociado a una región, país o un ecosistema. Por ejemplo, el chucao es endémico del bosque templado de Chile y Argentina, ya que sólo vive en este ecosistema y en ningún otro en el mundo.

Especialista: especie que puede vivir o tolerar un solo tipo de hábitat, recurso alimenticio o condición climática. Por ejemplo, el huet-huet del sur es un ave especialista de sotobosque, ya que no puede vivir ni reproducirse en ausencia de él.

Fitófago: organismo que consume alguna parte de las plantas, en cualquiera de sus etapas de desarrollo.

Generalista: especies que pueden vivir en una amplia variedad de ambientes, condiciones climáticas o, en términos alimenticios, ingerir una gran variedad de alimentos. Por ejemplo, el pitío es el más generalista de su familia, ya que no sólo habita el interior de los bosques.

Género: categoría taxonómica que se ubica entre familia y especie. Así, un género puede albergar desde muchas especies hasta sólo una (género mono-específico). Por ejemplo, el comesebo grande es el único representante vivo del género *Pygarrhynchus*.

Gregaria: estrategia de una especie para organizarse en grupos de individuos para la subsistencia. Pueden agruparse para nidificar, alimentarse, descansar y/o refugiarse.

Gremio: agrupación para el estudio de las aves en función de alguna conducta o comportamiento de las especies. En este libro, hemos agrupado a las aves en gremios en función del uso del hábitat.

Hojarasca: capa superior del suelo de un bosque que se forma por la caída de hojas recientes. Se caracteriza porque las hojas están enteras o se encuentran en un estado de descomposición inicial.

Humedal: zona de tierra que se encuentra inundada de agua (permanente o

intermitentemente, artificial o natural, corriente o estancada). Dentro de esta definición se encuentran ríos, lagunas, lagos, tranques, entre otros.

Incubación: etapa del proceso reproductivo en el cual los padres se posan sobre los huevos, entregándoles el calor necesario para el desarrollo del embrión. Para ello, los padres desarrollan el parche de incubación.

Migración: conducta de muchas especies de aves mediante la cual cambian de lugar (por un periodo), con una frecuencia regular, generalmente gatillado por cambios estacionales. Estos procesos pueden implicar largos viajes de miles de kilómetros, o movimientos locales desde la cordillera a zonas más bajas con condiciones climáticas menos extremas. Estas últimas son denominadas migraciones locales.

Monogamia: estrategia reproductiva. Consiste en que una pareja se mantiene unida durante el periodo reproductivo, construyendo el nido, incubando los huevos y cuidando de los polluelos.

Muda: proceso en el cual las aves van cambiando las plumas viejas por otras nuevas. Este es un proceso paulatino, de manera de mantener un plumaje constante.

Mutualismo: relación entre dos especies en la que ambas resultan beneficiadas.

Nidícolas: aves que, una vez eclosionado el huevo, permanecen en el nido y son alimentadas por sus padres, quienes buscan el alimento.

Nidífugas: aves que, una vez eclosionado el huevo, pueden salir del nido y alimentarse por sí solas, siempre con el resguardo de los padres.

Nido abierto: nido construido al exterior de cavidades, grietas o galerías que lo cubran, y que su forma deje descubierta la parte superior de éste.

Nido cerrado: nido construido al exterior de cavidades, grietas o galerías que lo cubran, y que su forma lo deja completamente cubierto, con una pequeña entrada generalmente lateral o en la base.

Parche de incubación: pérdida de plumas en la zona del vientre, engrosamiento de la piel y aumento de la irrigación sanguínea, para lograr transferir el calor suficiente a los huevos durante la incubación.

Plumón: corresponde al plumaje con que nacen los polluelos. Es más denso y pomposo, lo que les ayuda a mantener el calor.

Población: grupo de individuos de una misma especie que interactúan en el mismo tiempo y espacio.

Puesta: corresponde al conjunto de huevos que conforman una nidada. También se utiliza el término periodo de puesta, que comienza con la postura del primer huevo hasta la postura del último huevo.

Sotobosque: capa o estrato del bosque conformado por helechos, plantas trepadoras, arbustos o arbolitos que cubren desde los 50 cm hasta alrededor de 3 m de la estructura vertical de los bosques.

Xilófago: insecto que se alimenta de madera.

