

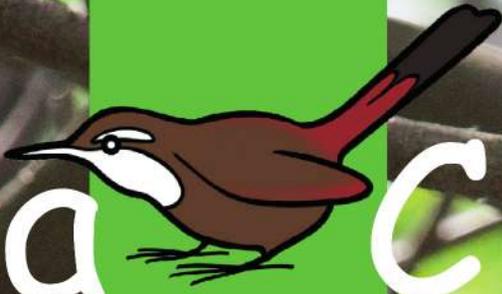
N°23

Enero 2018

ISSN 0718 476X

# La Chiricoca

Revista electrónica de los ornitólogos y su vida silvestre de Chile



# La Chiricoca



Revista electrónica de los observadores de aves y vida silvestre de Chile

Nº23 / Enero 2018

## Indice:

<b>Sotobosque de bambú: hábitat esencial para la biodiversidad del bosque templado andino de Chile.</b>	4
por José Tomás Ibarra, Tomás A. Altamirano, Isabel M. Rojas, M. Teresa Honorato, Alejandra Vermehren, Gonzalo Ossa, Nicolás Gálvez, Kathy Martin y Cristián Bonacic.	
<b>Primeros registros de Vencejo de collar (<i>Streptoprocne zonaris</i>) en Chile</b>	15
por Ivo Tejeda, Matías Garrido, Sharon Montecino, Edwin French, Daniel Imbernón y Darío de la Fuente	
<b>Algunas observaciones del comportamiento de los cisnes de cuello negro en el humedal de Putemún (Chiloé), durante el terremoto/réplica del 25 de diciembre de 2016</b>	21
por César Chávez Villavicencio	
<b>Resumen de Avistamientos, Julio – Diciembre 2016</b>	25
por Rodrigo Barros y la red de observadores de aves	

**Editor:** Heraldo Norambuena - [buteonis@gmail.com](mailto:buteonis@gmail.com)

**Comité Editorial y de redacción:** Rodrigo Barros, Álvaro Jaramillo, Ricardo Matus, Ronny Peredo, Fabrice Schmitt, Erik Sandvig y Fernando Medrano.

**Diseño y diagramación:** Ignacio Azócar y Rodrigo Barros.

**Foto portada:** Concón (*Strix rufipes*), foto de Enzo Basso Q.  
Santiago-Chile

[www.redobservadores.cl](http://www.redobservadores.cl) - [contacto@redobservadores.cl](mailto:contacto@redobservadores.cl)



## Editorial

Parfraseando a nuestro Nobel Neruda “Quién no conoce el bosque chileno, no conoce este planeta”, y quién ha conocido este bosque, probablemente se ha encontrado alguna vez con alguna quila (*Chusquea quila*) o colihue (*Chusquea culeu*), los bambúes criollos, esos arbustos densos y enmarañados que acompañan los grandes árboles. Estrictamente Neotropical, las especies del género *Chusquea* son casi tan antiguas (fines del Mioceno) como los componentes más importantes del bosque templado del sur de Chile y Argentina. El principal artículo de este nuevo número de La Chiricoca nos presenta una excelente revisión e información inédita sobre el **sotobosque de bambú**, información valiosa para conocer un poco más acerca de estas importantes especies, componente primordial de nuestros bosques.

Este nuevo número de La Chiricoca trae además un artículo que presenta el reciente hallazgo de una nueva especie para la lista de las aves de Chile, el **vencejo de collar**, y un artículo con interesantes observaciones sobre la conducta de los **cisnes** durante el terremoto/ réplica del 2016 en Chiloé. Por supuesto no puede faltar una nueva versión del **resumen de avistamientos**, con numerosos registros que abarcan el período de Julio a Diciembre de 2016, busca tu registro y sigue aportando a la red de observadores a través de eBird-Chile.

Heraldo V. Norambuena

Editor



# Sotobosque de bambú: *hábitat esencial para la biodiversidad del bosque templado andino de Chile*

por José Tomás Ibarra<sup>1,2,3\*</sup>, Tomás A. Altamirano<sup>2,3</sup>, Isabel M. Rojas<sup>4</sup>, M. Teresa Honorato<sup>2</sup>, Alejandra Vermehren<sup>2</sup>, Gonzalo Ossa<sup>5</sup>, Nicolás Gálvez<sup>1</sup>, Kathy Martin<sup>3</sup> y Cristián Bonacic<sup>2</sup>

1 Centro de Desarrollo Local, Educación e Interculturalidad (CEDEL), Campus Villarrica, Pontificia Universidad Católica de Chile.

2 Laboratorio Fauna Australis, Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile.

3 Department of Forest and Conservation Sciences, University of British Columbia, Canada.

4 Department of Forest and Wildlife Ecology, University of Wisconsin-Madison, USA.

5 Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh). \*jtibarra@uc.cl

Figura 1. Monito del monte (*Dromiciops gliroides*) trepando una caña de bambú en el bosque templado de Chile (Foto de Gonzalo Santibañez).

El sotobosque es la estructura vegetacional que se encuentra bajo la copa o dosel superior de los árboles, desde el suelo hasta unos 3 m sobre éste. Esta estructura incluye pequeños árboles, arbustos, trepadoras, hierbas y otras plantas, junto a residuos leñosos gruesos en distintos grados de descomposición (e.g., troncos y ramas caídos en el suelo, árboles muertos en pie). El sotobosque provee refugio contra depredadores, sitios seguros para la reproducción y recursos alimenticios para numerosas especies de fauna que dependen de éste (Fig. 1; Reid et al. 2004).

Varias especies de bambú (*Chusquea spp.*: Poaceae) componen el sotobosque de los bosques templados del centro-sur (37-43° S) de Chile (Fig. 2, Matthei 1997). Estas especies se caracterizan por tener un crecimiento vegetativo de forma arbustiva y por su gran influencia en la estructura del sotobosque. Además, el bambú es efectivo en impedir la regeneración de árboles debido a su rápido crecimiento y gran biomasa (González et al. 2002, Muñoz et al. 2012). Por ejemplo, en áreas donde el bosque ha sido quemado o donde se han cortado árboles de manera selectiva, se producen aperturas en el dosel superior y el bambú generalmente se establece en estos claros. Es por esto que la presencia y alta cobertura de bambú es a veces considerada como indicio de deforestación o degradación del bosque (Veblen 1982). Sin embargo, el bambú juega un rol importante tanto en la dinámica natural del bosque templado, como en la mantención de la estructura y la composición de especies de plantas y animales (Caviedes & Ibarra 2017). No obstante, en zonas de manejo forestal tanto el bambú como otros componentes del sotobosque (e.g., árboles caídos en descomposición y árboles muertos en pie) son frecuentemente removidos. Todos estos componentes forman un hábitat estructuralmente complejo y crítico para varias especies de fauna del bosque templado de Chile (Altamirano et al. 2012a, Caviedes & Ibarra 2017).

En este artículo resumimos información, tanto publicada como no publicada, que hemos obtenido durante once años (2006-2017) sobre el sotobosque de bambú como hábitat para la fauna del bosque templado andino de la región de La Araucanía. Inicialmente, resumimos el rol del bambú en la dinámica vegetacional a lo largo del marcado gradiente altitudinal (200 a >1000 metros sobre el nivel del mar, msnm) que caracteriza nuestra área de estudio. Luego, presentamos un conjunto de es-

pecies de vertebrados que hemos registrado, mediante muestreos sistemáticos (Fig. 3) o registros accidentales, utilizando el bambú. Finalmente, presentamos recomendaciones de manejo generales para mantener este hábitat que podría ser esencial para la alimentación, refugio y reproducción de numerosas especies de fauna del sur de Chile.

### *Rol del bambú en la dinámica vegetacional*

El bambú domina el sotobosque en sitios donde se producen claros en el dosel superior generados por eventos de origen natural (e.g., deslizamientos de tierra, caída de grandes árboles o bosques que naturalmente presentan doseles superiores más abiertos) o antrópico (e.g., cosecha de árboles o post-fuego). Este hecho, sumado al patrón gregario y sincronizado de floración, fructificación y muerte en ciclos que pueden ser desde siete años hasta varias décadas, ejercen un rol que afecta la composición y estructura del bosque (Veblen 1982, Matthei 1997, Muñoz et al. 2012). La apertura del dosel facilita el crecimiento vegetativo del bambú, creando cúmulos con una alta densidad de tallos que pueden cubrir grandes extensiones del bosque. Como resultado, la alta dominancia de bambú reduce la disponibilidad de recursos (luz, agua y suelo) para el establecimiento de los árboles (González et al. 2002, Muñoz et al. 2012). Por otra parte, la floración, fructificación y muerte gregaria puede tener un efecto positivo en el establecimiento y regeneración arbórea, dado que la muerte masiva del bambú libera los recursos que estaban limitados por su alta cobertura (González et al. 2002, Muñoz et al. 2012).

En la zona andina de la región de La Araucanía (39°16'S 71°O), el bosque presenta un gradiente de altitud y de perturbación. Zonas bajas (200-600 m snm) han sido extensivamente transformadas para uso agrícola, ganadero y, en menor medida, para desarrollo urbano. Bosques antiguos (>200 años de edad) se encuentran principalmente en áreas protegidas públicas y privadas en zonas altas (600-1500 m snm, Rojas et al., 2011). Si bien las especies de bambú que habitan la región pueden establecerse en un amplio rango altitudinal, es posible diferenciar tres zonas del gradiente que son dominadas por especies del género *Chusquea*. Entre los

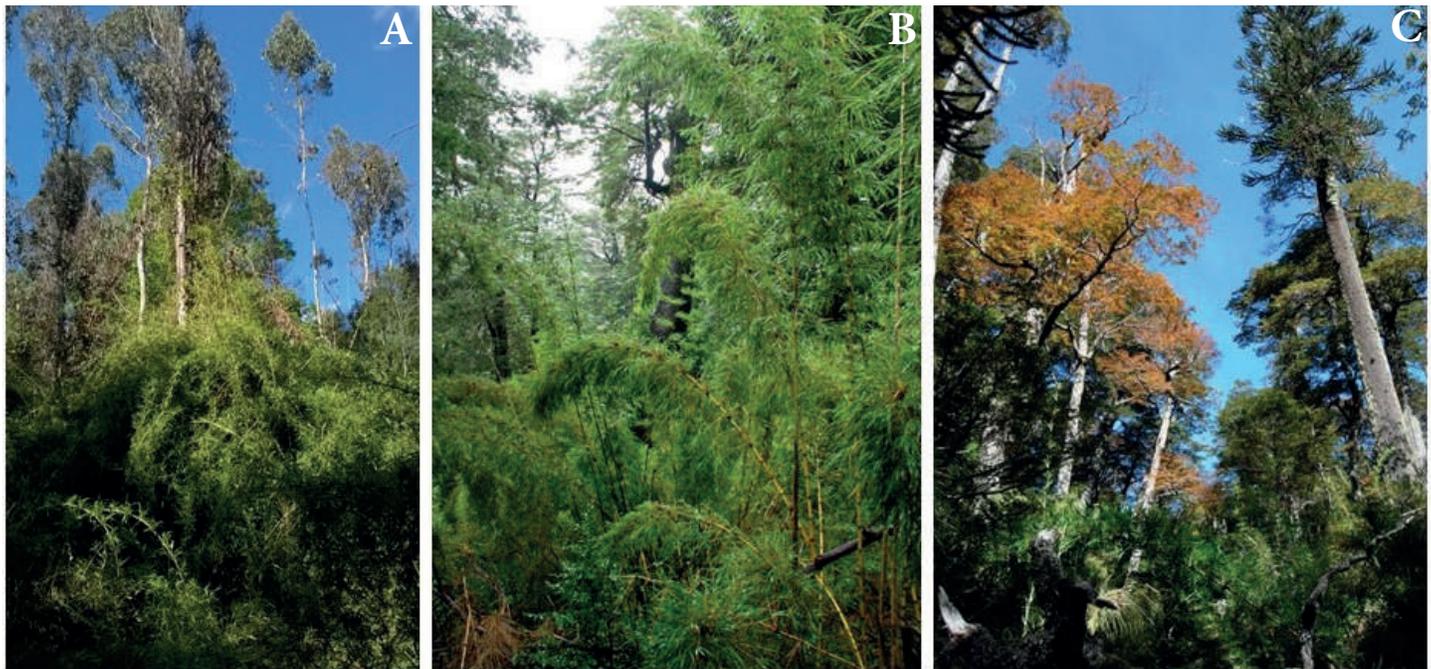


Figura 2. Las tres especies de *Chusquea* que dominan el bosque templado andino de Chile: (A) *Chusquea quila* tiene una forma ramificada que le permite treparse sobre el tronco y la copa de otros árboles, pudiendo alcanzar alturas mayores a 5 m; (B) *Chusquea culeu* se caracteriza por sus tallos erectos sin ramas que se agrupan formando cúmulos que pueden cubrir áreas de cerca de 3 m de diámetro; (C) *Chusquea montana* tiene un crecimiento similar a *C. culeu*, y ambas conforman el denso sotobosque de bambú en los bosques antiguos de *Araucaria-Nothofagus*.

200 y 700 msnm, domina la especie *Chusquea quila*, conocida por su nombre común en mapudungun quila o quilautre (Fig. 2A). La quila tiene una forma ramificada que le permite treparse sobre el tronco y la copa de otros árboles (Veblen 1982). Es frecuente ver a esta especie incluso sobre los 5 m de altura, utilizando árboles como soporte. Su capacidad para producir nuevas ramas le permite crecer bajo la sombra de los árboles, pero es en lugares abiertos y perturbados donde se expande y cubre grandes extensiones. Sin embargo, las zonas bajas de La Araucanía están altamente sujetas a la "limpieza" de terrenos para habilitar zonas para ganado, agricultura o sub-urbanización, lo que reduce la cobertura de esta especie en el sotobosque (desde 0 a 43,8 % cobertura de sotobosque. I. M. Rojas, Datos no publicados).

