

# ¿QUÉ SABEMOS SOBRE LOS LOROS CHILENOS? UNA REVISIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE LOS ÚLTIMOS 56 AÑOS

## What do we know about the Chilean parrots? A review of the scientific publications of the last 56 years

CECILIA A. FIGUEROA<sup>1,2</sup> & BENITO A. GONZÁLEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Programa de Magíster de Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Correspondencia: Cecilia A. Figueroa C., rayuncecilia@gmail.com

**ABSTRACT.** - Despite their charisma and notoriety, native parrots have been little studied in Chile. To assess the knowledge level about Chilean parrots, we collected information on its biology published between 1967 and 2023 using the Google Scholar search engine. We classified each reference based on nine topics: conservation, parasites, diet, reproduction, genetics, morphology, paleontology, geographic distribution, and medical studies. Subsequently, we compared the information available per topic per species to determine the relative state of knowledge and detect information gaps. Our results revealed that the Burrowing Parrot (*Cyanoliseus patagonus*) is the most studied species with a marked numerical increase in published studies in the last 15 years. In addition, the studies on the Burrowing Parrot cover all the topics defined here. The number of publications about the Burrowing Parrot (n = 65) was almost three times greater than that of the Austral Parakeet (*Enicognathus ferrugineus*; n = 21) and Slender-billed (*Enicognathus leptorynchus*; n = 20). The Andean Parakeet (*Psilopsiagon aurifrons*) is the least studied species, with only two publications on its parasites, one on its reproduction and another on morphology. We hope our revision will guide future research on the Chilean parrots.

**KEY WORDS:** *Cyanoliseus patagonus*, *Enicognathus ferrugineus*, *Enicognathus leptorynchus*, *Psilopsiagon aurifrons*.

**RESUMEN.** - A pesar de su carisma y notoriedad, los loros nativos están poco estudiados en Chile. Para evaluar el nivel de conocimiento sobre este grupo de aves, recopilamos información de su biología publicada entre 1967 y 2023 usando el buscador Google Académico. Clasificamos cada documento en nueve temas: conservación, parásitos, dieta, reproducción, genética, morfología, paleontología, distribución geográfica y estudios médicos. Comparamos el número de publicaciones por tópico por especies para determinar el estado de conocimiento relativo y detectar vacíos de información. Nuestros resultados revelaron que el trichahue (*Cyanoliseus patagonus*) es la especie más estudiada con un aumento ostensible en el número de estudios publicados en los últimos 15 años. Además, los estudios sobre el trichahue cubren todos los temas definidos aquí. La cantidad de publicaciones acerca del este loro (n = 65) fue tres veces mayor que la de la cachaña (*Enicognathus ferrugineus*; n = 21) y del choroy (*Enicognathus leptorynchus*; n = 20). El periquito cordillerano (*Psilopsiagon aurifrons*) es la especie menos estudiada, existiendo solo dos publicaciones sobre sus parásitos, una sobre su reproducción y otra sobre morfología. Esperamos que nuestra revisión contribuya a orientar las futuras investigaciones sobre los loros chilenos.

**PALABRAS CLAVE:** *Cyanoliseus patagonus*, *Enicognathus ferrugineus*, *Enicognathus leptorynchus*, *Psilopsiagon aurifrons*.

*Manuscrito recibido el 31 de agosto de 2022, aceptado el 13 de junio de 2023.*

## INTRODUCCIÓN

Las revisiones bibliográficas sistemáticas permiten resumir los resultados de los estudios existentes en la literatura científica e identificar vacíos en el conocimiento acumulado (Moher *et al.* 2015, Grijalva *et al.* 2019). Varios investigadores han revisado el estado de conocimiento de ciertos grupos de animales chilenos, incluyendo aves rapaces, felinos silvestres, quirópteros y anfibios (Trejo *et al.* 2006, Raimilla *et al.* 2012, Iriarte *et al.* 2013, Sierra-Cisterna & Rodríguez-Serrano 2015, Correa *et al.* 2016). En estas revisiones, los autores evaluaron tanto los avances como vacíos de investigación e identificaron las prioridades de conservación de las especies dentro de cada grupo.

El grupo de los loros (psitácidos) se caracteriza por su gran capacidad de desplazamientos que les permite ocupar distintos hábitats y explotar recursos distantes dentro de un paisaje heterogéneo (Legault *et al.* 2011). En general, los loros silvestres se alimentan de frutos, semillas y flores de distintas especies de plantas y en ocasiones consumen néctar, hojas, maderas e insectos (Renton 2001, Chapman 2007, Díaz & Peris 2011). Este grupo de aves utiliza cavidades naturales para reproducirse (Monterrubio-Rico & Escalante-Pliego 2006). Por lo tanto, sus tasas reproductivas están sujetas a la disponibilidad de cavidades con condiciones adecuadas para nidificar (Cockle *et al.* 2008). La extinción de algunas especies de loros silvestres en sus hábitats primarios parece estar relacionado directamente con la pérdida de sus sitios de nidificación (Collar 1997).

A lo largo de la historia humana, los loros silvestres han llamado la atención de las personas (Cockle *et al.* 2012). Varias especies de loros silvestres son atrayentes debido a su carisma, longevidad, plumaje llamativo, comportamiento y capacidad de imitar el habla humana (Wright *et al.* 2001). En general, los loros silvestres son gregarios; *i.e.*, forman grupos numerosos que recorren largas distancias entre sus dormideros y sitios de alimentación (Barría *et al.* 2017).

Globalmente, los loros silvestres están entre los grupos de aves más amenazados. De las 398 especies de loros conocidas en el mundo, el 28% está clasificada como amenazada por la Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza (UICN; Olah *et al.* 2016). Los factores de amenazas más importantes son la caza furtiva y la pérdida y degradación de sus hábitats (Snyder *et al.* 2000, Parr & Juniper 2010, Pires & Clarke 2012).