Créditos fotográficos

André Tomaz (86)
Andrés Charrier / Darwin's Frog Conservation Initiative (20, 34, 67)
Antonia Barreau (2, 12, contraportada - bosque de araucarias)
Antonio Rivera (81)
Cristian Larrére (45)
Cristian Vergara (109)
Daniel Gómez-Lobo (65, 107)
Diego Araya (21, 58, 75, 85, 90, 91, 92, 98, portada)
Diego Oscar (29)
Diego Reyes (10, 17, 31, 36, 37, 39, 68, 89, 105)
Eduardo Navarro (59)
Elke Schüttler (11)
Esteban Argerich (9, 24, 25, 28, 46, 48, 76, 97, 104)
Gonzalo Fuster (116)
Ingrid Espinoza (5)
Iván Díaz (23)
Jaime Jiménez (79, 80)
Jonathan Hoy (69)
Jorge Spinuzza (15, 40, 41)

Mariano Costa / www.freebirds.com.ar (7, 13, 14, 70, 82, 83)
Maurice Peña-Foxon (78)
Pablo Cáceres (64, 77)
Pablo Donoso (16, 44, 71)
Patricio Wallace (54)
Peter Damerell (6, 84, 115)
Ramón Moller (103)
Ricardo Orellana (55, 56)
Ricardo Rivero (30)
Soledad Díaz (73, 74, 94, 95)
Thomas Kramer (3, 27, 32, 38, 51, 96, 99, 112, 113, contraportada - rayadito adulto)
Tomás Altamirano (8, 18, 19, 26, 33, 35, 47, 49, 50, 53, 72, 100, 101, 102, 106, 108, 117, 118, 119, contraportada - huevos y polluelos de rayadito)
Tomás Ibarra (4, 22, 52, 66, 114)
Tomás Rivas (1, 60, 61, 62, 63)
Trinidad Palma (42, 43, 88, 93, 110, 111)
Vicente Celedón (57, 87)

Referencias

- Aguirre J. & G. Egli. 2004. Aves de Santiago. Unión de Ornitólogos de Chile, Santiago, Chile. 165 pp.
- Aizen M.A. & C. Ezcurra. 1998. High incidence of plant-animal mutualisms in the woody flora of the temperate forest of southern South America: biogeographical origin and present ecological significance. *Ecología Austral* 8: 217-236.
- Aizen M., D. Vázquez & C. Smith-Ramírez. 2002. Historia natural y conservación de los mutualismos planta-animal del bosque templado de Sudamérica austral. *Revista Chilena de Historia Natural* 75: 79-97.
- Albert F. 1898. Contribuciones al Estudio de las Aves Chilenas. Tomo primero. Anales de la Universidad. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 343 pp.
- Altamirano T.A. & J.T. Ibarra. 2010. Aves: historia natural. Pp. 76-84 en Bonacic C. & M. Roa (eds.) Calera de Tango, Reserva de Vida. Serie Fauna Australis, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Altamirano T.A., J.T. Ibarra, I. Rojas, N. Gálvez, J. Laker & C. Bonacic. 2010. Ensamble y morfología de aves en un gradiente altitudinal del bosque templado lluvioso de la Araucanía. Pp. 59. Actas IV reunión binacional de ecología, Buenos Aires, Argentina.
- Altamirano T.A., M. de la Maza & C. Bonacic. 2011. Depredación de nidos de rayadito (*Aphrastura spinicauda*) en el bosque templado andino de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 17: 26.
- Amico G.C. & M.A. Aizen. 2005. Dispersión de semillas por aves en un bosque templado de Sudamérica austral: ¿quién dispersa a quién? *Ecología Austral* 15: 89-100.
- Ares R. 2007. Aves, vida y conducta. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires, Argentina. 288 pp.
- Argel de Oliveira M.M. 1997. El uso de aves en educación ambiental. Pp. 27-30 en Actas Encuentro Boliviano para la Conservación de las Aves, Santa Cruz de la Sierra, Armonía, BirdLife International.
- Armesto J.J. & C. Smith-Ramírez. 1994. Criterios ecológicos para el manejo del bosque nativo. *Ambiente y Desarrollo* X: 64-71.
- Armesto J.J., C. Smith-Ramírez & C. Sabag. 1996. The importance of plant-bird mutualisms in the temperate rainforest of southern South America. Pp. 248-265 en Lawford, R.G., P.B. Alaback & E. Fuentes (eds.) High latitude rainforests and associated ecosystems of the west coast of the Americas. Springer-Verlag, New York, United States.
- Armesto J.J., P. León-Lobos & M.T.K. Arroyo. 1996. Los bosques templados del sur de Chile: una isla biogeográfica. Pp. 23-28 en Armesto J., C. Villagrán & M.T.K. Arroyo (eds.) *Ecología de los bosques nativos de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Armesto J.J. & R. Rozzi. 1989. Seed dispersal syndromes in the rain forest of Chiloé: evidence for the importance of biotic dispersal in a temperate rain forest. *Journal of Biogeography* 16: 219-226.