En zonas intermedias del gradiente (700-1000 msnm) domina la especie *Chusquea culeu*, conocida por su nombre común colihue o en mapudungun colew o rëngi (Fig. 2B). El colihue se caracteriza por sus tallos erectos sin ramas que se agrupan formando cúmulos que pueden alcanzar cubrir áreas de 3 m de diámetro (Veblen 1982). En los bosques antiguos siempreverdes dominados por

mañíos (*Saxegothaea conspicua*) y tepas (*Laureliopsis philippiana*), donde la cobertura del dosel superior deja pasar poca luz hacia el sotobosque, la especie está presente en cúmulos donde existan aperturas de este dosel. Perturbaciones naturales como la caída de grandes árboles o deslizamientos de tierra generan aperturas en el dosel que permiten el establecimiento del colihue. Además, perturbaciones humanas de mayor escala, como la tala rasa o quema, estimulan la expansión de esta especie (Veblen 1982).

Ubicados en las zonas más altas del gradiente (>1000 msnm), los bosques dominados por araucarias (*Araucaria araucana*) y lengas (*Nothofagus pumilio*) pueden estar totalmente cubiertos de sotobosque dominado principalmente por *Chusquea montana* y secundariamente por *C. culeu* (Fig. 2C). Este bosque se caracteriza por presentar una menor cobertura (54-81%) del dosel superior en relación a los bosques antiguos en zonas intermedias del gradiente (700-1000 msnm), lo que permite la entrada de una mayor cantidad de luz hacia el interior del dosel. De esta manera, el bambú logra establecerse casi homogéneamente en el sotobosque sin depender de perturbaciones naturales

y/o humanas que abran el dosel. Sin embargo, en zonas altas, las condiciones ambientales extremas durante el invierno (e.g. bajas temperaturas, nieve, períodos cortos de crecimiento) limitan el crecimiento del bambú (Veblen 1982). *Chusquea montana* se caracteriza por alcanzar una altura de no más de 3 m. De manera similar, las poblaciones *C. culeu* presentes en esta altitud tienen una forma diferente al compararlas a poblaciones de menor altitud, alcanzando menor altura y menor densidad de tallos (Muñoz et al. 2012).

### Fauna asociada al sotobosque de bambú

Para numerosas especies de fauna, el bambú es una estructura fundamental para alimentarse, re-

fugiarse y/o reproducirse. Por ejemplo, para las aves descritas como especialistas de sotobosque del bosque templado de Sudamérica (i.e. huedhued del sur (*Pteroptochos tarnii*), chucao (*Scelorchilus rubecola*), churrín del sur (*Scytalopus magellanicus*), churrín de la mocha (*Eugralla paradoxa*), colilarga (*Sylviorthorhynchus desmursii*), el bambú es una estructura crítica en comparación con otras especies de plantas que componen el sotobosque (Reid et al. 2004, Ibarra & Martin 2015a). Sin embargo, el bambú podría jugar un rol importante como hábitat para varias otras especies. Entre 2006 y 2017, hemos registrado seis especies de anfibios, tres reptiles, 29 aves y 20 mamíferos que se asocian al hábitat de bambú en el bosque templado

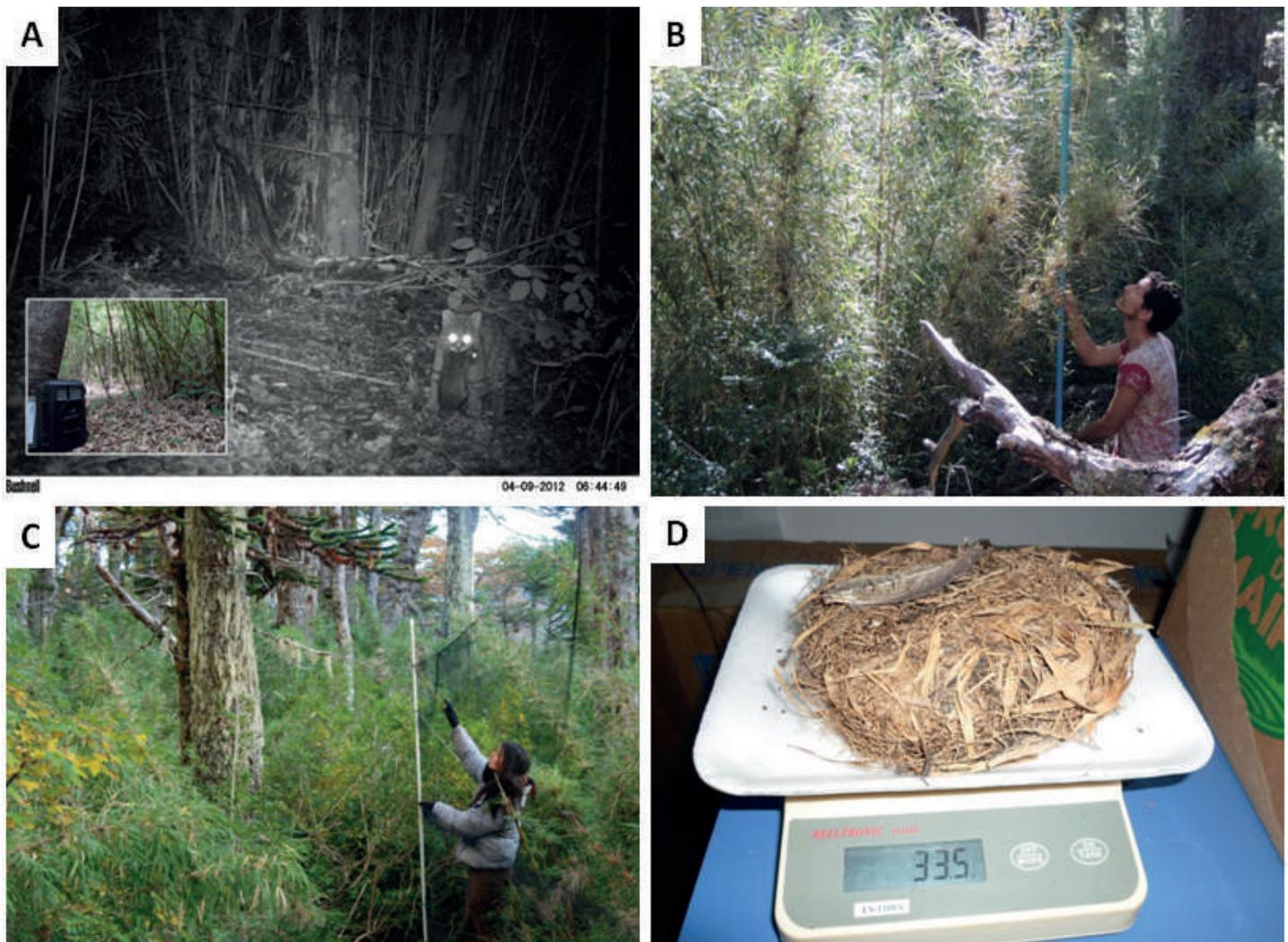


Figura 3. Ejemplos de metodologías empleadas para el estudio de fauna asociada al sotobosque de bambú: (A) registro de gato güiña (*Leopardus guigna*) con presa mediante el uso de cámaras trampa; (B) medición de la densidad del sotobosque mediante el método de “número de contactos”; (C) instalación de redes de neblina para la captura, anillamiento y liberación de aves; (D) análisis en laboratorio de nido para cuantificar su composición y estructura.

andino del sur de Chile (Tabla 1). A continuación, presentamos una breve descripción de algunos registros de vertebrados que utilizan esta vegetación de sotobosque para su alimentación, refugio y/o reproducción.

### *El bambú y la alimentación de la fauna*

Un gremio incluye a un grupo de especies que utilizan un tipo de recurso (e.g., alimento) de forma similar (Root 1967). Para la fauna que usa el bambú como hábitat de alimentación, podemos diferenciar los siguientes gremios: folívoros de bambú, granívoros de bambú, e insectívoros y carnívoros que encuentran sus presas en formaciones de bambú. Los primeros dos gremios de especies se alimentan directamente de las especies del género *Chusquea*, y los dos últimos buscan presas que habitan el bambú (Tabla 1).

La cachaña, un granívoro de bambú, se alimenta directamente de las semillas de especies del género *Chusquea* (Celis-Diez et al. 2011). En el verano de 2013, coincidiendo con la floración gregaria del bambú en nuestra área de estudio, registramos bandadas de cometocino patagónico y tordo consumiendo semillas de bambú en altas cantidades. Dentro de los micro-mamíferos, existen varias especies que utilizan el bambú como hábitat de forrajeo. Entre estos hemos registrado al ratón lanudo, monito del monte y el ratón colilarga (este último consume directamente las semillas; Celis-Diez et al. 2011). Dentro de los carnívoros de bambú, predominan las aves rapaces, algunos mamíferos y un reptil. El concón, un búho endémico y con alta prioridad de conservación en el bosque templado de Sudamérica, selecciona sitios con una densidad relativamente alta de bambú (Ibarra et al. 2012, 2014). Esta selección se asociaría a la mayor disponibilidad de sus principales presas en este hábitat, tales como el monito del monte, rata arbórea y ratón colilarga (Figueroa et al. 2006). Dentro de los mamíferos, encontramos al gato güiña depredando mamíferos y nidos de aves en bosques donde el sotobosque es dominado por bambú (Altamirano et al. 2013, Gálvez 2015). Utilizando sistemas bioacústicos (Ossa et al. 2010), hemos registrado cuatro especies de murciélagos en áreas con presencia importante de bambú: murciélago cola de

ratón, murciélago oreja de ratón, murciélago orejudo y murciélago colorado (Tabla 1). Todos estos murciélagos son insectívoros y se alimentan de lepidópteros (polillas) y dípteros (mosquitos) que habitan este tipo de vegetación (Koopman 1967). Entre los reptiles que hemos registrado usando el bambú destaca la culebra de cola corta, depredador del sapito de antifaz, lagartija pintada y lagartija tenue (Greene & Jaksic 1992), especies que también hemos registrado utilizando este hábitat.

### *El bambú como refugio para la fauna*

En áreas protegidas (públicas y privadas) de la zona andina, e incluso en sitios no protegidos en la depresión intermedia de La Araucanía, todos caracterizados por la presencia de bambú, hemos registrado pequeñas poblaciones de sapito de Darwin. Este anfibio en peligro de extinción tiene una morfología que se asemeja a una hoja y la punta de su nariz parece un pecíolo. Se ha descrito que los colores de los individuos varían según el sustrato en que se encuentren; por ejemplo, se podrían asemejar a una hoja de bambú (Fig. 4C; Crump 2002). Según Crump (2002), la variación de color según el sustrato reduciría la vulnerabilidad del sapito a depredadores como el chucao. Otros anfibios que hemos registrado utilizando el bambú incluyen a la rana de hojarasca austral. En un estudio en la región de Aysén, esta especie fue más abundante en hábitats con alta cobertura de sotobosque que incluyeron especies del género *Chusquea*, en comparación con bosques más abiertos y húmedos (Díaz-Páez et al. 2002).

El pudú, un ciervo endémico y amenazado del bosque templado, es una de las especies que hemos registrado principalmente en sitios con alta densidad de bambú, tanto en bosques continuos como en vegetación ribereña. Estos registros de pudú en sitios con bambú denso son similares a los reportados por Meier & Merino (2007) en el Parque Nacional Nahuel Huapi (Neuquén, Argentina), donde un 86% (18 de un total de 21) de los registros fueron en bosques donde *C. culeu* se encontraba en densidades casi impenetrables. La fuerte asociación de este mamífero con sitios que presenten una alta densidad de bambú se debería a que este sotobosque serviría de protección