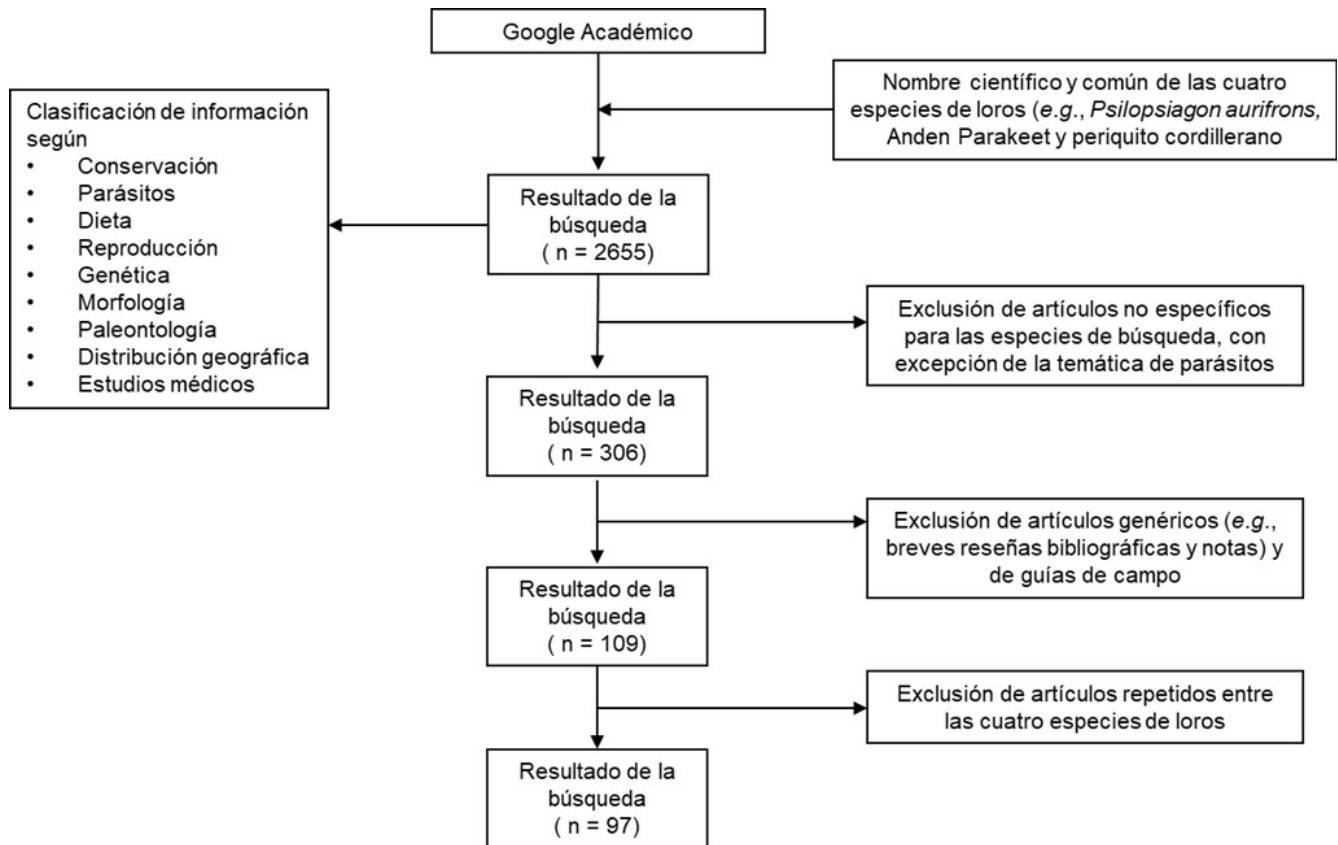
El carisma de los loros silvestres parece no haber servido para promover un mayor interés sobre su historia natural y ecología básica. En Chile solo hay información escasa y dispersa sobre los loros nativos, lo cual dificulta el desarrollo de programas de conservación. De las

118 especies de loros propios de Sudamérica, solo cuatro habitan en Chile: el trichahue (*Cyanoliseus patagonus*), la cachaña (*Enicognathus ferrugineus*), el choroy (*Enicognathus leptorhynchus*) y el periquito cordillerano (*Psilopsiagon aurifrons*). El trichahue está amenazado en toda su área de distribución geográfica. Los expertos han determinado que la especie está “en peligro” en las áreas centrales de su distribución y es “vulnerable” en el extremo norte y sur de su distribución (Ministerio del Medio Ambiente 2018). El choroy y el periquito cordillerano están en la categoría de preocupación menor. Esto es a pesar de que el choroy es una especie endémica a Chile y de que el periquito cordillerano tiene una distribución restringida. En Chile, el periquito cordillerano presenta dos subpoblaciones poco estudiadas, una restringida al Norte Grande y otra distribuida entre la zona central y parte del Norte Chico. Respecto de la cachaña, los expertos no han establecido su estatus de conservación.

Aquí analizamos la información disponible acerca de los loros chilenos con el objetivo de determinar el estado actual de conocimiento e identificar vacíos acerca de su ecología e historia natural. Además, analizamos la procedencia geográfica de los estudios realizados. Sistematizar el conocimiento científico sobre los loros chilenos es fundamental saber (i) hacia dónde los investigadores han dirigido sus esfuerzos y (ii) hacia dónde enfocar futuros estudios y estrategias de conservación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Las fuentes bibliográficas incluidas en nuestra revisión fueron artículos, libros y tesis publicados entre 1967 hasta 2023. Respecto de los artículos, incluimos aquellos publicados en revistas científicas tanto indexadas como no indexadas. Para completar nuestra búsqueda, ingresamos en el buscador de Google Académico el nombre común y científico de cada especie, tanto en español como en inglés. Lo nombres comunes en español fueron “periquito cordillerano”, “cachaña”, “choroy” y “trichahue”. Los nombres comunes en inglés fueron “Andean Parakeet”, “Austral Parakeet”, “Slender-billed Parakeet” y “Burrowing Parrot”. Después de excluir las publicaciones con información demasiado general o poco específica, reunimos 97 documentos. De estos, 90 fueron artículos científicos, dos fueron libros y cinco fueron tesis (Fig. 1). Debido a que nuestro objetivo fue encontrar literatura específica sobre las especies de loros objetivo, no consideramos libros naturalistas ni guías de campo (*e.g.*, Housse 1945, Jaramillo 2003, Atlas de aves nidificantes). No obstante, el criterio de exclusión fue más flexible para el tema “parásitos” debido a que incluimos documentos referidos al menos a una especie de loro objetivo.



**Figura 1.** Proceso de búsqueda y selección de las publicaciones científicas acerca de la biología de los loros chilenos. La búsqueda incluyó la literatura científica publicada entre 1967 y 2023. La letra n indica el número de publicaciones encontradas.

**Tabla 1.** Definición de los temas seleccionados en la revisión bibliográfica sobre los loros chilenos. La revisión incluyó la literatura científica publicada entre 1967 y 2023.

Tema	Definición
Dieta	Tipo de alimento y hábitos alimenticios, estrategias de búsqueda de alimento, preferencia trófica y procesos ecológicos asociados
Reproducción	Conducta de apareamiento, nidificación, postura de huevos y cuidado de polluelos. Incluye estudios de loros en cautiverio
Conservación	Etología, protección de las especies y/o clasificación de estas. Categorías o prioridad de conservación, amenazas
Distribución geográfica	Rango de distribución, nuevos registros y estudios poblacionales
Paleontología	Estudio de registros fósiles de psitácidos
Genética	Estudio sobre genes, herencia y poblaciones genéticas
Parásitos	Ectoparásitos, endoparásitos, bacterias, virus, hongos y protozoos
Morfología	Estudios sobre plumaje, coloración y malformaciones
Estudios médicos	Estudios de células sanguíneas e información fisiológica de las aves

Clasificamos cada publicación según la especie, el año, tema y área geográfica. Dado que algunas publicaciones incluyeron más de un tema o especie de loro buscada, el número total de artículos revisados no re-

presenta proporcionalmente la cantidad de información disponible. Después de revisar todas las publicaciones, dividimos la información en nueve temas: dieta, reproducción, conservación, distribución geográfica, paleon-