Armesto J.J., R. Rozzi, C. Smith-Ramírez & M.T.K. Arroyo. 1998. Conservation targets in South American temperate forests. *Science* 282: 1271-1272.

Armesto J.J., R. Rozzi, P. Miranda & C. Sa-bag. 1987. Plant/frugivore interactions in South American temperate forests. *Revista Chilena de Historia Natural* 60: 321-336.

Beaudoin F. & V. Ojeda. 2011. Nesting of rufous-legged owls in evergreen *Nothofagus* forests. *Journal of Raptor Research* 45: 75-77.

Bonacic C. & J.T. Ibarra. 2010. Fauna Andina: historia natural y conservación. Serie Fauna Australis, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. División Andina, CODELCO. Santiago, Chile. 192 pp.

Brown C., C. Anderson, S. Ippi, M.F. Sherri-ffs, R. Charlin, S. McGehee & R. Rozzi. 2007. The autoecology of the Fío-fío (*Elaenia albi-ceps* Lafresnaye & D'Orbigny) in subantarctic forests of the Cape Horn Biosphere Reserve, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia* 35: 29-40.

Brown V., M. Saavedra, M.A. Jara & B. Gui-ñez. 2002. Guía de aves de la Reserva Nacional Malleco y Parque Nacional Tolhuaca.

Proyecto Malleco-Tolhuaca, Gestión de la Biodiversidad, apoyo a la conservación y a la gestión sustentable del bosque templado de Chile. Corporación Nacional Forestal, Temuco, Chile. 93 pp.

Cornelius C. 2008. Spatial variation in nest-site selection by secondary cavity-nesting bird in a human-altered landscape. *The Con-dor* 110: 615-626.

Couve E. & C. Vidal. 2003. Birds of Patago-nia, Tierra del Fuego & Antarctic Peninsula, the Falkland islands & South Georgia. Editorial Fantástico Sur Birding Ltda. 656 pp.

De La Peña M.R. 1988. Guía de aves argenti-nas: Columbiformes a Piciformes. Tomo IV. Talleres Gráficos Lux R.L., Santa Fe, Argen-tina. 108 pp.

De La Peña M.R. 1988. Guía de aves argen-tinas: Passeriformes. Tomo V. Talleres Gráfi-cos de Imprenta Lux S.R.L., Santa Fe, Argen-tina. 115 pp.

De La Peña M.R. 1989. Guía de aves argenti-nas: Passeriformes. Tomo VI. Talleres Gráfi-cos de Imprenta Lux S.R.L., Santa Fe, Argen-tina. 126 pp.

De la Peña M.R. 2006. Guía de fotos de ni-dos, huevos y pichones de aves argentinas.

Editorial Literature of Latin America (LOLA), Buenos Aires, Argentina. 221 pp.

De Santo T., M. Willson, K. Sieving & J.J. Armesto. 2002. Nesting biology of tapaculos (*Rhinocryptidae*) in fragmented south-tem-perate rainforests of Chile. *The Condor* 104: 482-495.

Descola P. 1996. Constructing natures: sym-bolic ecology and social practice. Pp. 82-84 en Descola, P. & G. Pálsson (eds.) *Nature and society: anthropological perspectives*. Routledge, London, U.K.

Díaz I.A., J.J. Armesto, S. Reid, K.E. Sieving & M.F. Willson. 2005. Linking forest struc-ture and composition: avian diversity in successional forests of Chiloé Island, Chile. *Biological Conservation* 123: 91-101.

Díaz I.A., M. Willson, S. McGehee & J.J. Ar-mesto. 2006. Observaciones sobre la biolo-gía y conservación del Colilarga (*Sylviorthor-hynchus desmursii*, Furnariidae) en la isla de Chiloé, Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 12: 44-49.

Díaz I.A. & W. Marcelo. 2008. Fauna de la Reserva Nacional Río Clarillo: vertebrados terrestres. Santiago, Chile. 90 pp.