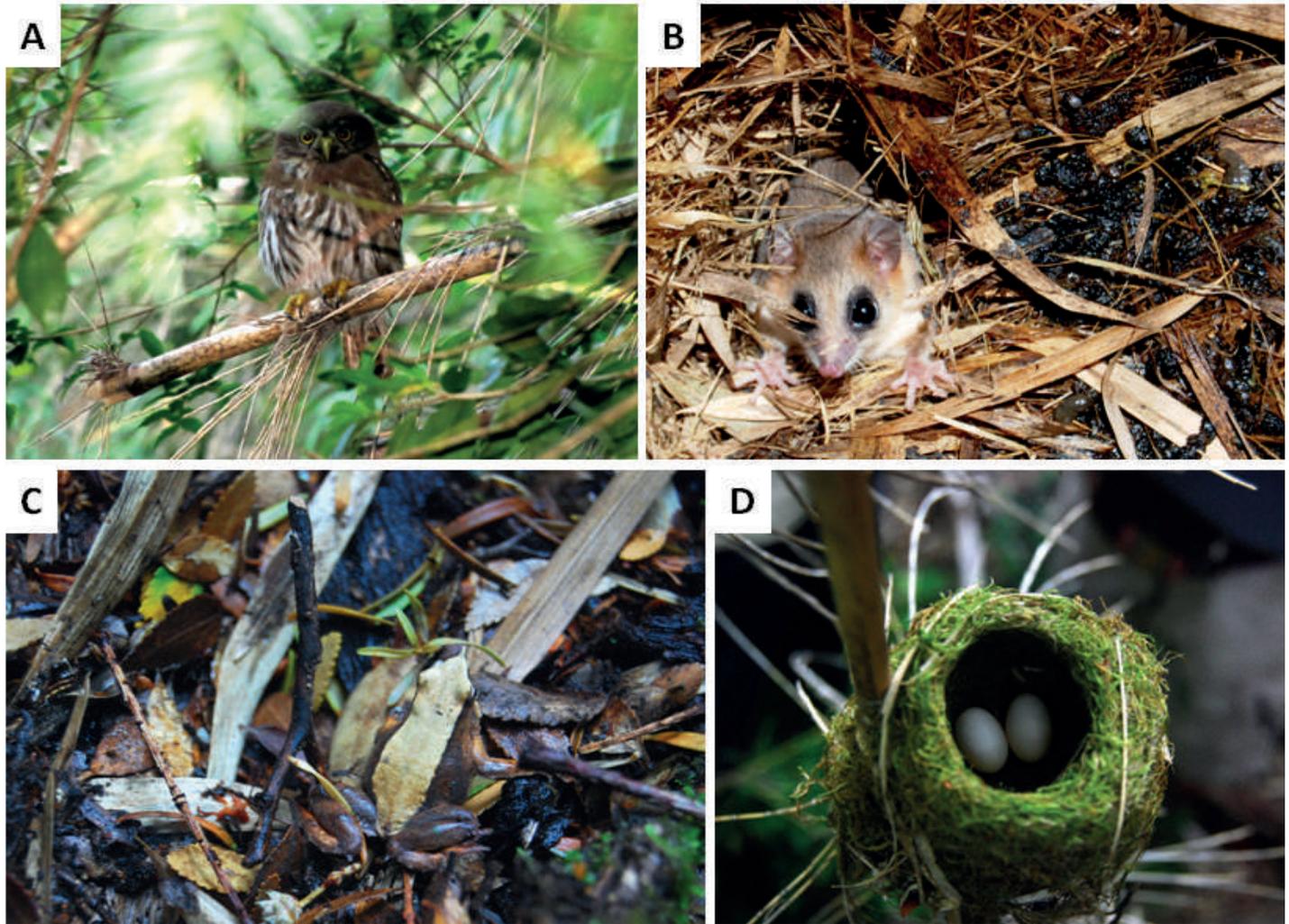


Figura 4. Ejemplos de uso del sotobosque de bambú por fauna del bosque templado: (A) chuncho (*Glaucidium nana*) perchado sobre rama; (B) nido de monito del monte (*Dromiciops gliroides*) construido en base a hojas de bambú; (C) sapito de Darwin (*Rhinoderma darwinii*) sobre sustrato de hojas de bambú; (D) nido colgante de picaflor chico (*Sephanoides sephanioides*) sobre tallo de bambú.

contra depredadores como pumas y perros (Silva-Rodríguez et al. 2009). Así, la pérdida del hábitat de bambú podría aumentar el riesgo de depredación de esta especie amenazada del bosque templado. Por otro lado, fragmentos en sectores bajos que presentan alta densidad de bambú son frecuentados por la güiña, un felino vulnerable a la extinción e importante depredador de roedores en estos bosques. La presencia de bambú sería importante para la sobrevivencia de la güiña ya que facilita el movimiento, actividad y uso como refugio por este depredador (Gálvez et al. 2013). El murciélago colorado es la única especie de quiróptero que hemos detectado directamente perchada sobre bambú a mediana altura (4-5 m del suelo). El uso de este sustrato por este murciélago podría relacionarse con que el bambú denso le entrega

una mayor protección contra la intemperie y potenciales depredadores (Mann 1978).

### *El bambú y la reproducción de la fauna*

Existen dos tipos, no excluyentes, de uso reproductivo del bambú: como sitio de reproducción y como material específico para construir nidos. Especies como el fío-fío, picaflor chico, hued del sur, chucao y colilarga utilizan el bambú para establecer sus nidos (Altamirano et al. 2012b). En el caso de los mamíferos, hemos registrado nidos de monito del monte, rata arbórea, ratón colilarga y rata negra en ambientes dominados por bambú (Altamirano et al. 2017). Además, las hojas de bambú son un importante material de construc-

ción de nidos para aves y mamíferos. Por ejemplo, un 54% de las hojas que utiliza el rayadito en sus nidos son de bambú, 63% para el monito del monte, 75% para la rata arbórea y el ratón colilarga, y un 92% para el chercán (Honorato et al. 2016). Es decir, el bambú no sólo juega un rol fundamental como hábitat donde las especies se reproducen, sino que además es un elemento importante en los nidos de varias especies.

Finalmente, mediante el uso de cámaras trampa (Gálvez et al. 2016), hemos registrado cuidado parental para varios mamíferos grandes en ambientes con bambú. Entre las especies registradas en esta actividad se encuentran la güiña, zorro culpeo, zorro chilla, puma, chingue, quique y jabalí (Tabla 1).

### *Implicancias para la conservación y el manejo forestal*

A pesar de que nuestros registros de fauna que utiliza el bambú no necesariamente indican una preferencia por éste (aunque véase Reid et al. 2004, Ibarra et al. 2012 & 2014, Honorato et al. 2016), la disponibilidad de este hábitat podría ser esencial para la reproducción, refugio y alimentación de varias especies del bosque templado. Por esto, en Chile es necesario que los planes de manejo forestal incluyan explícitamente el manejo del sotobosque (incluyendo el bambú) para evitar efectos adversos sobre la biodiversidad asociada a este hábitat.

El efecto de las prácticas de manejo del bosque templado en la abundancia del sotobosque contrasta entre las industriales de gran escala y las tradicionales de mediana-baja escala (generalmente selectivas). Las primeras generan extensas áreas homogéneas con baja cobertura de sotobosque. Por ejemplo, frecuentemente las plantaciones forestales con árboles exóticos se manejan para reducir la abundancia de sotobosque, y las zonas agrícolas mantienen grandes extensiones de cultivos abiertos con escaso sotobosque. Por su parte, las prácticas de mediana-baja escala frecuentemente mantienen una heterogeneidad espacial que puede incluso favorecer el desarrollo del sotobosque por la corta de árboles que cubren el dosel superior. Por ejemplo, entre este tipo de prácticas

se encuentran las de pequeños agricultores mapuche que habitan La Araucanía andina. Muchas veces estos agricultores mantienen parches de bambú en sus terrenos ya que (i) el ganado utiliza esta vegetación como forraje durante el invierno, (ii) se pueden utilizar los brotes para consumo humano en primavera, y (iii) existe un uso tradicional-mágico del bambú en la cultura local (Barréau et al. 2016). De acuerdo a Reid et al. (2004), los dos tipos de prácticas antes descritas (intensivas y tradicionales de menor escala) tienen efectos contrastantes sobre las aves especialistas en el uso del sotobosque: las intensivas afectan fuertemente la distribución y densidad de estas aves, mientras que las tradicionales de menor escala incluso pueden aumentar la densidad de ellas.

Mantener hábitat de bambú a través del gradiente de elevación es importante para la conservación de la fauna en el bosque templado. Algunas especies de fauna son más frecuentes en zonas bajas del gradiente y otras se distribuyen a través del gradiente altitudinal, pero se desplazan hacia zonas bajas durante el invierno (Ibarra et al. 2017). Sin embargo, la degradación del bosque templado se concentra en zonas bajas (<700 msnm) del gradiente altitudinal (Rojas et al. 2011, Miranda et al. 2015). Esto sugiere que la fauna que habita en zonas de menor elevación está más susceptible a la pérdida del sotobosque (Ibarra et al. 2012, Ibarra & Martín 2015b). Una manera de compensar por la mayor degradación del bosque en zonas bajas es a través de planes de manejo que incluyan la protección del sotobosque.

Una preocupación frecuente entre propietarios que hacen uso maderero del bosque nativo es que el bambú podría afectar el crecimiento y producción de biomasa (i.e., madera) de los árboles (González et al. 2002, Muñoz et al. 2012). Lusk & Ortega (2003) evaluaron esta hipótesis y concluyeron que la eliminación del bambú no tiene ninguna ventaja para la producción de biomasa de los árboles. Por esta razón, sugerimos mantener “parches heterogéneos de bambú” (en formas y tamaños) y el re-establecimiento de “corredores de bambú” en bosques manejados, con el objetivo de no afectar la regeneración de árboles y, simultáneamente, mantener una superficie continua de sotobosque que aumente la complejidad estructural de los rodales (Caviedes & Ibarra 2017). Por ejemplo, Reid

et al. (2004) encontraron mayores densidades de aves especialistas de sotobosque en aquellos sitios con una cobertura de bambú >70%. Por su parte, Ibarra & Martin (2015a) sugieren mantener una cobertura de al menos un 34,2% de bambú a escala predial, aunque idealmente sobre un 60,8%, para promover la presencia del concón. Esta superficie mínima de bambú también proveería las condiciones necesarias para varias especies de aves y micro-mamíferos que se asocian a este hábitat (Ibarra & Martin 2015b).

Finalmente, programas de educación ambiental que integren la importancia ecológica y cultural del bambú, junto con políticas explícitas para la mantención de “parches heterogéneos y corredores” de esta vegetación, serían aportes significativos para la comunidad que utiliza este hábitat para cumplir con sus requerimientos de alimentación, refugio y/o reproducción.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido apoyado por CONICYT/FONDECYT de Inicio (11160932), Ministerio del Medio Ambiente (Fondo de Protección Ambiental N°09-083-08, 09-078-2010, 9-I-009-12), François Vuilleumier Fund for Research on Neotropical Birds, IdeaWild, The Rufford Small Grants for Nature Conservation (14397-2), The Peregrine Fund, Vicerrectoría de Investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Proyecto de Internacionalización PUC1566-MINEDUC), "NETBIOAMERICAS" CONICYT/Apoyo a la Formación de Redes Internacionales entre Centros de Investigación (REDES150047), Santuario El Cañi y la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Agradecemos a A. Dittborn, C. Délano, M. Sabugal, J. Laker, F. H. Vargas, R. Sanhueza, G. Valdivieso, M. Venegas, A. Barreau e I. Horta (este último por algunos de sus registros de anfibios). JTI, TAA, IMR y NG recibieron becas de postgrado CONICYT.

## Literatura citada

- Altamirano T. A., F. Hernández, M. De la Maza & C. Bonacic. 2013.** Güiña (*Leopardus guigna*) preys on cavity-nesting nestlings. *Revista Chilena de Historia Natural* 86:501–504.
- Altamirano T. A., J. T. Ibarra, K. Martin & C. Bonacic. 2012a.** Árboles viejos y muertos en pie: un recurso vital para la fauna del bosque templado de Chile. *La Chiricoca* 15:25–30.
- Altamirano, T. A., J. T. Ibarra, K. Martin & C. Bonacic. 2017.** The conservation value of tree decay processes as a key driver structuring cavity nest webs in South American temperate rainforests. *Biodiversity and Conservation* 26: 2453–2472.
- Altamirano T. A., J. T. Ibarra, F. Hernández, I. M. Rojas, J. Laker & C. Bonacic. 2012b.** 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.
- Barreau A., J. T. Ibarra, F. Wyndham, A. Rojas & R. A. Kozak. 2016.** How can we teach our children if we cannot access the forest? Generational change in Mapuche knowledge of wild edible plants in Andean temperate ecosystems of Chile. *Journal of Ethnobiology* 36:412–432.
- Caviedes J. & J. T. Ibarra. 2017.** Influence of anthropogenic disturbances on stand structural complexity in Andean temperate forests: implications for managing key habitat for biodiversity. *PLoS ONE* 12:e0169450.
- Celis-Díez J. L., S. Ippi, A. Charrier, & C. Garín. 2011.** Fauna de los bosques templados de Chile. Ed. Corporación Chilena de la Madera. Concepción, Chile. 262 p.
- Crump M.L. 2002.** Natural history of Darwin's frog, *Rhinoderma darwinii*. *Herpetological Natural History* 9:21-30.
- Díaz-Páez H., C. Williams & R. A. Griffiths. 2002.** Diversidad y abundancia de anfibios en el Parque Nacional “Laguna San Rafael” (XI Región, Chile). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 51:135–145.
- Figueroa R. A., E. S. Corales, D. R. Martínez, R. Figueroa & D. González-Acuña. 2006.** Diet of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*, Strigiformes) in an Andean *Nothofagus–Araucaria* forest, southern Chile. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 41:179–182.
- Gálvez N. 2015.** The nine lives of a threatened felid in a human-dominated landscape: assessing

population decline drivers of the güiña (*Leopardus guigna*). PhD Dissertation. University of Kent, UK.

**Gálvez N., G. Guillera-Arroita, B. J. Morgan & Z.G. Davies. 2016.** Cost-efficient effort allocation for camera-trap occupancy surveys of mammals. *Biological Conservation* 204:350–359.

**Gálvez N., F. Hernández, J. Laker, H. Gilabert, R. Petitpas, C. Bonacic, A. Gimona, A. Hester & D. W. Macdonald. 2013.** Forest cover outside protected areas plays an important role in the conservation of the Vulnerable güiña *Leopardus guigna*. *Oryx* 47:251–258.

**González M. E., T. T. Veblen, C. Donoso & L. Valeria. 2002.** Tree regeneration responses in a lowland *Nothofagus*-dominated forest after bamboo dieback in South-Central Chile. *Plant Ecology* 161:59–73.

**Greene H. W. & F. M. Jaksic. 1992.** The feeding behavior and natural history of two Chilean snakes, *Philodryas chamissonis* and *Tachymenis chilensis* (*Colubridae*). *Revista Chilena de Historia Natural* 65:485–493.

**Honorato M. T., T. A. Altamirano, J. T. Ibarra, M. De la Maza, C. Bonacic & K. Martin. 2016.** Composición y preferencias en el material del nido por vertebrados nidificadores de cavidades en el bosque templado andino de Chile. *Bosque* 37:485–492.