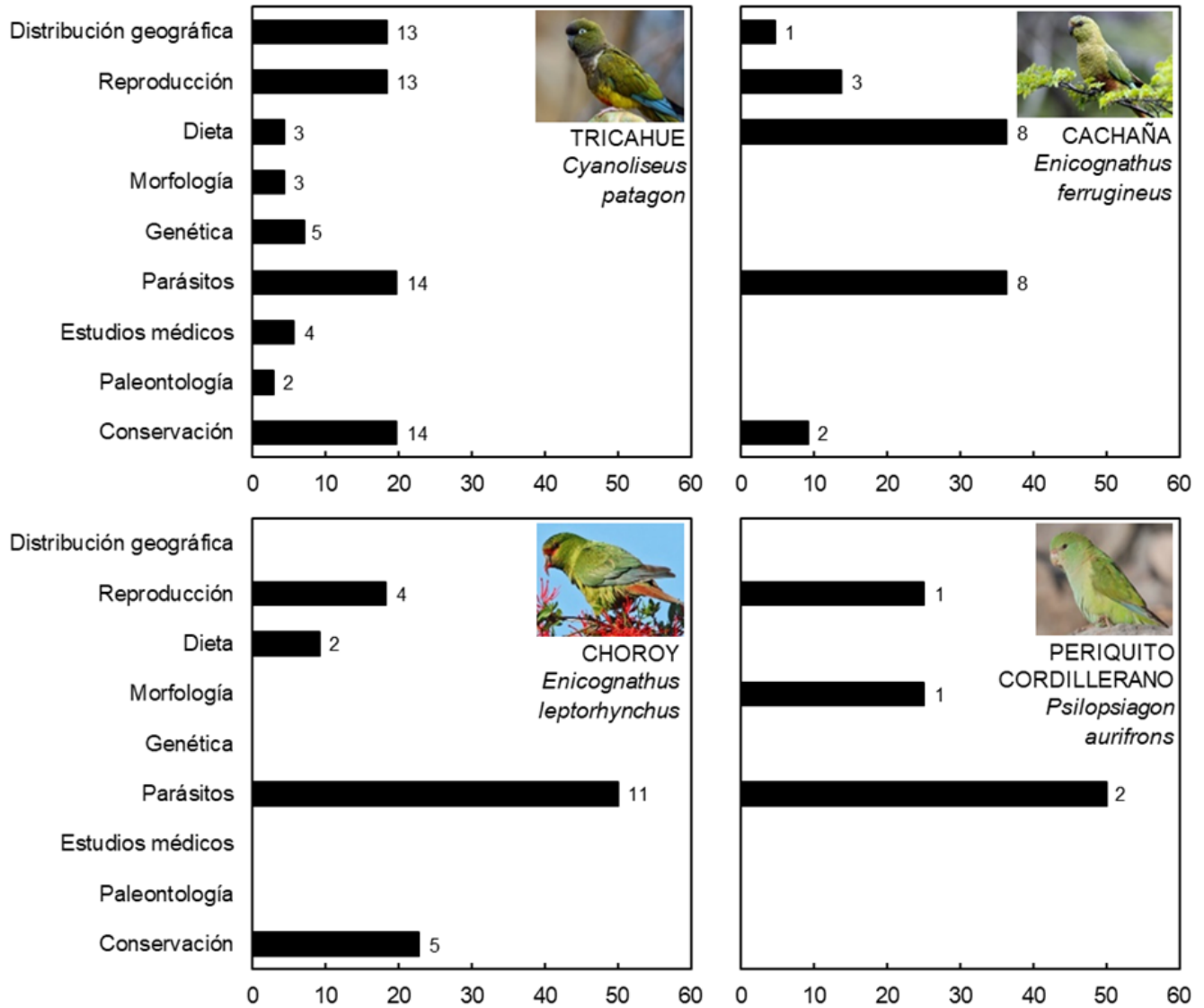


Figura 2. Publicaciones científicas sobre loros chilenos clasificadas en nueve temas biológicos. Las barras grises indican la proporción de publicaciones por tema y los números sobre las barras indican el número de publicaciones. La figura revela que el trichahue no es solamente la especie más estudiada, sino que todos los aspectos sobre su biología fueron cubiertos. Claramente, el periquito cordillerano es la especie menos estudiada con un sesgo evidente hacia la relación parasito-hospedero.

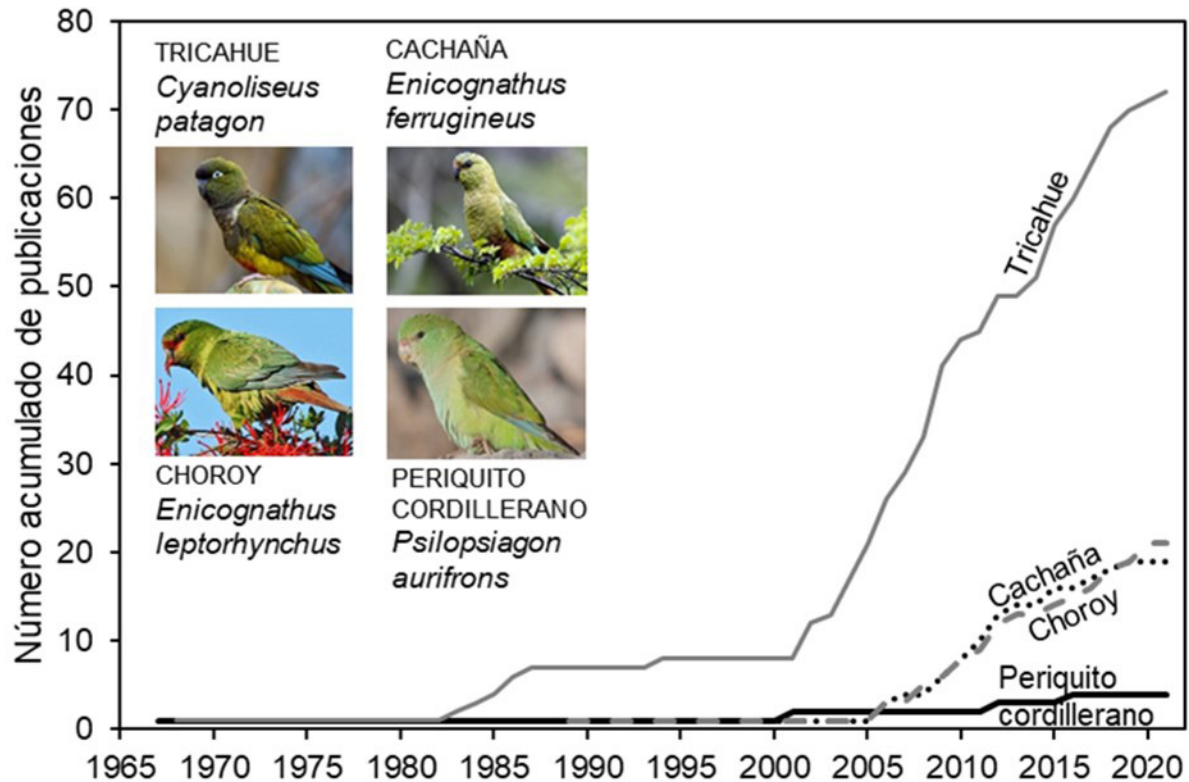
tología, genética, parásitos, morfología y estudios médicos. Esta categorización temática resultó de la variedad de contenidos identificados durante la búsqueda (Fig. 1). Para mayor claridad, en la tabla 1 proporcionamos una definición de cada uno de los temas categorizados.

## RESULTADOS

Entre las 97 fuentes bibliográficas revisadas, encontramos 119 menciones a las especies de loros chilenos. De estas menciones, cuatro fueron para el periquito cordillerano, 22 para el choroy, 22 para la cachaña y 71 para el trichahue (Apéndices 1-4).