- Díaz S. 2011. Biología y conservación de la Cachaña (*Enicognathus ferrugineus*) en Argentina. El Hornero. En prensa.
- Díaz S. & S. Peris. 2011. Consumption of Larvae by the Austral Parakeet (*Enicognathus ferrugineus*). Wilson Journal of Ornithology. En prensa.
- Díaz S. & T. Kitzberger. 2006. High Nothofagus flower consumption and pollen digestion in the southern South American austral parakeet (*Enicognathus ferrugineus*). Austral Ecology 31: 759-766.
- Donoso C. 1993. Bosques templados de Chile y Argentina: variación, estructura y dinámica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 484 pp.
- Escobar M. 2004. Nidificación del migrador austral *Elaenia albiceps* en remanentes de bosque maulino y plantaciones de *Pinus radiata* en Chile central. Boletín Chileno de Ornitología 10: 34-36.
- Estades C. 1998. Unusual nesting of the Rufous-legged owl? Journal of Raptor Research 32: 183.
- Figuerola R., S. Alvarado, D. González-Acuña & E.S. Corales. 2007. Nest characteristics of the Chilean hawks (*Accipiter chilensis*, Falconiformes: Accipitridae) in a andean nothofagus forest of north patagonia. Studies on Neotropical Fauna and Environment 42: 1-4.
- Figuerola R., E.S. Corales, D.R. Martínez, R. Figuerola & D. González-Acuña. 2006. Diet of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*, Strigiformes) in a andean nothofagus-araucaria forest, southern Chile. Studies on Neotropical Fauna and Environment 41: 179-182.
- Figuerola R., J. Jiménez, C. Bravo & E. Corales. 2000. The diet of the rufous-tailed hawk (*Buteo ventralis*) during the breeding season in southern Chile. Ornitología Neotropical 11: 349-352.
- Figuerola R. & E. Corales. 2003. Notas sobre la conducta de crianza del Carpintero batavaz grande (*Picoides lignarius*) en el bosque lluvioso templado del sur de Chile. Hornero 18: 119-122.
- Giggs F. 2007. Ornithology. W.H. Freeman and Company, New York, United States. 758 pp.
- Goodall J.D., A.W. Johnson & R.A. Philippi. 1957. Las aves de Chile: su conocimiento y sus costumbres. Tomo I y Suplemento. Platt establecimientos gráficos S.A., Buenos Aires, Argentina. 441 pp.
- Goodall J.D., A.W. Johnson & R.A. Philippi. 1957. Suplemento de Las Aves de Chile. Platt establecimientos gráficos S.A., Buenos Aires, Argentina. 76 pp.
- Goodall J.D., A.W. Johnson & R.A. Philippi. 1964. 2° Suplemento de Las Aves de Chile. Platt establecimientos gráficos S.A., Buenos Aires, Argentina. 79 pp.
- Jaramillo A. 2003. Aves de Chile. Editorial Lynx, Santiago, Chile. 240 pp.
- Jiménez J.E. & F.M. Jaksic. 1989. Biology of the Austral Pygmy-owl. Wilson Bulletin 101: 377-389.
- Hellmayr C.E. 1932. The birds of Chile. Zoological Series Volume XIX. Field Museum of Natural History, Chicago, U.S.A. 472 pp.
- Hernández C., L. Rojas, W. Marcelo, I.A. Díaz & M. Valencia. 2010. CD: "Voces aladas" 20 microprogramas de radio sobre la historia natural de las aves de nuestro país. Instituto de Ecología y Biodiversidad.
- Hoffman A. 1982. Flora silvestre de Chile, zona araucana. Árboles, arbustos y enredaderas leñosas. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago, Chile. 258 pp.
- Housse R.E. 1945. Las aves de Chile en su clasificación moderna: su vida y sus costumbres. Universidad de Chile, Santiago, Chile. 390 pp.

Ibarra J.T., N. Gálvez, A. Gimona, T.A. Altamirano, I. Rojas, A. Hester, J. Laker & C. Bonacic. Rufous-legged owl (*Strix rufipes*) and Austral pygmy owl (*Glaucidium nanum*) stand use in a gradient of disrupted and old growth Andean temperate forests, Chile. En Revisión.

Ibarra J.T., N. Gálvez, O. Ohrens, I. Rojas, R. Petitpas, J. Laker & C. Bonacic. 2008. Monitoreo de relaciones temporales entre las aves y bosques primarios y antropizados de la Araucanía. Boletín Chileno de Ornitología 14: 44.