**Ibarra J. T., N. Gálvez, A. Gimona, T. A. Altamirano, I. M. Rojas, A. Hester, J. Laker & C. Bonacic. 2012.** Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) and Austral Pygmy Owl (*Glaucidium nanum*) stand use in a gradient of disrupted and old growth Andean temperate forests, Chile. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 47:33–40.

**Ibarra J. T. & K. Martin. 2015a.** Beyond species richness: an empirical test of top predators as surrogates for functional diversity and endemism. *Ecosphere* 6:1–15.

**Ibarra J. T. & K. Martin. 2015b.** Biotic homogenization: loss of avian functional richness and habitat specialists in disturbed Andean temperate forests. *Biological Conservation* 192:418–427.

**Ibarra J. T., K. Martin, M. C. Drever & G. Vergara. 2014.** Occurrence patterns and niche relationships

of sympatric owls in South American temperate forests: a multi-scale approach. *Forest Ecology and Management* 331:281–291.

**Ibarra, J.T., N. Gálvez, T.A. Altamirano, J. Caviedes, I.M. Rojas, C. Bonacic & K. Martin. 2017.** Seasonal dynamics of avian guilds inside and outside core protected areas in an Andean Biosphere Reserve of Southern Chile. *Birds Study* 64:410–420.

**Koopman K. F. 1967.** The southernmost bats. *Journal of Mammalogy* 48:487–488.

**Lusk C. H. & A. Ortega. 2003.** Vertical structure and basal area development in second-growth. *Journal of Applied Ecology* 40:639–645.

**Mann G. 1978.** Los pequeños mamíferos de Chile: marsupiales, quirópteros, edentados y roedores. *Gayana* 40:1–342.

**Matthei O. 1997.** Las especies del género *Chusquea* Kunth (*Poaceae Bambusoideae*), que crecen en la X Region, Chile. *Gayana Botanica* 54:199–220.

**Meier D. & M.L. Merino. 2007.** Distribution and habitat features of southern pudu (*Pudu puda* Molina, 1782) in Argentina. *Mammalian Biology* 72:204–212.

**Miranda A., A. Altamirano, L. Cayuela, F. Pincheira & A. Lara. 2015.** Different times, same story: native forest loss and landscape homogenization in three physiographical areas of south-central of Chile. *Applied Geography* 60:20–28.

**Muñoz A. A., M. E. González, C. Celedón & T. T. Veblen. 2012.** Respuesta inicial de la regeneración arbórea luego de la floración y muerte de *Chusquea culeou* (*Poaceae*) en bosques andinos del centro-sur de Chile. *Bosque* 33:9–10.

**Ossa G., J. T. Ibarra, K. Barboza, F. Hernández, N. Gálvez, J. Laker & C. Bonacic. 2010.** Analysis of the echolocation calls and morphometry of a population of *Myotis chiloensis* (Waterhouse, 1838) from the southern Chilean temperate forest. *Ciencia e Investigación Agraria* 37:131–139.

**Reid S., I. A. Díaz, J. J. Armesto & M. F. Willson. 2004.** Importance of native bamboo for understory birds in Chilean temperate forests. *Auk* 121:515–525.

**Rojas I. M., P. Becerra, N. Gálvez, J. Laker, C. Bonacic & A. Hester. 2011.** Relationship between

fragmentation, degradation and native and exotic species richness in an Andean temperate forest of Chile. *Gayana Botanica* 68:163–175.

**Root R. B. 1967.** The niche exploitation pattern of the Blue-Gray Gnatcatcher. *Ecological Monographs* 37:317–350.

**Silva-Rodríguez E., C. Verdugo, A. Aleuy, J. Sanderson, G. Ortega-Solís, F. Osorio-Zúñiga &**

**D. González-Acuña. 2009.** Evaluating mortality sources for the Vulnerable pudu *Pudu pudu* in Chile: implications for the conservation of a threatened deer. *Oryx* 44:97.

**Veblen T. T. 1982.** Growth patterns of *Chusquea* bamboos in the understory of Chilean *Nothofagus* forests and their influences in forest dynamics. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 109:474–487.

**Tabla 1.** Especies de fauna registradas utilizando el sotobosque de bambú en el bosque templado andino de Chile, entre 2006 y 2017.

Especie	Tipo de uso				
	Nombre común	Nombre científico	Reproducción	Alimentación	Refugio
<b>ANFIBIOS</b>					
Ranita selvática		<i>Hylorina sylvatica</i>		Δ	X
Sapito de Darwin		<i>Rhinoderma darwinii</i>	X	Δ	X
Rana de hojarasca austral		<i>Eusophus calcaratus</i>		Δ	X
Rana jaspeada		<i>Batrachyla antartandica</i>		Δ	X
Rana moteada		<i>Batrachyla leptopus</i>		Δ	X
Sapito de antifaz		<i>Batrachyla taeniata</i>		Δ	X
<b>REPTILES</b>					
Culebra de cola corta		<i>Tachymenis chilensis</i>	X	Δ	X
Lagartija pintada		<i>Liolaemus pictus</i>		Δ	X
Lagartija tenue		<i>Liolaemus tenuis</i>		Δ	X
<b>AVES</b>					
Perdiz		<i>Nothoprocta perdicaria</i>		X/Δ	X
Codorniz*		<i>Callipepla californica</i>	X	X/Δ	X
Peuquito		<i>Accipiter chilensis</i>		Δ	
Aguilucho común		<i>Buteo polyosoma</i>		Δ	
Aguilucho de cola rojiza		<i>Buteo ventralis</i>		Δ	
Tiuque		<i>Milvago chimango</i>		Δ	
Cernícalo		<i>Falco sparverius</i>		Δ	
Cachaña		<i>Enicognathus ferrugineus</i>		X	
Choroy		<i>Enicognathus leptorhynchus</i>		X	
Lechuza		<i>Tyto alba</i>		Δ	
Concón		<i>Strix rufipes</i>		Δ	
Chuncho austral		<i>Glaucidium nana</i>		Δ	
Picaflor chico		<i>Sephanoides sephanioides</i>	X		X
Rayadito		<i>Aphrastura spinicauda</i>	X	Δ	X

**Tabla 1.** Especies de fauna registradas utilizando el sotobosque de bambú en el bosque templado andino de Chile, entre 2006 y 2017.

Especie	Tipo de uso				
	Nombre común	Nombre científico	Reproducción	Alimentación	Refugio
Colilarga		<i>Sylvioorthorhynchus desmursii</i>	X	Δ	X
Comesebo grande		<i>Pygarrhichas albogularis</i>		X	X
Hued hued del sur		<i>Pterotochos tarnii</i>	X	Δ	X
Chucao		<i>Scelorchilus rubecola</i>	X	Δ	X
Churrín de la Mocha		<i>Eugralla paradoxa</i>		Δ	X
Churrín del sur		<i>Scytalopus magellanicus</i>	X	Δ	X
Fío fío		<i>Elaenia albiceps</i>	X	Δ	X
Cachudito común		<i>Anairetes parulus</i>		Δ	X
Diucón		<i>Xolmis pyrope</i>		Δ	X
Viudita		<i>Colorhamphus parvirostris</i>	X	Δ	X
Chercán común		<i>Troglodytes musculus</i>	X	Δ	X
Zorzal patagónico		<i>Turdus falcklandii</i>	X	Δ	X
Cometocino patagónico		<i>Phrygilus patagonicus</i>	X	X	X
Tordo		<i>Curaeus curaeus</i>		X	X
Jilguero austral		<i>Sporagra barbata</i>		X	X
<b>MAMÍFEROS</b>					
Monito del monte		<i>Dromiciops gliroides</i>	X	Δ	X
Murciélago cola de ratón (o común)		<i>Tadarida brasiliensis</i>		Δ	
Murciélago oreja de ratón		<i>Myotis chiloensis</i>		Δ	
Murciélago orejudo de Magallanes		<i>Histiotus magellanicus</i>		Δ	
Murciélago colorado		<i>Lasiurus varius</i>		Δ	X
Ratón topo valdiviano		<i>Geoxus valdivianus</i>		X	X
Ratita arbórea		<i>Irenomys tarsalis</i>	X	X	X
Ratón de cola larga		<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	X	X	X
Ratón lanudo común		<i>Abrothrix longipilis</i>	X	X	X
Ratón oliváceo		<i>Abrothrix olivaceus</i>	X	X	X
Rata negra*		<i>Rattus rattus</i>	X	X	X
Pudú		<i>Pudu pudu</i>		X	X
Jabalí*		<i>Sus scrofa</i>	Ψ	Δ	X
Gato güiña		<i>Leopardus guigna</i>	Ψ	Δ	X
Puma		<i>Puma concolor</i>	Ψ	Δ	X
Zorro chilla		<i>Lycalopex griseus</i>	Ψ	Δ	X
Zorro culpeo		<i>Lycalopex culpaeus</i>	Ψ	Δ	X
Quique		<i>Galictis cuja</i>	Ψ	Δ	X
Visón*		<i>Neovison vison</i>		Δ	X
Chingue		<i>Conepatus chinga</i>	Ψ	Δ	X

X Indica uso registrado.

Δ Indica consumo de presas que habitan el sotobosque de bambú.

Ψ Indica registros de juveniles con cuidado parental en sitios con densos parches de bambú.

\*Indica especie introducida.

Celda en blanco indica que uso no ha sido registrado.

# Primeros registros de Vencejo de collar (*Streptoprocne zonaris*) en Chile

por Ivo Tejada, Matías Garrido, Sharon Montecino, Edwin French, Daniel Imbernón  
y Darío de la Fuente



Figura 1. Vencejo de collar registrado el 13 de enero de 2018 en la cascada Invertida(Reg. Maule). Foto de Darío de la Fuente.

El 23 de diciembre de 2017, Félix Caamaño se comunicó con Vicente Pantoja, señalando que en una visita a la zona de la cascada Invertida, en la cordillera del Maule, vio dos aves con un vuelo similar a una golondrina, pero de tamaño notoriamente más grande. Logró obtener una foto en la que se apreciaba la forma de un vencejo de color oscuro, con un collar de color blanco (Figura 2). El registro fue subido a eBird y validado como **Vencejo de collar** (*Streptoprocne zonaris*). ¡Se trataba del primer registro en Chile de esta especie!

La cascada Invertida es el nombre con el que se conoce popularmente un salto de agua en la cordillera del Maule, en el km 132 desde Talca hacia la cordillera de los Andes. Su nombre se debe a que usualmente los fuertes vientos levantan el agua en la parte superior de la cascada, de modo que pareciera ir hacia arriba, creando un peculiar efecto que la convierte en un hermoso espectáculo. Además de esta cascada principal, en la zona hay un conjunto de hasta cinco cascadas con caídas de varias decenas de metros, así como otras menores, que fluyen hasta el río Maule (Figura 3). El sector se encuentra a casi 2.000 msnm y es de fácil acceso, con camino pavimentado (ruta CH-115) a unos 200 m de la cascada Invertida. Hacia la cordillera



Figura 2. Vencejo de collar registrado el 23 de diciembre de 2017 en la cascada Invertida(Reg. Maule). Foto de Félix Caamaño

se encuentra el Paso Pehuenche, el que con una altitud de 2.552 msnm podría ser la zona por la que estos vencejos cruzaron a nuestro país.

Entusiasmado con este registro, Daniel Imbernón junto a Daniel Morales fueron al mismo lugar el 29 de diciembre de 2017, ocasión en que lograron avistar hasta nueve ejemplares de esta misma especie, tomando fotografías que confirmaron su identificación como Vencejo de collar (Figura 4).



Figura 3. (a) Cascada Invertida(Reg. Maule). Foto de Edwin French. (b) Vista desde la cascada Invertida hacia el sureste (se puede apreciar el valle y dos cascadas adicionales). Foto de Ivo Tejada



Figura 4. Dos de los Vencejos de collar registrados el 29 de diciembre de 2017 en la cascada Invertida (Reg. Maule). Foto de Daniel Morales.

Posteriormente, un grupo de pajareros de la ROC decidimos visitar el sector de la cascada Invertida el día 13 de enero de 2018, acompañados también por Daniel Imbernón. Al llegar al mismo punto de los registros anteriores no había nada en el cielo, pero a los cinco minutos se observaron los primeros tres Vencejos de collar volando juntos, a los que luego se sumaron dos y más tarde otros dos, alcanzando un total de siete ejemplares (Figuras 1 y 5). Durante aproximadamente una hora en la que permanecimos en el lugar, los vencejos se mantuvieron volando en el sector (sin posarse), pasando en ocasiones a pocos metros de nosotros (en el borde del risco). Periódicamente vocalizaban, a veces aumentando en intensidad e iniciando lo que parecía una persecución entre ellos. Todos los ejemplares observados eran adultos, los que se distinguen de los inmaduros por tener el collar completamente formado.

### Los vencejos y su presencia en Chile

Los vencejos (familia Apodidae) son aves de tamaño pequeño y mediano, especialmente adaptados para volar, pasando buena parte del tiempo alimentándose de insectos en el aire, muchas veces

a gran altura. Aunque se ha destacado que algunos vencejos pueden pasar meses sin tocar tierra, esto solo ha sido comprobado para unas pocas especies, como el **Vencejo común** (*Apus apus*) y el **Vencejo real** (*Tachymarptis melba*), que habitan en Europa, Asia y África (Hedenström et al. 2016, Liechti et al. 2013). En general, los vencejos descansan en riscos, cavidades o incluso en construcciones humanas.

La familia Apodidae comprende 96 especies, las que se distribuyen de forma cosmopolita, exceptuando las zonas árticas y antárticas, algunos desiertos y ciertos sectores aislados (e.g. Nueva Zelandia y la zona centro sur de nuestro país). Se asocian de forma importante al agua, la que resulta fundamental para su dieta basada en insectos (Chantler 2018).