## Estudios por especie

El trichahue es la especie que más estudios ha recibido entre los loros chilenos. Aunque esos estudios cubren todos los temas definidos aquí, la mayoría aborda aspectos sobre reproducción, conservación, parásitos y distribución geográfica (Fig. 2, Apéndice 1). El número de publicaciones sobre la cachaña y el choroy es considerablemente menor respecto del trichahue (N = 21 y N = 20, respectivamente; Fig. 2, Apéndice 2 y 3). Aunque estas dos últimas especies han recibido una cantidad similar de estudios, la proporción de estudios por tema es diferente. La mayoría de los estudios sobre la cachaña abordan aspectos de su dieta y sus parásitos (Fig. 2). En cambio, los estudios sobre el



**Figura 3.** Número de publicaciones acumuladas entre 1967 y 2023 sobre la biología de los loros chilenos. La figura revela que el nivel de conocimiento acumulado difiere ampliamente entre especies. La cantidad de publicaciones sobre el choroy es tres veces mayor que aquellas de la cachaña y el choroy. El periquito cordillerano es una especie casi desconocida en cuanto a su biología.

choroy abordan mayormente aspectos sobre sus parásitos. El periquito cordillerano ha recibido apenas cuatro estudios hasta la fecha. Dos de estos estudios abordan aspectos sobre sus parásitos, uno acerca de su reproducción y uno sobre la malformación de pico (Fig. 2).

#### Origen geográfico de los estudios

La mayor parte de los estudios sobre el trichahue y la cachaña provienen desde Argentina. La proporción de estudios argentinos fueron las siguientes: trichahue = 60% y cachaña = 57%. Para el choroy hay más estudios en Chile: 68% en Chile vs 16% en Argentina. Respecto del periquito, dos artículos son originarios de Argentina, uno de Chile y uno de EE. UU.

#### Tendencia temporal en el interés de investigación

Con excepción del periquito cordillerano, el número de estudios sobre los loros chilenos ha incrementado notoriamente en las últimas dos décadas. Sin embargo, el caso del trichahue es sorprendente. Mientras el número de publicaciones acumuladas entre 1968 y 2000 no superó las ocho, este número incrementó abruptamente a 65 entre 2000 y 2023 (Fig. 3). Es decir, la tasa de publicaciones por año

durante este último periodo fue nueve veces mayor comparado con el primero (2,47 publicaciones/año vs 0,25 publicaciones/año).

El interés de investigación sobre la cachaña y el choroy parece haber surgido recién en 2006. No obstante, entre ese año y 2022 el número de publicaciones sobre ambas especies incrementó sostenida y similarmente (Fig. 3). Aun así, el número acumulado de publicaciones sobre estas especies es tres veces menor que el del trichahue; una diferencia de 45 publicaciones.

Para el periquito cordillerano hubo una publicación en 1967 y posteriormente tres publicaciones entre 2000 y 2018. Es decir, en cinco décadas hubo 0,08 publicaciones/año.

#### Conocimiento ganado y vacíos de información

La información acumulada ha permitido saber que las cachañas y trichahues no solo consumen intensamente ciertos frutos y semillas de plantas nativas, sino que también los dispersan de manera efectiva. Algunos casos son el roble (*Nothofagus obliqua*; Corvalán & Jiménez 2010), el piñón (*Araucaria araucana*; Sheperd *et al.* 2008), el calafate (*Berberis microphylla*; Bravo 2020) y algarrobos

(*Prosopis* sp.; Blanco *et al.* 2021). Así, las cachañas y los tricahues tienen un rol en la mantención de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas nativos.

Existe información sobre la reproducción de las cuatro especies. En el caso del tricahue hay un avanzado conocimiento sobre su biología reproductiva. Por ejemplo, Santibáñez (2016) caracterizó genéticamente la población chilena mediante marcadores moleculares mitocondriales. Ramírez-Herranz *et al.* (2017) también encontró que existen características ambientales importantes que influyen en como los tricahues seleccionan sus sitios de nidificación. A pesar de que los tricahues nidifican mayoritariamente en barrancos y acantilado, también pueden nidificar en Algarrobos (*Prosopis caldenia*; López *et al.* 2018). La información sobre la distribución geográfica de los tricahues es mucho más completa que en los casos de las otras especies de loros (Fig. 2).

A nivel nacional, la cachaña y el choroy han recibido más estudios en el tema de parásitos, con poca representatividad en las demás temáticas de esta revisión a pesar de que ambas especies son los loros más comunes de Chile. Los estudios sobre los parásitos de los loros chilenos han permitido saber que son hospederos de ácaros, piojos, pulgas, nemátodos, protozoos, bacterias y virus (Apéndices 1-4). Cabe mencionar que la presencia de parásitos es común en los psitácidos.

En el ámbito de la conservación, la única especie que cuenta con un plan nacional de conservación es el loro tricahue. Esta especie, junto con la cachaña y el periquito, están clasificados en alguna categoría de conservación a nivel nacional.

Los vacíos de información en el caso de la cachaña y el choroy son evidentes en sus aspectos genéticos, médicos, morfológicos y paleontológicos. El vacío de información es aún mayor para el periquito cordillerano ya que sólo existe información sobre parasitismo, reproducción y morfología.

## DISCUSIÓN

### El caso del periquito cordillerano

Nuestra revisión reveló que existe un desconocimiento crítico sobre la biología del periquito cordillerano. La escasa información disponible sobre el periquito cordillerano es explicable porque esta especie habita zonas remotas y poco pobladas (Salvador & Medrano 2018). Además, los periquitos cordilleranos son difíciles de avistar ya que usan sitios específicos en la cordillera de los Andes, a menudo casi inaccesibles. Solo es posible registrarlos durante el período reproductivo ya que sus colonias de nidificación son algo más conspicuas (Salvador & Medrano 2018). El hecho que el periquito cordillerano sea más ubicuo en los países vecinos a Chile no ha contribuido a

generar más conocimiento sobre su biología. En Tacna, Perú, el periquito cordillerano es un loro bastante común y observable al final de la temporada húmeda (Ventura 2014). En Bolivia es considerado un loro común en zonas arbustivas y campos cultivados y es posible mantenerlo en cautiverio (Acebey *et al.* 2004). Quizá una solución para ganar más conocimiento sobre el periquito cordillerano es realizar estudios en los sitios antes mencionados y extrapolar la información a las poblaciones chilenas.

### El caso de la cachaña y el choroy

Las cachañas y los choroyes son comunes y fáciles de observar en toda su área de distribución. Así, es sorprendente el escaso número de estudios realizados hasta ahora en nuestro país. De hecho, mucha de la información reunida en las últimas décadas sobre la cachaña proviene de estudios realizados en Argentina. Aunque entre 2011 y 2012 aparecieron varias publicaciones acerca de conservación y reproducción del choroy en el sur de Chile (Peña-Foxon *et al.* 2011, Jiménez & White 2011, Carneiro *et al.* 2012a, 2012b y 2013), esto no promovió mucho más el interés de investigación.

Un aspecto crítico que es necesario estudiar acerca de los choroyes y cachañas, es su relación con las comunidades humanas rurales. Ya que ambas especies se congregan en grandes bandadas para alimentarse sobre siembras agrícolas, los agricultores perciben a las cachañas y choroyes como especies dañinas. Esta situación conflictiva explicaría el envenenamiento masivo de choroyes en algunas localidades del sur de Chile (Jiménez *et al.* 2020). Así, es fundamental conocer cuál es el impacto real sobre cachañas y choroyes en los cultivos agrícolas.

### El caso del tricahue

Después de nuestros resultados, la pregunta que surge espontáneamente es, ¿Por qué hay desproporcionadamente más información sobre el loro tricahue? La respuesta puede ser sencilla. Esta es una especie que estuvo al borde de la extinción tanto en Chile como Argentina. En Chile, su población está actualmente restringida a dos zonas aisladas: una unidad norte entre las regiones de Atacama y Coquimbo, y una unidad sur entre las regiones de O'Higgins y Maule (Garrido 2018). En estas unidades, los tricahues son monitoreados bajo un programa de conservación que ha permitido reunir bastante información sobre su historia natural y ecología. De hecho, la estrategia de conservación del tricahue es una de las más exitosas en Chile (Ricci *et al.* 2020).