Ibarra J.T., T.A. Altamirano, N. Gálvez, I. Rojas, J. Laker & C. Bonacic. 2010. Avifauna de los bosques templados de *Araucaria araucana* del sur de Chile. Ecología Austral 20: 33-45.

Ibarra J.T., X. Arango, M. Gañan & R. Rozzi. 2007. Hábitats y habitantes de la cuenca del río Róbalo en el fin del mundo. Edición de los autores. Fondo de Protección Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. 71 pp.

Llambías P. & G. Fernández. 2009. Effects of nestboxes on breeding biology of Southern House Wrens *Troglodytes aedon bonariae* in the southern temperate zone. Ibis 151: 113-121.

Martínez D. & G. González. 2004. Las aves de Chile, nueva guía de campo. Ediciones del Naturalista, Santiago, Chile. 620 pp.

Martínez D. & F. Jaksic. 1997. Selective predation on scansorial and arboreal mammals by Rufous-legged owl (*Strix rufipes*) in southern Chilean rainforest. Journal of Raptor Research 31: 370-375.

Massardo F. & R. Rozzi. 2004. Etno-ornitología yagán y lafkenche en los bosques templados de Sudamérica austral. Ornitología Neotropical 15: 395-407.

Milesi F.A., L. Marone, J. López de Casenave, V.R. Cueto & E.T. Mezquida. 2002. Gremios de manejo como indicadores de las condiciones del ambiente: un estudio de caso con aves y perturbaciones del hábitat en el monte central, Argentina. Ecología Austral 12: 149-161.

Neruda P. 1966. Arte de pájaros. Edición 2002. Lynx Ediciones, España. 208 pp.

Ojeda V. 2004. Breeding biology and social behavior of Magellanic Woodpeckers (*Campephilus magellanicus*) in Argentine Patagonia. European Journal of Wildlife Research 50: 18-24.

Ojeda V., M. Bechard & A. Lannuse. 2004. Primer registro de nidificación del peuquito (*Accipiter chilensis*) en Argentina. Hornero 19: 41-43.

Ojeda V. & M.L. Chazarreta. 2006. Provisioning of Magellanic Woodpecker (*Campephilus magellanicus*) nestlings with vertebrate prey. The Wilson Journal of Ornithology 118: 251-254.

Peña-Foxon M., S. Ippi & I.A. Díaz. 2011. First nesting records of the endemic slender-billed parakeet (*Enicognathus leptorhynchus*) in southern Chile. Ornitología Neotropical 22: 103-110.

Philippi R.A. 1902. Figuras y descripciones de aves chilenas. Anales del Museo Nacional de Chile, Entrega 15 primera sección, Zoología. 165 pp.

Rivas T.A. & R.A. Figueroa. 2009. Aves rapaces de la cordillera de Nahuelbuta y sus alrededores. Primera edición, FPA - CONAMA, Región del Bío-bío, Chile. 60 pp.

Root R.B. 1967. The niche exploitation pattern of the blue-grey gnatcatcher. Ecological Monographs 37: 317-350.

Rozzi R. 2001. Ética ambiental: raíces y ramas latinoamericanas. Pp. 311-359 en Primack R.,

R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo & F. Massardo (eds.) Fundamentos de conservación biológica, perspectivas latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica, México.

Rozzi R. 2003. Guía multi-étnica de aves de los bosques templados de Sudamérica austral. Editorial Fantástico Sur - Birding & Nature, Punta Arenas, Chile. 141 pp.

Rozzi R. 2008. Biodiversidad en la educación informal, turismo sustentable en el Cabo de Hornos. Pp. 628-630 en Comisión Nacional del Medio Ambiente. Biodiversidad de Chile, patrimonios y desafíos. Ocho libros editores, Santiago, Chile.

Rozzi R., D. Martínez, M. Willson & C. Sabag. 1996. Avifauna de los bosques templados de Sudamérica. Pp. 135-152 en Armesto J., C. Villagrán & M.K. Arroyo (eds.) Ecología de los bosques nativos de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 478 pp.

Rozzi R., J.M. Draguicevic, X. Arango, M. Sherriffs, S. Ippi, C. Anderson, M. Acevedo, J. Plana, S. McGehee, E. Cortés & F. Massardo. 2005. Desde la ciencia a la conservación: el programa de educación y ética ambiental del Parque Etnobotánico Omora. Revista Ambiente y Desarrollo 21: 20-29.