En Chile, hasta ahora la presencia de vencejos se reducía a dos especies. El más regular y abundante es el **Vencejo chico** (*Aeronautes andecolus*), que se encuentra en los valles y zonas altas de las regiones de Arica y Parinacota y Tarapacá. Aunque se asume que esta especie nidifica en Chile, hasta ahora no se ha encontrado un nido que permita

confirmarlo. Si bien en nuestro país solo habita en el extremo norte, el Vencejo chico es regular en toda la vertiente Argentina de los Andes hasta Neuquén (a la misma latitud que las regiones de la Araucanía y Los Lagos), con registros muy cercanos a la frontera chilena, especialmente en las



Figura 5. Vencejo de collar registrado el 13 de enero de 2018 en la cascada Invertida (Reg. Maule). Foto de Matías Garrido.

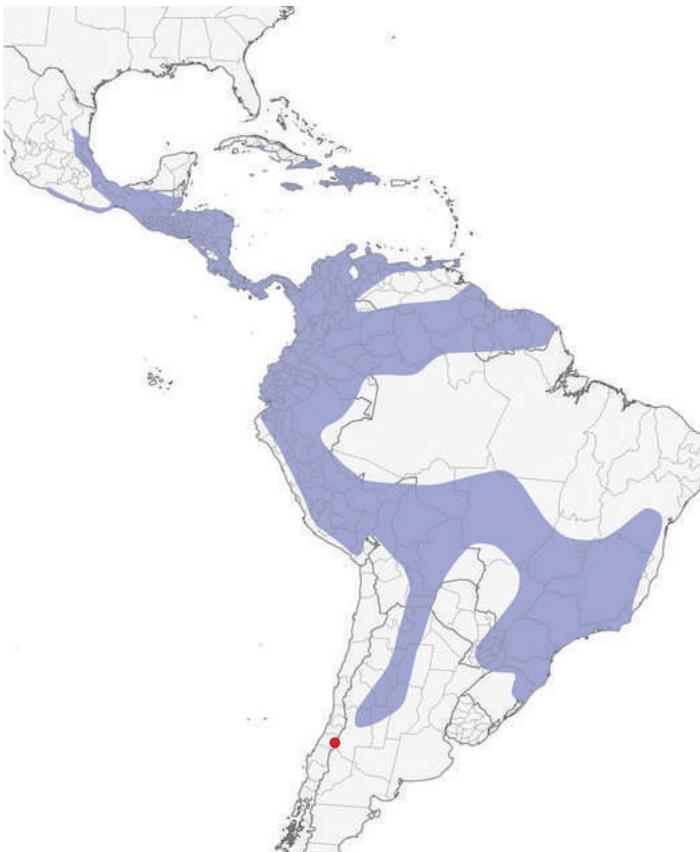


Figura 6. Distribución del Vencejo de collar. Obtenido de Roper (2011). Punto rojo, primer registro en Chile.

regiones Metropolitana, Bío-Bío, Araucanía y Los Lagos (eBird 2018).

Mucho más raro es el **Vencejo de chimenea** (*Chaetura pelagica*), observado por primera vez en Chile en 1971 (Araya et al. 1972). Esta ave nidifica principalmente en el este de Norteamérica, para luego migrar en el invierno boreal hacia el oeste de Sudamérica principalmente en Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. Los avistamientos en nuestro país son casos raros, correspondiendo a ejemplares que extienden su migración un poco más al sur. En eBird se cuenta con 16 registros del Vencejo de Chimenea entre 1993 y 2016, de los cuales sólo uno está documentado con fotografías. Estas observaciones se han realizado exclusivamente durante los meses de noviembre, diciembre y enero. Once registros se concentran en la región de Arica y Parinacota, uno en Tarapacá, tres en Antofagasta y uno en Coquimbo (eBird 2018).

### El Vencejo de collar

Con una distribución amplia que abarca desde la zona centro de México hasta el centro-sur de Sudamérica (Figura 6), el Vencejo de collar es el vencejo más extendido del continente americano. Se asocia principalmente a bosques tropicales y bosques siempreverdes montañosos, aunque puede encontrarse en una gran diversidad de hábitats, definidos principalmente por la disponibilidad de insectos. No obstante, no es común encontrarlo demasiado alejado de áreas montañosas (Roper 2011).

La subespecie *kuenzeli* se encuentra en los Andes de Bolivia y Argentina, normalmente en zonas de altas elevaciones, aunque puede bajar en su dispersión luego de la temporada reproductiva. En Bolivia su población no se acerca a nuestro país, distribuyéndose hacia el lado nororiente de los Andes. En Argentina es común al oriente de la cordillera de los Andes, desde el extremo norte hasta la provincia de Mendoza, con una población más hacia el este, en Córdoba. En Mendoza existen registros a pocos kilómetros de Chile, como en Uspallata y Laguna del Diamante. Este último sitio se encuentra tan cerca de nuestro país (a tan solo diez kilómetros de la frontera) que en el siglo pasado algunos ejemplares obtenidos allí fueron

catalogados por Carlos Reed y Rodolfo Philippi B. como “aves chilenas”, cuestión que fue rectificada posteriormente por Barros (1940). Los registros más al sur en Argentina corresponden a Malargüe, lo que equivale a la latitud de Talca.

El Vencejo de collar era una especie esperable para Chile, dada su amplia distribución en el continente sudamericano, así como la presencia de registros cercanos a nuestra frontera, lo que hacía pensar que era cosa de tiempo para ser registrado en nuestro país. Las posibilidades incluían el área del humedal del río Lluta, por el norte de Chile, o regiones en la cordillera de los Andes cercanas a Mendoza (Álvaro Jaramillo, comunicación personal).

De tamaño relativamente grande, con un largo de entre 20 y 22 cms. y 48 a 53 cms. de envergadura, este vencejo tiene un plumaje completamente negro (o café oscuro) y un collar blanco completo que lo hace difícil de confundir. Quizás el único vencejo similar es el **Vencejo nuca blanca** (*Streptoprocne biscutata*), que habita el este de Brasil; sin embargo, esta última especie no tiene un collar completo y el blanco de su garganta es más extendido.

El Vencejo de collar hace sus nidos en pequeñas plataformas horizontales al interior de cuevas, siempre asociadas a cascadas (dentro de ellas o cercanas) o lugares de mucha humedad. Estos mismos lugares son usados usualmente por los vencejos para descansar. Es de conducta sociable, formando bandadas para alimentarse, en las que puede mezclarse con otras especies.

Pese a su amplia distribución, la nidificación de esta especie solo ha sido bien descrita para algunos sitios en Costa Rica (Marín & Stiles 2012, Marín 2016), el sur de México (Rowley & Orr 1965), Sao Paulo en Brasil (Biancalana 2014) y Córdo-

ba en Argentina (Passeggi 2011). Generalmente la reproducción coincide con la época de mayor abundancia de insectos, por lo que nidifica en la temporada de lluvias en las zonas tropicales o subtropicales (donde su biología reproductiva ha sido estudiada). Se ha comprobado que los ejemplares son bastante fieles a los sitios de nidificación, volviendo año tras año al mismo lugar.

Probablemente los ejemplares observados en Chile pertenezcan a la subespecie *kuenzeli*, presente en los Andes bolivianos y en Argentina. Para este último país, la cronología reproductiva de esta especie ha sido descrita en Córdoba, incubando en noviembre y diciembre, con las crías saliendo del nido a fines de enero. Se trata, sin embargo, de un ambiente subtropical, con veranos húmedos lluviosos.

Durante la reproducción tiene la capacidad de desplazarse bastante para forrajear diariamente. En temporada no reproductiva puede dispersarse, viajando hacia las zonas donde hay más insectos, incluyendo hábitats en zonas más bajas (como el Chaco boliviano).

### ¿Pueden los Vencejos de collar estar nidificando en Chile?

La presencia durante tres semanas de al menos nueve Vencejos de collar en un hábitat apropiado para su reproducción, como es el sector de varias cascadas, abre la posibilidad de que se esté reproduciendo o esté intentando reproducirse en nuestro país.

Otro indicio para esta hipótesis es que durante la visita del 13 de enero observamos una suerte de persecución por parte de algunos de los vencejos, los que comenzaron a vocalizar fuertemente. Se

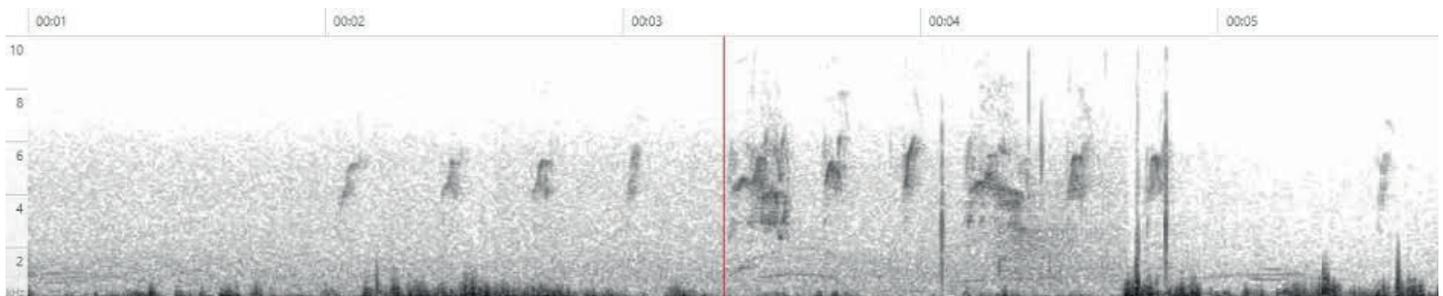


Figura 7. Espectrograma de la vocalización en el momento en que los Vencejos de collar realizaban una persecución. Grabación de Matías Garrido el 13 de enero de 2018 en la cascada Invertida.

trata de un comportamiento muy similar al descrito para esta especie de vencejos en Costa Rica por Marín & Stiles (1992), quienes lo interpretan como parte del cortejo. La grabación realizada mediante un teléfono celular registra un espectograma similar al descrito por estos autores (Figura 7).

Sin embargo, ¿todavía sabemos muy poco! Puede que este grupo de vencejos se haya perdido y no intente reproducirse, o quizás lo intenten y no lo logren. ¿Continuarán en el futuro en el mismo lugar? Y si lo hacen ¿dónde irán cuando se acabe el verano y las temperaturas desciendan?

¡Les dejamos la invitación abierta a visitar el sector de la cascada Invertida, para intentar ver los Vencejos de collar, comprobar si los ejemplares siguen allí y buscar señales de reproducción! Deléitense con el espectáculo que ofrecen los vencejos al hacer piruetas mientras vuelan; mientras tanto, pueden buscar la presencia de juveniles (cuyo collar blanco es moteado, con plumas oscuras). Además, acompañen sus observaciones con fotografías (¡todo un desafío!) y grabaciones de las vocalizaciones que pueden ser realizadas con teléfonos celulares utilizando aplicaciones que graben en formato .wav. Toda esta información pueden subirla a eBird para ir acumulando conocimiento sobre el Vencejo de collar. Si desean obtener información sobre este u otros vencejos pueden consultar eBird a través de sus herramientas como “buscar fotos y sonidos” o los “mapas de distribución”.

¿Y habrá más vencejos en Chile? Puede ser que el Vencejo de collar esté en otras zonas cordilleranas con cascadas; o también desde Argentina puede cruzar el Vencejo chico al centro-sur de nuestro país; y durante el verano puede seguir apareciendo el Vencejo de chimenea. ¡Hay que estar atento y salir a buscar vencejos!

## Literatura citada

**Araya, B., Millie, G. & Magnere, O. 1972.** Un vencejo nuevo para Chile: *Chaetura pelagica* (Linnaeus, 1758). Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural, 188, 11-12

**Barros, R. 1940.** Especies que deben borrarse de la lista de aves de Chile. Revista Universitaria (Universidad Católica de Chile). Año XXV. 3, 15-19.

**Biancalana, R. N. 2014.** Breeding biology of the White-collared Swift *Streptoprocne zonaris* in southeastern Brazil. Rev. Bras. Orn. 22: 339–344.

**Chantler, P. 2018.** Swifts (Apodidae). En: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/52266> on 16 January 2018).

**Hedenström, A., Norevik, G., Warfvinge, K., Andersson, A., Bäckman, J., Akesson, S 2016.** Annual 10-Month Aerial Life Phase in the Common Swift *Apus apus*. Current Biology

**Liechti, F., Witvliet, W., Weber, R., & Bächler, E. 2013.** First evidence of a 200-day non-stop flight in a bird. Nature Communications, 4, 2554.

**Marín, M. 2016.** Breeding biology and natural history notes for White-collared Swift *Streptoprocne zonaris* in Costa Rica. Bulletin of the British Ornithologists' Club Vol. 136(3)

**Marín, M. & Stiles, F. G. 1992.** On the biology of five species of swifts (Apodidae, Cypseloidinae) in Costa Rica. Proc. West. Found. Vert. Zool. 4: 287–351.

**Roper, E. M. 2011.** White-collared Swift (*Streptoprocne zonaris*), version 1.0. En Neotropical Birds Online (T. S. Schulenberg, editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, USA. <https://doi.org/10.2173/nb.whcswi.01>

**Rowley, S. J. & Orr, R. T. 1965.** Nesting and feeding habits of the White-collared Swift. Condor 67: 449–456.



# Algunas observaciones del comportamiento de los cisnes de cuello negro en el humedal de Putemún (Chiloé), durante el terremoto/réplica del 25 de diciembre de 2016

por César Chávez Villavicencio

[cchavez@ucn.cl](mailto:cchavez@ucn.cl)

Universidad Católica del Norte. Programa Doctorado en Biología y Ecología Aplicada.