### Vacíos de información y posibles soluciones

Es evidente que hay una gran carencia de conocimiento sobre los loros silvestres que habitan en Chile. Nuestra

revisión reveló que sabemos muy poco sobre el periquito cordillerano (ver también Salvador & Medrano 2018) y existen aspectos escasos o totalmente desconocidos acerca de la cachaña y el choroy. Algunas acciones que podrían contribuir a reunir más información sobre los loros chilenos son las siguientes: (i) crear una red de especialistas u observadores de loros silvestres; (ii) establecer programas de monitoreo en común con comunidades locales; (iii) promover la relevancia de estudiar a los loros silvestres para comprender de manera más profunda su rol ecológico; y (iv) evaluar el conflicto entre agricultores y loros silvestres. Frente al conocimiento deficiente acerca de los loros chilenos, pequeños avances en el conocimiento de su historia natural podrían contribuir considerablemente en su conservación.

**AGRADECIMIENTOS.-** CAF inició esta revisión en el marco de su tesis del Magíster en Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile. Agradecemos a los revisores por sus comentarios constructivos.

#### LITERATURA CITADA

- ACEBEY, S., L. ALANOCA, R. COPETICONA, K. GARCÍA, D. IBÁÑEZ, R. ISALE, C. QUIROGA, S. VALDIVIA, R. VILLCA & R. ZENTENO. 2004. *Flora y vegetación, cuerpos de agua, peces y aves. Usos y percepción de plantas y animales por los pobladores*. Universidad Mayor de San Andrés. Instituto de Ecología. Curso de Postgrado en Ecología y Conservación. Bolivia. 131 pp.
- ALZAMORA, A., M.A. VUKASOVIC, B.A. GONZÁLEZ & G. LOBOS. 2009. Presencia del loro trichahue (*Cyanoliseus patagonus*) en la cordillera de la costa de Chile central. *Boletín Chileno de Ornitología* 15: 73-77.
- AMIONE, L.L.D. 2021. *Respuesta comportamental del loro barranquero Cyanoliseus patagonus a actividades recreativas en la costa noreste de la Patagonia Argentina durante su ciclo reproductivo 2019-2020: una mirada desde la biología y la percepción del público costero*. Memoria de Título de Biología Marina, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina. 60 pp.
- ARAMBURÚ, R. 2012. Insectos parásitos que afectan a loros de Argentina y métodos para su obtención. *Hornero* 27: 103-116.
- ARIAS, J.I., C. BEATO & A. ESPINOZA. 2015. Epoxy putty external skeletal fixation in a tibiotarsal fracture of a wild choroy parakeet (*Enicognathus leptorhynchus*). *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 67: 671-678.
- ATYEO, W.T. 1989. *Aralichus hastifolia* (Mégnin and Trouesart), a species of feather mites (Acarina, Pterolichidae) restricted to species of the parrot genus *Enicognathus* Gray (Aves, Psittacidae). *Journal of the Kansas Entomological Society* 62: 329-334.
- BARRÍA, J., V. CEA, N. MÖLLER & F. SANTANDER. 2017. Distribución y abundancia del loro trichahue, *Cyanoliseus patagonus bloxami* (Olson, 1995) en las comunas de Vallenar, La Higuera y La Serena, Chile. *Revista Chilena de Ornitología* 23: 10-18.
- BELTRAMI, B.M. 1994. El aporte de la etología: en la conservación del Loro Trichahue. *Chile Forestal* 215: 28.
- BISTYÁK, A., S. KECSKEMÉTI, R. GLÁVITS, I. TISCHLER, S. NAGY, G. KARDOS & I. KISS. 2007. Pacheco's disease in a Hungarian zoo bird population: a case report. *Acta Veterinaria Hungarica* 55: 213-218.
- BLANCO, G., P. ROMERO-VIDAL, M. CARRETE, D. CHAMORRO, C. BRAVO, F. HIRALDO & J.L. TELLA. 2021. Burrowing parrots *Cyanoliseus patagonus* as long-distance seed dispersers of keystone algarrobos, genus *Prosopis*, in the Monte Desert. *Diversity* 13: 204.
- BLANK, S.M., C. KUTZSCHER, J.F. MASELLO, R.L. PILGRIM & P. QUILLFELDT. 2007. Stick-tight fleas in the nostrils and below the tongue: evolution of an extraordinary infestation site in *Hectopsylla* (Siphonaptera: Pulicidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* 149: 117-137.
- BRAVO, C., D. CHAMORRO, F. HIRALDO, K. SPEZIALE, S.A. LAMBERTUCCI & G. BLANCO. 2020. Physiological dormancy broken by endozoochory: Austral parakeets (*Enicognathus ferrugineus*) as legitimate dispersers of calafate (*Berberis microphylla*) in the Patagonian Andes. *Journal of Plant Ecology* 13: 538-544.
- BUCHER, E.H., & E.N. RODRÍGUEZ. 1986. Sobre la presencia del loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el Uruguay. *Hornero* 12: 303-304.
- BUCHER, E.H., M.A. BERTIN & A.B. SANTAMARIA. 1987. Reproduction and molt in the Burrowing Parrot. *Wilson Bulletin* 99: 107-109.
- CARNEIRO, A.P.B., J.E. JIMÉNEZ, M. SOTO & JR, T.H. WHITE JR. 2012a. Distribution of Slender-billed Parakeets (*Enicognathus leptorhynchus*) in a fragmented agricultural landscape of southern Chile. *Ornitología Neotropical* 23: 201-13.
- CARNEIRO, A.P.B., J.E. JIMÉNEZ & T.H. WHITE JR. 2012b. Post-fledging habitat selection by the Slender-billed Parakeet (*Enicognathus leptorhynchus*) in a fragmented agricultural landscape of southern Chile. *Condor* 114: 166-172.
- CARNEIRO, A.P.B., J.E. JIMÉNEZ, P.M. VERGARA & T.H. WHITE JR. 2013. Nest-site selection by Slender-billed Parakeets in a Chilean agricultural-forest mosaic. *Journal of Field Ornithology* 84:13-22.
- CHAPMAN, T.F. 2007. Foods of the Glossy Black-Cockatoo *Calyptorhynchus lathami*. *Australian Field Ornithology* 24: 30-35.
- CICCHINO, A. & D. GONZALEZ-ACUÑA. 2009. Chewing lice