Schlatter R., P. Vergara & M. Briones. 2002. El Canquén (*Chloephaga poliocephala: anatidae*) en bosques de tierra del fuego: distribución y depredadores. Anales del Instituto de la Patagonia 30: 61-66.

Smith-Ramírez C. 1993. Los picaflores y su recurso floral en el bosque templado de la isla de Chiloé, Chile. Revista Chilena de Historia Natural 66: 65-73.

Tábara J.D. 2006. Las aves como naturaleza y la conservación de las aves como cultura. Papers 82: 57-77.

Thorstrom R. & A. Quixchán. 2000. Breeding biology and nest site characteristics of the Bicolored hawk in Guatemala. Wilson Bulletin 112: 195-202.

Vergara P.M. 2005. Depredación de nidos en bordes de bosque en una Reserva Nacional de la cordillera de la Costa de la región del Maule. Pp. 578-584 en Smith-Ramírez C., J. Armesto & C. Valdovinos (eds.) Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

Villagrán C., R. Villa, L.F. Hinojosa, G. Sánchez, M. Romo, A. Maldonado, L. Cavieres, C. Latorre, J. Cuevas, S. Castro, C. Papic &

A. Valenzuela. 1999. Etnozoología mapuche: un estudio preliminar. Revista Chilena de Historia Natural 72: 595-627.

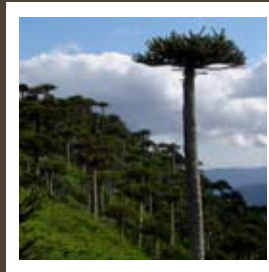
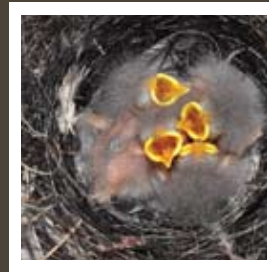
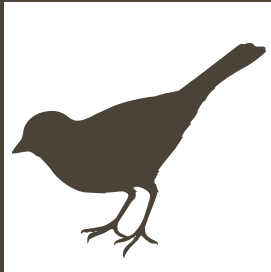
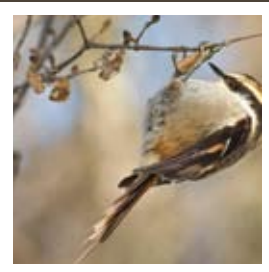
Vuilleumier F. 1985. Forest bird of Patagonia: ecological geography, speciation, endemism, and faunal history. Ornithology Monographs 35: 255-304.

Vukasovic M.A., M.A. Escobar, J.T. Tomasevic & C. Estades. 2006. Nesting record of rufous-legged owl (*Strix rufipes*) in central Chile. Journal of Raptor Research 40: 172-174.

Willson M.F., C. Smith-Ramírez, C. Sabag & J.F. Hernández. 1996. Mutualismos entre plantas y animales en bosques templados de Chile. Pp. 251-264 en Armesto, J.J., C. Villagrán & M.T.K. Arroyo (eds.) Ecología de los bosques nativos de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

Willson M.F., K.E. Sieving & T.L. De Santo. 2005. Aves del bosque de Chiloé: diversidad, amenazas y estrategias de conservación. Pp. 468-476 en Smith-Ramírez C., J. Armesto & C. Valdovinos (eds.) Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.





Hábitos de Nidificación de las Aves del Bosque Templado Andino de Chile

El bosque templado andino de Sudamérica ha sido por siempre un lugar de extremos, de pendientes, de aislamiento y de singulares historias ambientales y humanas. Las aves que allí habitan, construyen sus nidos desde los bosques de araucaria o *Pehuén* en las zonas altas de la cordillera, hasta los valles, campos agrícolas, plantaciones y pueblos que forman parte del paisaje templado de Chile.

Aquí se presentan algunas particularidades de la historia natural de las aves del bosque templado de la cordillera de los Andes. Específicamente, se pone atención en sus roles cooperativos e interacciones en la “sociedad boscosa”, en cómo se ordenan y usan los distintos refugios o hábitats que ofrece el bosque, y en sus singulares hábitos en la búsqueda de hogar y sitios para nidificar.

Finalmente, este libro es una invitación a la comprensión y práctica de que la “vida en sociedad” trasciende la vida humana e incluye a otros cohabitantes del bosque nativo, como son las aves.