Centro Neotropical de Entrenamiento en Humedales

Figura 1. Cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), humedal de Putemún, Chiloé (Reg. Los Lagos), foto César Chávez.

Entre septiembre de 2016 y febrero de 2017 estuve trabajando en el humedal Putemún (Chiloé, sur de Chile), humedal conocido por ser parte de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras por la gran cantidad de especies de aves migratorias que ahí se concentran. Durante ese tiempo, me tocó conocer las especies de aves que ahí habitan y familiarizarme con ellas día a día.

En el desarrollo de mi trabajo, comencé a subir mis registros, como usualmente hacemos los observadores de aves, a la plataforma de eBird-Chile.

El 23 de diciembre de 2016 subí una lista de aves que contenía 33 especies y al igual que todo Chile, comencé los preparativos del 24 de diciembre de 2016 para celebrar la navidad, junto a la familia que me acogía en una cabaña cuyo patio trasero colinda con un brazo del humedal Putemún, el cual era uno de los puntos de observación del trabajo que realizaba.

Como es sabido, el 25 de diciembre de 2016 a las 11:22:26 horas, se inició un sismo de magnitud 7,6 Mw con epicentro a 42 km al suroeste de la ciudad de Quellón (Chiloé, Región de los Lagos, Chile) y una duración de 20 segundos. Dicho terremoto habría sido una réplica del terremoto de Valdivia

del año 1960 (Lange et al. 2017).

Al momento del inicio del movimiento telúrico, me encontraba observando el humedal que se encontraba calmo y con la marea retirándose. Al igual que en ocasiones anteriores, cuando la marea se retira, los cisnes de cuello negro que se ubican en esta parte del humedal, patos y cormoranes, también se repliegan hacia la zona donde hay mayor cantidad de agua. Lo interesante comienza aquí.

La ubicación en que me encontraba no representaba peligro y por 20 segundos observé como el agua se movía de manera concéntrica mientras se retiraba hacia el cuerpo de agua principal. Los cisnes de cuello negro (la excitación del momento no me permitió concentrarme en otras especies acuáticas) también se desplazaron hacia el cuerpo de agua principal nadando con la corriente mientras bajaba la marea. Levanté la mirada esperando ver bandadas de aves volando desesperadas, pero ningún ave pasó por mi campo visual. Los quelte-hues que había observado en las orillas fangosas de este sitio, permanecieron en sus lugares tranquilos y sin alterarse. Al término del terremoto, lo que fue extraño, fue la forma en que se agruparon los cisnes de cuello negro en el cuerpo de agua



Figura 1. Vista de Google Earth del humedal de Putemún, Chiloé (Reg. Los Lagos).



Figura3. Humedal de Putemún, Chiloé (Reg. Los Lagos), foto Cesar Chávez.

principal, todos juntos formando casi un círculo (Fig. 1). Fue el único grupo de aves en el que observé un comportamiento particular y diferente a lo que normalmente había observado. Creo que bastante para 20 segundos con un poco de nerviosismo y temor.

Las noticias comenzaron a aparecer inmediatamente en Facebook, la radio y la televisión, y los celulares comenzaron a sonar con el ya conocido anuncio de “alerta de tsunami” y los anuncios de las llegadas del tren de olas. Mi expectativa creció y con el vehículo en puerta para salir del sitio ante cualquier eventualidad, me puse a esperar la primera ola. Esta ola nunca llegó y la alerta de tsunami se canceló. Sin embargo, el cuerpo de agua mostró un comportamiento anormal, es decir, la marea subió y bajó cada 30 o 40 minutos hasta 50 cm aproximadamente, pero no alcanzó la altura observada con frecuencia que fue de 80 a 120 cm.

Para las 15:00 horas, 3 horas y media después del terremoto, calmado y preparando el fuego para el asado tradicional de cordero, muy típico del sur de Chile, decidí hacer una lista para subirla a eBird. Registré 33 especies con algunas diferencias a la

lista del 23 de diciembre de 2016, que no necesariamente se le puede atribuir al terremoto. En todo caso, fueron especies que ya había registrado con anterioridad. La marea fue subiendo como lo hace normalmente y los cisnes y patos retornaron hacia el brazo de agua donde realizaba mi trabajo de investigación, como lo hacían cada día y con total calma y normalidad.

Pocas veces se puede ser testigo de este tipo de eventos y relatarlos para el conocimiento del público. No pretendo hacer de este relato una nota científica, pero si espero que contribuya, desde la óptica de un biólogo, al conocimiento del comportamiento de las aves en estado silvestre durante un terremoto de magnitud 7,6 Mw.

### Literatura citada

**Lange D, J Ruiz, S Carrasco & P Manríquez (2017)** The Chiloé Mw 7.6 earthquake of 25 December 2016 in Southern Chile and its relation to the Mw 9.5 1960 Valdivia earthquake. *Geophysical Journal International*, <https://doi.org/10.1093/gji/ggx514>



Figura 4. Cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), humedal de Putemún, Chiloé (Reg. Los Lagos), foto César Chávez.



# Resumen de Avistamientos, Julio - Diciembre 2016

*por* Rodrigo Barros y la red de observadores de aves

**Albatros de frente blanca** (*Thalassarche cauta*), salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso), 12 noviembre 2016, foto Ivo Tejeda.

Estos son algunos de los avistamientos más interesantes que se hicieron en Chile, entre los meses de Julio y Diciembre de 2016, y que llegaron principalmente a través de la base de datos eBird, administrada en el país por la ROC.

¡¡¡Si haces observaciones de aves, tus datos siempre serán muy bienvenidos!!!

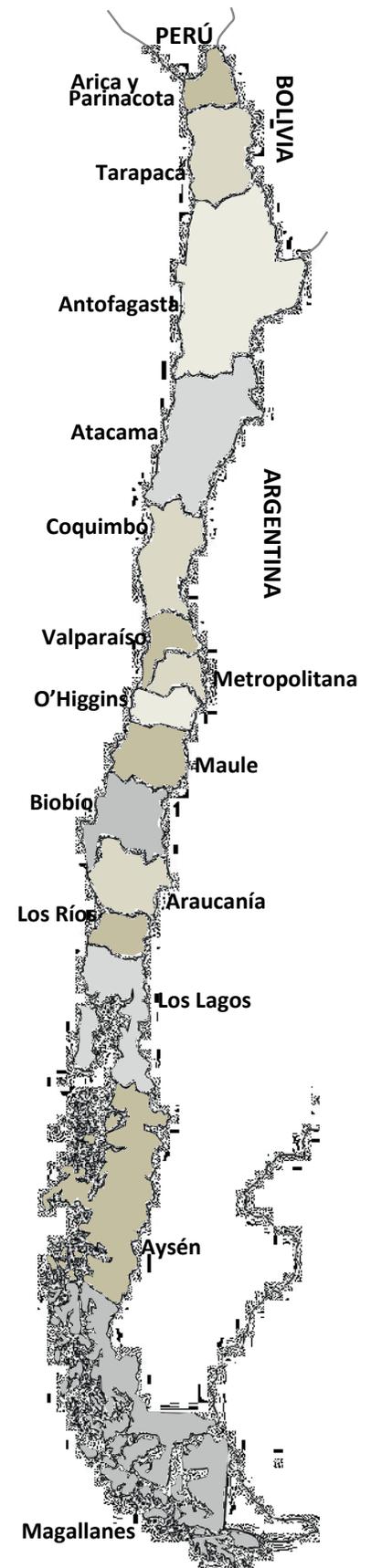
Para enviar tus avistamientos, te invitamos a utilizar el sistema eBird. Con eBird puedes organizar tus registros, dejando que estos datos sean accesibles a los ornitólogos, científicos y conservacionistas que los necesiten. Mientras más información agregues a tus avistamientos, como cantidad, edad, sexo o comportamiento de reproducción, más interesantes y útiles serán tus datos.

Si necesitas información sobre identificación o distribución de las aves en Chile, si quieres anunciar el avistamiento de un ave rara o si tienes cualquier duda sobre las aves chilenas, no dudes en participar en el e-group ObsChile.

**Para este resumen se utilizaron los avistamientos de los siguientes 118 observadores:**

Jorge Abarca, Verónica Araya, Christian Artuso, Ignacio Azócar, Rubén Barraza, Rodrigo Barros, Josh Beck, Bonnie Bedzin, Chandra Biggerstaff, José Ignacio Briones, Christopher Burney, Pablo Cáceres, Rodrigo Calderón, Santiago Carvalho, César Chávez, Romina Chiappe, Patrich Cerpa, Carolyn Cimino, Rodrigo Condemarín, Nelson Contardo, Humberto Cortés, William Cullen, Maximiliano Daigre, Darío de la Fuente, Jean Paul de la Harpe, Fernando Díaz, Virginia Fairchild, Boris Farías, Vanesa Fernández, Mario Figueroa, Marcelo Flores, Edwin French, Jorge Fuentes, Juan Pablo Gabella, Facundo Gandoy, Matías Garrido, Carlos Gutiérrez, Francisco Guzmán, Kenji Hamasaki, Mark Hauswald, Brendan Higgins, Kristen Horton, Chris Howard, Rosie Howard, Steve Howell, Daniel Imbernón, Santiago Imberti, Cristopher Jara, Álvaro Jaramillo, Tom Johnson, Mats Jonasson, Nancy Kerr, Gonzalo Labarrera, Fidel Lara, Inti Lefort, José López, Juan Eduardo Machuca, Giselle Mangini, Daniel Martínez, Klaudio Maturana, Ricardo Matus, Fernando Medrano, Oscar Mercado, Alberto Minoletti, Santiago Montaner, Diego Monteleone, Charly Moreno, María Fernanda Mosqueira, Eduardo Navarro, Heraldo Norambuena, Gabriel Normand, Freddy Olivares, Luis Olivares, Marcelo Olivares, Ulises Ornstein, Rodrigo Ortega, Nelson Palma, Dionisio Paniagua, Vicente Pantaja, Edward Paxton, Jean Perata, Ronny Peredo, Cristián Pinto, César Piñones, Cristina Pita, Cristóbal Pizarro, Laura Portugal, Andrés Puiggros, Eduardo Quintanilla, Robert Rackliffe, Diego Reyes, Rodrigo Reyes, Juan Pablo Rider, Jessica Rodríguez, Sebastián Saiter, Caroline Sánchez, Fabrice Schmitt, Miguel Selman, Christiane Shannon, Ariel Silva, José Manuel Silva, Rodrigo Silva, Jilian Soller, Cristina Soto, Emilie Strauss, Rodrigo Tapia, Ivo Tejada, Jorge Toledo, Simon Tonge, Marcelo Torrejón, Leo Ugarte, Gilda Valderrama, María José Valencia, Jorge Valenzuela, Diego Valverde, Jean-Christophe Vandavelde, Ana María Venegas, Claudio Vidal.

Los avistamientos particularmente raros para los cuales no recibimos "prueba" (foto, grabación de sonido, etc.) son señalados con un \*.





**Perdiz austral** (*Tinamotis ingoufi*), camino a Punta Delgada, San Gregorio (Reg. Magallanes), 19 septiembre 2016, foto Sebastián Saitel.

**Perdiz austral** (*Tinamotis ingoufi*): Con pocos registros en el país, destacan varios avistamientos para la temporada en el área comprendida entre San Gregorio y Punta Delgada (Reg. Magallanes), entre el 19.09 y 04.11 (C. Biggerstaff, W. Cullen, F. Díaz, M. Figueroa, E. Paxton, C. Pizarro, J.P. Rider, S. Saiter, F. Schmitt, C. Shannon, R. Tapia), con un máximo de 6 ejemplares observados el 22.09 en la Estancia Los Primos, San Gregorio (R. Matus, R. Silva).

**Caiquén** (*Chloephaga picta*): Raro en la costa de la zona central, 1 macho es fotografiado en la desembocadura del río Maipo (Reg. Valparaíso) el 06.10 (N. Contardo, M. Garrido, K. Hamasaki, C. Soto).

**Pimpollo tobiano** (*Podiceps gallardoi*): Siempre escaso en Chile, nuevamente 1 ejemplar está presente en Laguna Amarga, Parque Nacional Torres del Paine (Reg. Magallanes) entre el 14 y 16.10 (C. Cimino, S. Imberti, S. Saiter, C. Vidal).

**Pingüino de Magallanes** (*Spheniscus magellanicus*): Al norte de su rango habitual son observados 2 ejemplares en salidas pelágicas frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota) el 27.10 y 02.11 (Ch. Moreno, A. Jaramillo, R. Matus, B. Bedzin, V. Fairchild, C. Howard, R. Howard, J. Perata, R. Rackliffe, E. Strauss).

**Albatros de Buller** (*Thalassarche bulleri*): 1 ejemplar es fotografiado en una salida pelágica frente a la isla de Robinson Crusoe (Reg. Valparaíso) el 20.11 (F. Schmitt), correspondiendo al primer registro de esta especie para el archipiélago de Juan Fernández.

**Albatros de frente blanca** (*Thalassarche cauta*): Con solo 3 registros con evidencia para esta especie en el país, destaca la observación de 2 ejemplares en la temporada, en salidas pelágicas frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso): uno el 07.11 (P. Cáceres, F. Medrano) y el otro el 12.11 (P. Cáceres, M. Garrido, M. Hauswald, B. Higgins, N. Kerr, J. Soller, I. Tejada).