- (Insecta: Phthiraptera) from parrots and parakeets of the genera *Cyanoliseus* and *Enicognathus* in Chile and Argentina, with descriptions of a new species. *Zootaxa* 2117: 37-42.
- COCKLE, K., K. MARTIN & K. WIEBE. 2008. Availability of cavities for nesting birds in the atlantic forest, Argentina. *Ornitología Neotropical* 19: 269-278.
- COCKLE, K., I. BERKUNSKY & J. DE CASENAVE. 2012. Ecología, conservación y manejo de loros en Argentina. *Hornero* 27: 1-4.
- COLLAR, N.J. 1997. Family Psittacidae (parrots). Pp. 280-477 en Del Hoyo, J., J.A. Elliott & J. Sargatal (eds) *Handbook of the birds of the world. Vol. 4. Sandgrouse to cuckoos*. Lynx Edicions, Barcelona, España.
- CORDÓN, G.P., A.H. PRADOS, D. ROMERO, M.S. MORENO, A. PONTES, A. OSUNA & M.J. ROSALES. 2009. Intestinal and haematic parasitism in the birds of the Almuñecar (Granada, Spain) ornithological garden. *Veterinary Parasitology* 165: 361-366.
- CORREA, C., J. DONOSO & J. ORTIZ. 2016. Estado de conocimiento y conservación de los anfibios de Chile: una síntesis de los últimos 10 años de investigación. *Gayana* 80: 103-124.
- CORVALÁN, P. & J.E. JIMÉNEZ. 2010. Consumo de semillas de roble (*Nothofagus obliqua*) por trichahues (*Cyanoliseus patagonus*) en la precordillera de Curicó. *Boletín Chileno de Ornitología* 16: 17-20.
- DÍAZ, S. & T. KITZBERGER. 2006. High *Nothofagus* flower consumption and pollen emptying in the southern South American austral parakeet (*Enicognathus ferrugineus*). *Austral Ecology* 31: 759-766.
- DÍAZ, S. & V. OJEDA. 2008. Cachañas - the Austral conure of Patagonia. *Psittascene* 20: 11-13.
- DÍAZ, S. & S. PERIS. 2011. Consumption of larvae by the Austral Parakeet (*Enicognathus ferrugineus*). *Wilson Journal of Ornithology* 123: 168-171.
- DÍAZ, S. 2012. Biología y conservación de la cachaña (*Enicognathus ferrugineus*) en Argentina. *Hornero* 27: 17-25.
- DÍAZ, S., T. KITZBERGER & S. PERIS. 2012. Food resources and reproductive output of the Austral Parakeet (*Enicognathus ferrugineus*) in forests of northern Patagonia. *Emu* 112: 234-243.
- DI IORIO, O., P. TURIENZO, J. MASELLO & D.L. CARPINTEIRO. 2010. Insects found in birds' nests from Argentina. *Cyanoliseus patagonus* (Vieillot, 1818) [Aves: Psittacidae], with the description of *Cyanolicimex patagonicus*, gen. n., sp. n., and a key to the genera of Haematosiphoninae (Hemiptera: Cimicidae). *Zootaxa* 2728: 1-22.
- FAILLA, M., V.A. SEIJAS, P. QUILLFELDT & J.F. MASELLO. 2008. Potencial impacto del loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*): evaluación de percepción de daño en Patagonia Nordeste, Argentina. *Gestión Ambiental* 16: 27-40.
- FIGUEROA, P.D. 2019. *Diseño de habitáculo para loros chorro y cachaña*. Memoria de Título Diseño Industrial, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 149 pp.
- FUENZALIDA-DÍAZ, B. & M. MUÑOZ VILLAGRA. 2005. *Situación actual del estado de conservación del Trichahue en Chile*. Memoria de Título de Ingeniería Forestal, Universidad de Talca, Talca, Chile. 51 pp.
- GALAZ, J.L. 2005. Plan Nacional de Conservación del Trichahue, *Cyanoliseus patagonus bloxami* Olson, 1995, en Chile. Corporación Nacional Forestal, CONAF. Santiago, Chile. 51 pp.
- GARRIDO, M. 2018. Trichahue. Pp. 396-397, en Medrano, F., R. Barros, H.V. Norambuena, R. Matus & F. Schmitt (eds.) *Atlas de aves nidificantes de Chile*. Red de observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile, Santiago, Chile.
- GLADE, A. 1985. Proyecto de conservación y manejo del loro trichahue. Informe temporada 1984-1985. Santiago, Chile: CONAF.
- GLEISER, G., S.A. LAMBERTUCCI, K. SPEZIALE, F. HIRALDO, J.L. TELLA & M.A. AIZEN. 2017. The southernmost parakeet might be enhancing pollination of a dioecious conifer. *Ecology* 98: 2969-2971.
- GONZÁLEZ-ACUÑA, D., M. FABRY, A.A.D. NASCIMENTO & J.H. TEBALDI. 2007. Death of two slender-billed parakeet (King) (*Enicognathus leporhynchus*) (Aves, Psittacidae) by *Ascaridia hermaphrodita* (Froelich, 1789, Railliet & Henry, 1914) at the National Zoo of Santiago, Chile. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 59: 539-540.
- GONZÁLEZ HEIN, G.A. 2006. *Estudio serológico de Chlamydomydia psittaci, Salmonella spp., virus Pox aviar, adenovirus y virus polioma en aves del orden Psittaciforme en cautiverio en Chile central*. Memoria de Título de Medicina Veterinaria, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 92 pp.
- GONZÁLEZ-HEIN, G., J. GONZÁLEZ & M.C. DIAZ. 2010a. Detection of yeasts in cloacae of two species of native psittacine birds in a Chilean rehabilitation center. *Archivos de Medicina Veterinaria* 42: 105-108.
- GONZÁLEZ-HEIN, G., J. GONZÁLEZ & M.C.D. JARABRÁN. 2010b. Isolation of *Cryptococcus neoformans* in dry droppings of captive birds in Santiago, Chile. *Journal of Avian Medicine and Surgery* 24: 227-236.
- GONZÁLEZ, B.A., L. GONZÁLEZ, M. MONNARD, D.S. DONOSO & A. VIELMA. 2017. Registros de loro trichahue (*Cyanoliseus patagonus*) en la cordillera de Santiago. *Revista Chilena de Ornitología* 23: 38-42.
- GRIJALVA, P., G. CORNEJO, R. GÓMEZ, K. REAL & A. FERNÁNDEZ. 2019. Herramientas colaborativas para revisiones sistemáticas. *Revista Espacios* 40: 9.
- GRILLI, P.G., G.E. SOAVE, M.L. ARELLANO & J.F. MASELLO. 2012. Abundancia relativa del Loro Barranquero (Cy-