**Albatros de Chatham** (*Thalassarche eremita*): 1 ejemplar es observado en una salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso) el 09.07 (P. Cáceres, R. Condemarín, F. Díaz, M. Flores, E. French, M. Garrido, K. Maturana, F. Medrano, S. Montaner, E. Navarro, F. Olivares, C. Pinto, C. Sánchez, M. Selman, R. Silva); otro ejemplar está presente en la misma área el 12.11. (P. Cáceres, M. Garrido, M. Hauswald, B. Higgins, N. Kerr, J. Soller, I. Tejada); y un tercer ejemplar se informa para el mismo sitio el 10.12 (F. Díaz, M. Garrido, R. Calderón, C. Gutiérrez, E. Quintanilla, M.F. Mosqueira, G. Normand, M.J. Valencia).



Arriba Izq.: **Caiquén** (*Chloephaga picta*), desembocadura del río Maipo (Reg. Valparaíso), 06 octubre 2016, foto Nelson Contardo. Arriba Der.: **Pimpollo tobiano** (*Podiceps gallardoi*), Laguna Amarga, Parque Nacional Torres del Paine (Reg. Magallanes), 14 octubre 2016, foto Claudio Vidal. Abajo Izq.: **Pingüino de Magallanes** (*Spheniscus magellanicus*), salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota), 27 octubre 2016, foto Charly Moreno. Abajo Der.: **Albatros de Buller** (*Thalassarche bulleri*), salida pelágica frente a la isla de Robinson Crusoe (Reg. Valparaíso), 20 noviembre 2016, foto Fabrice Schmitt.

**Albatros de las Galápagos** (*Phoebastria irrorata*)\*: Con muy pocos registros en el país, 1 ejemplar se observa en la isla San Ambrosio (Reg. Valparaíso) el 22.10 (D. Valverde), correspondiendo al primero informado para las Islas Desventuradas.

**Fardela del Pacífico** (*Ardenna pacifica*): En una salida pelágica frente a Isla de Pascua (Reg. Valparaíso), es fotografiado 1 ejemplar el 21.10 (K. Horton, M. Olivares), correspondiendo al segundo registro con evidencia publicada para esta especie en la Isla.

**Fardela atlántica** (*Puffinus puffinus*): 1 ejemplar es fotografiado en una salida pelágica frente a Quintero (Reg. Valparaíso) el 27.11 (F. Schmitt, S. Howell); otro es avistado en el Estrecho de Magallanes (Reg. Magallanes) el 14.12 (R. Reyes); 1 ejemplar es observado en la desembocadura del

río Marazzi (Reg. Magallanes) el 16.11. (A. Jaramillo); y uno más en la zona del Cabo de Hornos (Reg. Magallanes) el 16.12 (S. Tonge, T. Johnson).

**Piquero de patas azules** (*Sula nebouxii*): 1 ejemplar es observado en la península Alacrán, Arica (Reg. Arica y Parinacota) el 21.09 (Ch. Moreno); 6 ejemplares se registran en una salida pelágica desde Arica (Reg. Arica y Parinacota) el 07.08 (R. Barros, F. Díaz, F. Medrano, Ch. Moreno, R. Peredo, C. Pinto, A. Puiggros) y 1 ejemplar está presente en la misma área el 02.11 (A. Jaramillo, R. Matus, B. Bedzin, V. Fairchild, C. Howard, R. Howard, J. Perata, R. Rackliffe, E. Strauss); 1 ejemplar es fotografiado en Punta Huanillos (Reg. Tarapacá) el 03.09 (F. Gandoy, G. Mangini); y 1 ejemplar está presente en el Islote González, en las islas Desventuradas (Reg. Valparaíso) el 22.10 (D. Valverde).



Arriba: **Albatros de frente blanca** (*Thalassarche cauta*), salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso), 07 noviembre 2016, foto Pablo Cáceres. Centro Izq.: **Albatros de Chatham** (*Thalassarche eremita*): salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso), 09 julio 2016, foto Freddy Olivares. Centro Der.: **Albatros de Chatham** (*Thalassarche eremita*) salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso), 09 noviembre 2016, foto Fabrice Schmitt. Abajo Izq.: **Albatros de Chatham** (*Thalassarche eremita*) salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso), 12 noviembre 2016, foto Matías Garrido. Abajo Der.: **Albatros de Chatham** (*Thalassarche eremita*) salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso), 10 diciembre 2016, foto Matías Garrido.



Arriba Izq.: **Fardela del Pacífico** (*Ardenna pacifica*), altamar frente a Isla de Pascua (Reg. Valparaíso), 21 octubre 2016, foto Marcelo Olivares. Arriba Der.: **Fardela atlántica** (*Puffinus puffinus*), salida pelágica frente a Quintero (Reg. Valparaíso), 27 noviembre 2016, foto Steve Howell. Abajo Izq.: **Piquero de patas azules** (*Sula nebouxii*), salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota), 07 agosto 2016, foto Jorge Abarca. Abajo Der.: **Pelícano pardo** (*Pelecanus occidentalis*), puerto de Arica (Reg. Arica y Parinacota), 27 octubre 2016, foto Pío Marshall.

**Pelícano pardo** (*Pelecanus occidentalis*): 1 ejemplar se registra en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) el 03.11 (A. Jaramillo, R. Matus, B. Bedzin, V. Fairchild, C. Howard, R. Howard, J. Perata, R. Rackliffe, E. Strauss); y otro ejemplar es fotografiado en el puerto de Arica (Reg. Arica y Parinacota) el 27.10 (Ch. Moreno).

**Garza tricolor** (*Egretta tricolor*): Permanece 1 ejemplar en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) entre el 17.07 y 13.08 (R. Barros, F. Díaz, F. Medrano, Ch. Moreno, F. Olivares, R. Peredo, C. Pinto, A. Puiggros, A. Silva), probablemente el mismo individuo informado en la temporada anterior.

**Huairavo de corona amarilla** (*Nyctanassa violacea*): 1 ejemplar se observa en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) el 08 y 23.09 (Ch. Moreno, R. Peredo); y en el puerto de Arica (Reg. Arica y Parinacota), 3 y 2 ejemplares están presentes el 07 y 13.08 respectivamente (R. Barros, F. Díaz, F. Medrano, Ch. Moreno, F. Olivares, R. Peredo, C. Pinto, A. Puiggros).

**Tagüita purpúrea** (*Porphyrio martinicus*): Con muy pocos registros en el país, 1 juvenil está presente en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) entre el 23.10 y el 30.11 (P. Cerpa, M. Garrido, I. Lefort, F. Medrano, I. Azócar, R. Barros, B. Bedzin, F. Díaz, V. Fairchild, Chris Howard, Rosie Howard, A. Jaramillo, R. Matus, O. Mercado,



Arriba Izq.: **Garza tricolor** (*Egretta tricolor*), desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 03 agosto 2016, foto Cristián Pinto. Arriba Der.: **Huairavo de corona amarilla** (*Nyctanassa violacea*) puerto de Arica (Reg. Arica y Parinacota), 07 agosto 2016, foto Charly Moreno. Centro: **Tagüita purpúrea** (*Porphyrio martinicus*), desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 27 octubre 2016, foto Pío Marshall. Abajo Izq.: **Tagua chica** (*Fulica leucoptera*), desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 27 noviembre 2016, foto Charly Moreno. Abajo Der.: **Tagua chica** (*Fulica leucoptera*), Tranque Sobraya (Reg. Arica y Parinacota), 01 noviembre 2016, foto Charly Moreno.



**Carau** (*Aramus guarauna*), Huentelauquén Sur (Reg. Coquimbo), 05 septiembre 2016, foto Gonzalo Labarrera.

A. Minoletti, Ch. Moreno, E. Navarro, H. Norambuena, L. Olivares, R. Ortega, J. Perata, R. Peredo, C. Pinto, R. Rackliffe, R. Reyes, E. Strauss, I. Tejada, J.C. Valdevelde, J. Valenzuela, G. Valderrama).

**Tagua chica** (*Fulica leucoptera*): Al norte de su distribución conocida, entre 1 y 2 ejemplar están presente en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) entre el 21.10 y el 27.11 (I. Azócar, R. Barros, B. Bedzin, Ch. Biggerstaff, P. Cerpa, W. Cullen, F. Díaz, V. Fairchild, J. Fuentes, M. Garrido, C. Howard, R. Howard, A. Jaramillo, I. Lefort, R. Matus, F. Medrano, O. Mercado, A. Minoletti, Ch. Moreno, E. Navarro, H. Norambuena, L. Olivares, E. Paxton, J. Perata, C. Pinto, R. Rackliffe, Ch. Shannon, F. Schmitt, E. Strauss, I. Tejada, J.C. Valdevelde, J. Valenzuela, G. Valderrama); y entre 1 y 2 ejemplares se observan en el Tranque Sobraya (Reg. Arica y Parinacota) entre el 14.10 y 08.12 (I. Azócar, B. Bedzin, F. Díaz, V. Fairchild, C. Howard, R. Howard, A. Jaramillo, R. Matus, O. Mercado, A. Minoletti, Ch. Moreno, E. Navarro, L. Olivares, J. Perata, C. Pinto, R. Rackliffe, F. Schmitt, E. Strauss, I. Tejada, J.C. Valdevelde, J. Valenzuela, G. Valderrama).

**Carau** (*Aramus guarauna*): Sorprende el encuentro de 1 ejemplar en Huentelauquén Sur (Reg. Coquimbo), observado entre el 01 y 05.09 (C. Piñones, R. Barros, F. Díaz, G. Labarrera, D. Martínez, E. Navarro, R. Ortega, R. Reyes, R. Silva), correspondiendo al primer registro de esta especie en el país. Para mayor información, se sugiere revisar el artículo sobre este avistamiento aparecido en La Chiricoca N° 22.

**Chorlo de la puna** (*Charadrius alticola*): Extremadamente raro en el borde costero, 1 ejemplar está presente en el humedal de Los Choros (Reg. Coquimbo) entre el 15.08 y 25.09 (P. Cáceres, K. Maturana, R. Barraza, H. Cortés, F. Olivares, L. Ugarte).

**Playero vuelvepiedra** (*Arenaria interpres*): Raro en tierras interiores, 1 ejemplar se registra en la laguna de Batuco (Reg. Metropolitana) entre el 25 y 27.11 (C. Pinto, N. Contardo, E. French, S. Montaner, G. Normand, L. Portugal).

**Playero canela** (*Calidris subruficollis*): 1 ejemplar está presente en la desembocadura del río Lluta



Arriba Izq.: **Chorlo de la puna** (*Charadrius alticola*), humedal de Los Choros (Reg. Coquimbo), 25 septiembre 2016, foto Freddy Olivares. Arriba Der.: **Playero canela** (*Calidris subruficollis*): 1 ejemplar está presente en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 06 diciembre 2016, foto Fabrice Schmitt. Centro Izq.: **Playero occidental** (*Calidris mauri*), desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 08 diciembre 2016, foto Charly Moreno. Centro Der.: **Playero occidental** (*Calidris mauri*), humedal de Los Choros (Reg. Coquimbo), 25 septiembre 2016, foto Freddy Olivares. Abajo: **Playero vuelvepiedra** (*Arenaria interpres*), laguna de Batuco (Reg. Metropolitana), 25 noviembre 2016, foto Cristián Pinto.



**Pollito de mar boreal** (*Phalaropus lobatus*), salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota), 07 agosto 2016, foto Andrés Puiggros.

(Reg. Arica y Parinacota) entre el 05 y 15.12 (F. Medrano, H. Norambuena, V. Araya, J. Fuentes, C. Gutiérrez, Ch. Moreno, A. Puiggros, F. Schmitt, M.J. Valencia).

**Playero occidental** (*Calidris mauri*): entre 1 y 2 ejemplares son observados en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) entre el 27.10 y 08.12 (R. Barros, H. Norambuena, V. Araya, J. Fuentes, F. Medrano, Ch. Moreno, E. Navarro, R. Ortega, A. Puiggros, R. Reyes, F. Schmitt); y nuevamente 1 ejemplar se registra en el humedal de Los Choros (Reg. Coquimbo) entre el 28.08 y 17.11 (H. Cortés, S. Saiter, R. Barraza, F. Guzmán, F. Olivares, L. Ugarte).

**Pollito de mar boreal** (*Phalaropus lobatus*): Con muy pocas evidencias de su presencia en el país, destaca el registro de 1 ejemplar en una salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota) el 07.08 (R. Barros, F. Díaz, F. Medrano, Ch. Moreno, R. Peredo, C. Pinto, A. Puiggros).

**Gaviota de las Galápagos** (*Creagrus furcatus*): Varios registros en salidas pelágicas frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota), con 1 ejemplar obser-

vado el 07.08 (R. Barros, F. Díaz, F. Medrano, Ch. Moreno, R. Peredo, C. Pinto, A. Puiggros), 3 ejemplares el 20.10 (F. Díaz, M. Garrido, F. Medrano), 1 ejemplar el 22.10 (F. Díaz, I. Azócar, O. Mercado, A. Minoletti, E. Navarro, L. Olivares, C. Pinto, I. Tejeda, J.C. Vandeveld, J. Valenzuela, G. Valde-rrama), y uno más el 01.11 (E. Navarro); 15 ejemplares son observados en la Isla San Ambrosio (Reg. Valparaíso) el 22.10 (D. Valverde); y 1 ejemplar es fotografiado en una salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso) el 10.09 (S. Carvalho, M. Daigre, K. Hamasaki, F. Medrano, E. Navarro, C. Pinto, A. M. Venegas).