- anoliseus patagonus*) en la Provincia de Buenos Aires y zonas limítrofes de La Pampa y Río Negro, Argentina. *Hornero* 27: 63-71.
- HERNÁNDEZ, M.L., I. AMELOTTI, P. LÓPEZ, L.B. ABRAHAN, D.E. GORLA & S.S. CATALÁ. 2015. Primer registro de *Triatoma infestans* (Klug) (Hemiptera: Reduviidae) asociado a nidos de loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*) (Aves: Psittacidae). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 74: 187-192.
- IRIARTE, A., J. ACUÑA, R. VILLALOBOS, N. LAGOS & S. SADE. 2013. Revisión actualizada sobre la biodiversidad y conservación de los felinos silvestres de Chile. *Boletín de Biodiversidad de Chile* 8: 5-24.
- JIMÉNEZ, J.E., & T.H. WHITE JR. 2011. Use of tree cavities for nesting by Speckled Teal (*Anas flavirostris*) in southern Chile: potential competition with the Slender-billed Parakeet (*Enicognathus leptorhynchus*). *Ornitología Neotropical* 22: 465-469.
- JIMÉNEZ, J.E., C. BRICEÑO, D. GONZÁLEZ-ACUÑA, J.F. MASELLO, E.F. PAVEZ, J.R. RAU, T.H. WHITE, G. OLAH & L. JOYNER. 2020. Loros choroy endémicos envenados en el campo chileno. *Página V*. Mayo 20, 2020.
- KLAUKE, N., J.F. MASELLO, P. QUILLFELDT & G. SEGELBACHER. 2009. Isolation of tetranucleotide microsatellite loci in the burrowing parrot (*Cyanoliseus patagonus*). *Journal of Ornithology* 150: 921-924.
- LARESCHI, M., J.P. SÁNCHEZ & A. AUTINO. 2016. A review of the fleas (Insecta: Siphonaptera) from Argentina. *Zootaxa*, 4103: 239-258.
- LEONARDI, G. & N.R. OPORTO. 1983. Biogenetic erosion structures (modern parrot's nests) on marine and fluvial cliffs in southern Argentina. *Anais-Academia Brasileira de Ciências* 55: 293-295.
- LEGAULT, A., V. CHARTENDRAULT, J. THEUERKAUF, S. ROUYS & N. BARRÉ. 2011. Large-scale habitat selection by parrots in New Caledonia. *Journal of Ornithology* 152: 409-419.
- LERA, D., N. COZZANI, A. CANALE, J.L. TELLA & S. ZALBA. 2022. Variaciones interanuales y cambios estacionales en la abundancia de una población urbana de Loro Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el Sudoeste Bonaerense. *Hornero* 37: 173-181.
- LÓPEZ, F.G., J.M. GRANDE, I. BERKUNSKY, M.A. SANTILLAN & M.E. REBOLLO. 2018. First report of Burrowing Parrot (*Cyanoliseus patagonus*) nesting in tree cavities. *Ornithological Neotropical* 29: 71-75.
- MANRÍQUEZ, P. 1984. Censo y algunos antecedentes del loro trichahue *Cyanoliseus patagonus* en la precordillera andina de la sexta región. Ediciones Boletín Técnico N° 11, CONAF, VI Región, Chile. 47 pp.
- MASELLO, J.F. 2002. *Breeding biology of burrowing parrots (Cyanoliseus patagonus) during contrasting environmental conditions*. PhD Thesis. Freie Universität, Berlín, Alemania.
- MASELLO, J. F., & P. QUILLFELDT. 2002. Chick growth and breeding success of the Burrowing Parrot. *Condor* 104: 574-586.
- MASELLO, J.F., A. SRAMKOVA, P. QUILLFELDT, J.T. EPPLIN & T. LUBJUHN. 2002. Genetic monogamy in burrowing parrots *Cyanoliseus patagonus*? *Journal of Avian Biology* 33: 99-03.
- MASELLO, J.F. & P. QUILLFELDT. 2003. Body size, body condition and ornamental feathers of Burrowing Parrots: variation between years and sexes, assortative mating and influences on breeding success. *Emu* 103: 149-161.
- MASELLO, J.F., M.L. PAGNOSSIN, T. LUBJUHN & P. QUILLFELDT. 2004. Ornamental non-carotenoid red feathers of wild burrowing parrots. *Ecological Research* 19: 421-432.
- MASELLO, J.F. & P. QUILLFELDT. 2004a. Consequences of La Niña phase of ENSO for the survival and growth of nestling Burrowing Parrots on the Atlantic coast of South America. *Emu* 104: 337-346.
- MASELLO, J. F. & P. Quillfeldt. 2004b ¿Are haematological parameters related to body condition, ornamentation and breeding success in wild burrowing parrots *Cyanoliseus patagonus*? *Journal of Avian Biology* 35: 445-454.
- MASELLO, J.F. & P. QUILLFELDT. 2005. La colonia de loros barranqueros en la costa rionegrina de El Cóndor. Un patrimonio mundial. Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina. Ministerio de Familia, Gobierno de Río Negro, Argentina. 371 pp.
- MASELLO JF, G. CHOCONI, R.N. SEGHAL, L. TELL & P. QUILLFELDT. 2006a. Blood and intestinal parasites in wild Psittaciformes: a case study of Burrowing Parrots (*Cyanoliseus patagonus*). *Ornitología Neotropical* 17: 515-529.
- MASELLO, J., C. SOMMER & P. QUILLFELDT. 2006b. La colonia de loros más grande del mundo. Los loros barranqueros de la Patagonia. *Hablemos de Loros* 22: 50-57.
- MASELLO, J.F., T. LUBJUHN & P. QUILLFELDT. 2008. Is the structural and psittacofulvin-based coloration of wild burrowing parrots *Cyanoliseus patagonus* condition dependent? *Journal of Avian Biology* 39: 653-662.
- MASELLO, J.F., R.G. CHOCONI, M. HELMER, T. KREMBERG, T. LUBJUHN & P. QUILLFELDT. 2009a. ¿Do leucocytes reflect condition in nestling burrowing parrots *Cyanoliseus patagonus* in the wild? *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology* 152: 176-181.
- MASELLO, J.F., T. LUBJUHN & P. QUILLFELDT. 2009b. Hidden dichromatism in the Burrowing Parrot (*Cyanoliseus patagonus*) as revealed by spectrometric colour analysis. *Hornero* 24: 47-55.
- MASELLO, J.F., P. QUILLFELDT, G.K. MUNIMANDA, N. KLAUKE, G. SEGELBACHER, H.M. SCHAEFER, M. FAIL-