**Gaviota de Sabine** (*Xema sabini*): 1 ejemplar se observa en salidas pelágicas frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota) el 07.08 (R. Barros, F. Díaz, F. Medrano, Ch. Moreno, R. Peredo, C. Pinto, A. Puiggros), el 01.11 (E. Navarro), y el 02.11 (A. Jaramillo, R. Matus, B. Bedzin, V. Fairchild, C. Howard, R. Howard, J. Perata, R. Rackliffe, E. Strauss); 2 ejemplares más son fotografiados en una salida pelágica frente a Quintero (Reg. Valparaíso) el 27.11 (F. Schmitt); 1 ejemplar de la misma especie es fotografiado en la desembocadura del río Aconcagua (Reg. Valparaíso) el 01.09 (K. Maturana); otro ejemplar se informa para un pelágico frente



Arriba: **Gaviota de las Galápagos** (*Creagrus furcatus*) y **Gaviota de Sabine** (*Xema sabini*), salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota), 07 agosto 2016, foto Charly Moreno. Centro Izq.: **Gaviota de las Galápagos** (*Creagrus furcatus*) salida pelágica frente a Valparaíso (Reg. Valparaíso), 10 septiembre 2016, Santiago Carvalho. Centro Der.: **Gaviota de Sabine** (*Xema sabini*), salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota), 01 noviembre 2016, foto Eduardo Navarro. Abajo Izq.: **Gaviota de Sabine** (*Xema sabini*), salida pelágica frente a Quintero (Reg. Valparaíso), 27 noviembre 2016, foto Fabrice Schmitt. Abajo Der.: **Gaviota de Sabine** (*Xema sabini*), desembocadura del río Aconcagua (Reg. Valparaíso), 01 septiembre 2016, foto Klaudio Maturana.



Arriba Izq: **Gaviota reidora** (*Leucophaeus atricilla*), desembocadura del río Carampangue (Reg. Bío-Bío), 01 julio 2016, foto Romina Chiappe. Arriba Der.: **Gaviotín apizarrado** (*Onychoprion fuscatus*), desembocadura del río Elqui (Reg. Coquimbo), 10 diciembre 2016, foto Jorge Toledo. Abajo Izq.: **Gaviotín apizarrado** (*Onychoprion fuscatus*), desembocadura del río Maipo (Reg. Valparaíso), 14 diciembre 2016, foto Patricia Pagano. Abajo Der.: **Gaviotín apizarrado** (*Onychoprion fuscatus*), salida pelágica frente a la isla Robinson Crusoe (Reg. Valparaíso), 21 noviembre 2016, foto Steve Howell.

a Valparaíso (Reg. Valparaíso) el 10.12 (F. Díaz, M. Garrido, R. Calderón, C. Gutiérrez, E. Quintanilla, M.F. Mosqueira, G. Normand, M.J. Valencia); y 1 ejemplar se observa en el Golfo de Arauco (Reg. Bío-Bío) el 29.12 (C. Artuso, B. Farías, J. E. Machuca).

**Gaviota reidora** (*Leucophaeus atricilla*): Sorprende la observación de 1 ejemplar en la desembocadura del río Carampangue (Reg. Bío-Bío) el 01.07 (R. Chiappe), correspondiendo al registro más austral conocido para la especie en Chile.

**Gaviotín apizarrado** (*Onychoprion fuscatus*): Raro en la costa del continente, 1 ejemplar es fotografiado en la desembocadura del río Elqui (Reg. Co-

quimbo) el 10.12 (D. Martínez, J. Toledo) y otro más en la desembocadura del río Maipo (Reg. Valparaíso) el 14.12. (D. Monteleone, U. Ornstein, C. Pita). Por otro lado, también raro en el archipiélago de Juan Fernández, en una salida pelágica frente a la isla Robinson Crusoe (Reg. Valparaíso) se observan 4 ejemplares el 21.11 (S. Howell).

**Gaviotín chico boreal** (*Sternula antillarum*): Nuevamente se observa en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), con 1 y 2 ejemplares presentes entre el 21.07 y el 04.11 (R. Barros, P. Cerpa, F. Díaz, J. Fuentes, M. Garrido, I. Lefort, F. Medrano, Ch. Moreno, H. Norambuena, F. Olivares, R. Ortega, R. Peredo, A. Puiggros); y sorpren-



Arriba: **Gaviotín chico boreal** (*Sternula antillarum*), desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 21 julio 2016, foto Ronny Peredo. Abajo: **Gaviotín chico boreal** (*Sternula antillarum*), humedal de Pachingo, Tongoy (Reg. Coquimbo), 12 octubre 2016, foto Marcelo Torrejón.

Arriba: **Gaviotín de pico negro** (*Gelochelidon nilotica*), desembocadura del río Lluta, (Reg. Arica y Parinacota), 15 noviembre 2016, foto Jorge Fuentes. Abajo: **Gaviotín de pico negro** (*Gelochelidon nilotica*), desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 18 noviembre 2016, foto Verónica Araya.





Arriba: **Gaviotín negro** (*Chlidonias niger*), salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota), 22 octubre 2016, foto Fernando Díaz. Abajo: **Gaviotín de Sandwich** (*Thalasseus sandwicensis*), desembocadura del río Maipo (Reg. Valparaíso), 04 diciembre 2016, foto Nelson Palma.



Arriba Izq.: **Suirirí boreal** (*Tyrannus tyrannus*), valle del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 27 octubre 2016, foto Heraldo Norambuena. Arriba Der.: **Suirirí boreal** (*Tyrannus tyrannus*), Sierra Gorda (Reg. Antofagasta), 13 diciembre 2016, foto Patrich Cerpa. Abajo: **Cazamoscas tijereta** (*Tyrannus savana*), sur de Cuya (Reg. Arica y Parinacota), primera quincena de diciembre 2016, foto Diego Reyes.



**Golondrina doméstica** (*Progne chalybea*), desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), 27 noviembre 2016, foto Jorge Fuentes.

de la presencia de 1 ejemplar en el humedal de Pachingo, Tongoy (Reg. Coquimbo) el 12.10 (M. Torrejón).

**Gaviotín de pico negro** (*Gelochelidon nilotica*): Con muy pocos registros en Chile, entre 1 y 6 ejemplar son observados en la desembocadura del río Lluta y playa Las Macha (Reg. Arica y Parinacota) entre el 13 y 18.11 (V. Araya, J. Fuentes, F. Lara).

**Gaviotín negro** (*Chlidonias niger*): Sorprende el avistamiento de 4 ejemplares en una salida pelágica frente a Arica, el 22.10 (F. Díaz, I. Azócar, O. Mercado, A. Minoletti, E. Navarro, L. Olivares, C. Pinto, I. Tejada, JC Vandavelde, J. Valenzuela, G. Valderrama), correspondiendo a las primeras fotografías de esta especie en Chile, la que cuenta con solo 3 registros anteriores en el país: una piel de 1859 y dos registros visuales.

**Gaviotín de Sandwich** (*Thalasseus sandvicensis*): 1 ejemplar se observa en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) el 13.11 (F. Schmitt, Ch. Biggerstaff, W. Cullen, C. Shannon, E. Pax-

ton); otro más está presente en una salida pelágica frente a Arica (Reg. Arica y Parinacota) el 09.12 (F. Schmitt); y entre 1 y 3 ejemplares son registrados en la desembocadura del río Maipo (Reg. Valparaíso) entre el 21.11 y 14.12 (C. Burney, V. Fernández, C. Gutiérrez, D. Monteleone, U. Ornstein, N. Palma, D. Paniagua, C. Pita, M.J. Valencia).

**Vencejo de chimenea** (*Chaetura pelagica*)\*: se registra en el valle del Lluta (Reg. Arica y Parinacota), con 1 ejemplar en Molinos el 12.12 (C. Burney) y otro en Linderos el 25.12 (J. Beck).

**Suirirí boreal** (*Tyrannus tyrannus*): 1 ejemplar es fotografiado en el valle del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota), el 27.10 (R. Barros, H. Norambuena); y otro está presente en Sierra Gorda (Reg. Antofagasta) el 13.12 (P. Cerpa).

**Cazamoscas tijereta** (*Tyrannus savana*): 1 ejemplar es fotografiado al sur de Cuya (Reg. Arica y Parinacota) en la primera quincena de diciembre (D. Reyes) y otro ejemplar se observa en el valle



**Tenca de alas blancas** (*Mimus triurus*). Arriba Izq.: Baquedano (Reg. Antofagasta), 16 julio 2016, foto Charly Moreno. Arriba Der.: Isla Choros (Reg. Coquimbo), 14 noviembre 2016, foto César Chávez. Centro Izq.: Embalse La Laguna (Reg. Coquimbo), 19 noviembre 2016, foto Marcelo Olivares. Centro Der.: La Colorada (Reg. Coquimbo), 19 noviembre 2016, foto Marcelo Olivares. Abajo Izq.: Colina (Reg. Metropolitana), 15 agosto 2016, foto Jean Paul de la Harpe. Abajo Der.: Calle Tobalaba, La Reina (Reg. Metropolitana), 24 septiembre 2016, foto Juan Pablo Gabella.



**Chirihue de Raimondi** (*Sicalis raimondii*), valle de Chaca (Reg. Arica y Parinacota), 16 noviembre 2016, foto Fabrice Schmitt.

de Chaca (Reg. Arica y Parinacota) el 30.12 (Ch. Moreno).

**Golondrina doméstica** (*Progne chalybea*): 1 ejemplar es observado en la desembocadura del río Lluta (Reg. Arica y Parinacota) entre el 27.11 y el 10.12 (J. Fuentes, Ch. Moreno, V. Araya, F. Medrano, H. Norambuena, A. Puiggros, F. Schmitt), obteniéndose imágenes que confirman la presencia de esta especie en el país.

**Tenca de alas blancas** (*Mimus triurus*): Se informa de 9 registros para la temporada: 1 ejemplar observado en Baquedano (Reg. Antofagasta) el 16.07 (Ch. Moreno); 1 ejemplar en Isla Choros (Reg. Coquimbo) el 14.11 (C. Chávez); 1 ejemplar en Punta Lengua de Vaca (Reg. Coquimbo) el 13.11 (M. Olivares); 1 ejemplar en el Embalse La Laguna (Reg. Coquimbo) el 19.11 (M. Olivares); 1 ejemplar en La Colorada (Reg. Coquimbo) el 19.11 (M. Olivares); 1 ejemplar en Papudo (Reg. Valparaíso) el 17.09 (C. Jara); 1 ejemplar en el estero Mantagua (Reg. Valparaíso) el 31.10 (M. Jonasson); 1 ejemplar en Colina (Reg. Metropolitana) el 15.08 (J.P. del Harpe); 1 ejemplar en calle Tobalaba, La Reina (Reg. Metropolitana), entre el 11.08 y 24.09 (O. Mercado,

I. Azócar, R. Barros, R. Calderón, N. Contardo, D. de la Fuente, F. Díaz, E. French, J.P. Gabella, M. Garrido, K. Hamasaki, E. Navarro, V. Pantoja, C. Pinto, L. Portugal, C. Sánchez, R. Silva, C. Soto, I. Tejada, G. Valderrama); y 1 ejemplar en Rulos, Embalse Colbún (Reg. Maule) el 30.07 (J. López).

**Chirihue de Raimondi** (*Sicalis raimondii*): 40 ejemplares son observados en la quebrada de Chiza (Reg. Tarapacá) el 05.08 (R. Barros, F. Díaz, F. Medrano, R. Peredo), y otros 10 el 08.08 (C. Pinto), correspondiendo a los primeros registros conocidos de esta especie en Chile, observaciones que se detallan en un artículo de La Chiricoca N° 21. A lo anterior se suman otros registros en la temporada, en el mismo sitio y en los valles de Chaca y Camarones (Reg. Arica y Parinacota). Destaca un gran grupo de entre 100 y 300 ejemplares observados en campos de alfalfa del valle de Camarones (sector de Cuya), y en laderas rocosas donde se les observó vocalizar activamente y entrar a cavidades. (V. Araya, R. Barros, C. Biggerstaff, W. Cullen, F. Díaz, F. Medrano, O. Mercado, A. Minoletti, Ch. Moreno, E. Navarro, H. Norambuena, E. Paxton, C. Pinto, A. Puiggros, F. Schmitt, C. Shannon, I. Tejada, G. Valderrama).

## OTROS REGISTROS

Como en otras oportunidades, de forma separada informamos de registros interesantes que llegaron recientemente a nuestra base de datos, y que se refieren a observaciones realizadas con anterioridad al período que cubre el presente Resumen de Avistamientos.

**Jacana** (*Jacana jacana*): En el sector de Puerto Los Lloles, ribera sur del río Calcurrupe (Reg. Los Ríos) es fotografiado un ejemplar juvenil el 30.04.2015 (J.I. Briones, J. Rodríguez), correspon-

diendo al tercer registro documentado para esta especie en Chile.

**Gaviotín apizarrado** (*Onychoprion fuscatus*): En la desembocadura del río Aconcagua (Reg. Valparaíso), 1 ejemplar es fotografiado el 02.01.2008 (M. Jonasson).

**Benteveo** (*Pitangus sulphuratus*): 2 ejemplares\* son observados en Casa Chueca (Reg. Maule) el 06.03.2016 (D. Imbernón); y 1 ejemplar es fotografiado en Las Quemadas, Osorno (Reg. Los Lagos) el 14.06.2016 (J. M. Silva).



Arriba: **Jacana** (*Jacana jacana*), Puerto Los Lloles, ribera sur del río Calcurrupe (Reg. Los Ríos), 30 abril 2015, foto José Ignacio Briones. Abajo Izq.: **Gaviotín apizarrado** (*Onychoprion fuscatus*), desembocadura del río Aconcagua (Reg. Valparaíso), 02 enero 2008, foto Mats Jonasson. Abajo Der.: **Benteveo** (*Pitangus sulphuratus*), Las Quemadas, Osorno (Reg. Los Lagos) el 14 junio 2016, foto José Manuel Silva.