- LA, M. CORTÉ & Y. MOODLEY. 2011. The high Andes, gene flow and a stable hybrid zone shape the genetic structure of a wide-ranging South American parrot. *Frontiers in Zoology* 8: 1-16.
- MASELLO, J.F. & P. QUILLFELDT. 2012. ¿Cómo reproducirse exitosamente en un ambiente cambiante? Biología reproductiva del Loro Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el noreste de la Patagonia. *Hornero* 27: 73-88.
- MASELLO, J.F., V. MONTANO, P. QUILLFELDT, S. NUHLÍČKOVÁ, M. WIKELSKI & Y. MOODLEY. 2015. The interplay of spatial and climatic landscapes in the genetic distribution of a South American parrot. *Journal of Biogeography* 42: 1077-1090.
- MEY, E., J.F. MASELLO & P. QUILLFELDT. 2002. Chewing lice (Insecta, Phthiraptera) of the burrowing parrot *Cyanoliseus p. patagonus* (Vieillot) from Argentina. *Rudolstädter Naturhistorische Schriften. (Supplement)* 4: 99-112.
- MEY, E., A.C. CICHINO & D. GONZÁLEZ-ACUÑA. 2006. Consumo de secreción ocular de aves por piojos *Amblycera* en Chile y Argentina. *Boletín Chileno de Ornitología* 12: 30-35.
- MOHER, D., L. SHAMSEER, M. CLARKE, D. GHERSI, A. LIBERATI, M. PETTICREW, P. SHEKELLE, L. STEWART & PRISMA-P GROUP. 2015. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews* 4: 1-9.
- MONTECUBIO-RICO, T.C. & L.P. ESCALANTE-PLIEGO. 2006. Richness, distribution and conservation status of cavity nesting birds in Mexico. *Biological Conservation* 128: 67-78.
- OLAH, G., S. BUTCHART, A. SYMES, I. GUZMÁN & R. CUNNINGHAM, D. BRIGHTSMITH & R. HEINSOHN. 2016. Ecological and socio-economic factors affecting extinction risk in parrots. *Biodiversity and Conservation* 25: 205-223.
- ORIGLIA, J.A., M.E. CADARIO, M.C. FRUTOS, N.F. LOPEZ, S. CORVA, M.F. UNZAGA & M.A. PETRUCCELLI. 2019. Detection and molecular characterization of *Chlamydia psittaci* and *Chlamydia abortus* in psittacine pet birds in Buenos Aires province, Argentina. *Revista Argentina de Microbiología* 51: 130-35.
- PARR, M. & T. JUNIPER. 2010. *Parrots: a guide to parrots of the world*. Bloomsbury Publishing, Londres, Reino Unido. 574 pp.
- PEÑA-FOXON, M., S. IPPY & I.A. DÍAZ. 2011. First nesting records of the endemic Slender-billed Parakeet (*Enicognathus leptorhynchus*) in southern Chile. *Ornitología Neotropical* 22:103-110.
- PÉREZ, M.R., M. FAILLA, V. SEIJAS, P. QUILLFELDT & J. MASELLO. 2005. Burrowing Parrots an agricultural pest? *Psittascene* 17: 10-11.
- PIRES, S. & R. CLARKE. 2012. Are parrots craved? An analysis of parrot poaching in México. *Journal of Research in Crime and Delinquency* 49: 122-146.
- PINTO, K., F. VILLALOBOS, C. FISCHER, C. BARRIENTOS, D. GONZÁLEZ-ACUÑA & I. TRONCOSO. 2018. Detección serológica de *Chlamydia psittaci* en psitácidos en cautiverio de la Región del Biobío, Chile. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* 29: 950-956.
- PLISCHKE, A., P. QUILLFELDT, T. LUBJUHN, S. MERINO & J.F. MASELLO. 2010. Leucocytes in adult burrowing parrots *Cyanoliseus patagonus* in the wild: variation between contrasting breeding seasons, gender, and individual condition. *Journal of Ornithology* 151: 347-354.
- PRICE, R. & J. BEER. 1967. The genus *Heteromenopon* (Mallophaga: Menoponidae), with description of a new subgenus and six new species. *Annals of the Entomological Society of America* 60: 328-338.
- PRICE, R. & J. BEER. 1968. The genus *Psittacobrosus* (Mallophaga: Menoponidae) of the Neotropical Psittaciformes. *Annals of the Entomological Society of America* 61: 261-276.
- QUIROGA, O.B., S. AVENDAÑO, J.C. MAMANI & T.M. TEN. 2016. Pico malformado en una Catita Serrana Chica (*Psilopsiagon aurifrons*) silvestre. *Nuestras Aves* 61:14-15.
- RAIMILLA, V., J. RAU & A. MUÑOZ-PEDREROS. 2012. Estado de arte del conocimiento de las aves rapaces de Chile: Situación actual y proyecciones futuras. *Revista Chilena de Historia Natural* 85: 469-480.
- RAMÍREZ-HERRANZ, M., R.S. RÍOS, R. VARGAS-RODRÍGUEZ, J.E. NOVOA-JEREZ & F.A. SQUEO. 2017. The importance of scale-dependent ravine characteristics on breeding-site selection by the Burrowing Parrot, *Cyanoliseus patagonus*. *PeerJ* 5: e3182.
- RENTOR, K. 2001. Lilac-crowned Parrot diet and food resource availability: resource tracking by a parrot seed predator. *Condor* 103: 62-69.
- RICCI, M., M. DONOSO, J. SALVO & J. VERGARA. 2018. Tricahue (*Cyanoliseus patagonus bloxami*) del Alto Cachapoal, Región de O'Higgins, Chile: crecimiento poblacional a treinta y dos años de la creación de la Reserva Nacional Río de Los Cipreses (1985-2017). *Ornitología Neotropical* 29: 159-165.
- ROMERO-FIGUEROA, G., I.R. GONZÁLEZ, J.M.C. SAUCEDA, D.J.S. VELÁZQUEZ, M.G.D. PÉREZ, E. GUTIÉRREZ-LÓPEZ & F.J.H. PINEDA. 2023. Primer registro del Loro Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en la Península de Baja California, México. *Huitzil* 24: 647-647.
- ROJAS RUBIO, D.E. 2018. Manejo del loro tricahue *Cyanoliseus patagonus bloxami* mediante el desarrollo de un método combinado de señales visuales y cultivos de distracción en huertos de almendro en la Región de O'Higgins. Memoria de Título de Ingeniero Agrónomo.

- mo, Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile. 22 pp.
- ROJAS MARTÍNEZ, M.E. 2008. *Estudio de la interacción entre las poblaciones de loro trichahue *Cyanoliseus patagonus bloxami*, y la actividad agrícola en las comunas de Vicuña y Monte Patria, Región de Coquimbo, Chile*. Santiago de Chile: Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile. 188 pp.
- SALVADOR, S. & F. MEDRANO. 2018. *Psilopsiagon aurifrons* Pp 388-389, en Medrano, F., R. Barros, H.V. Norambuena, R. Matus & F. Schmitt (eds.) *Atlas de las aves nidificantes de Chile*. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile.
- SANTIBÁÑEZ, M. 2016. *Estructuración genética poblacional del loro trichahue (*Cyanoliseus patagonus bloxami*): variación molecular y su aplicación en programa de conservación*. Memoria de Título de Magíster en Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 73 pp.
- SIERRA-CISTERNAS, C. & E. RODRÍGUEZ-SERRANO. 2015. Los quirópteros de Chile: avances en el conocimiento, aportes para la conservación y proyecciones futuras. *Gayana* 79: 57-67.
- SÁNCHEZ, R., S.A. BALLARI, E.H. BUCHER & J.F. MASELLO. 2016. Foraging by burrowing parrots has little impact on agricultural crops in northeastern Patagonia, Argentina. *International Journal of Pest Management* 62: 326-335.
- SHEPHERD, J. D., R.S. DITGEN & J. SANGUINETTI. 2008. El pehuén y la cachaña: depredación predisposición de una especie” masting”. *Revista Chilena de Historia Natural* 81: 395-401.
- SNAK, A., F. GARCÍA, L. DA SILVEIRA DELGADO & S. OSAKI. 2015. Occurrence of *Cryptosporidium spp.* in wild animals living in the Cascavel city park, Paraná, Brazil. *Semina: Ciências Agrárias* 36: 4323-4331.
- SNYDER, N., P. MCGOWAN, J. GILARDI & A. GRAJAL. 2000. *Parrots: status survey and conservation action plan 2000-2004*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 180 pp.
- SPEAKE, M. A. 2015. *Turismo ornitológico en Bahía Blanca. Caso de estudio: Colonias urbanas de loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*)*. Memoria de Título de Turismo, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. 112 pp.
- SPEZIALE, K. L., S.A. LAMBERTUCCI, G. GLEISER, J.L. TELLA, F. HIRALDO & M.A. AIZEN. 2018. An overlooked plant-parakeet mutualism counteracts human overharvesting on an endangered tree. *Royal Society Open Science* 5: 171456.
- TAMBUSSI, C.P., C.A. HOSPITALECHE & N. HORLENT. 2007. La avifauna del cuaternario de Argentina: inferencias paleoambientales a partir del registro de los Psittacidae. Pp. 69-80, en Pons, G. & D. Vicent (eds.) *Geomorfología litoral i quaternari: homenatge a Joan Cuerda Barceló*. Societat d'Història Natural de les Balears. España.
- TAMBUSSI, C.P., C. ACOSTA HOSPITALECHE, A. RINDERKNECHT & M. UBILLA. 2009. Parrots (aves, Psittaciformes) in the Pleistocene of Uruguay. *Ameghiniana* 46: 431-435.
- TELLA, J.L., A. CANALE, M. CARRETE, P. PETRACCI & S. ZALBA. 2014. Anthropogenic nesting sites allow urban breeding in burrowing parrots *Cyanoliseus patagonus*. *Ardeola* 61: 311-321.
- TELLA, J.L., S.A. LAMBERTUCCI, K.L. SPEZIALE & F. HIRALDO. 2016. Large-scale impacts of multiple co-occurring invaders on monkey puzzle forest regeneration, native seed predators and their ecological interactions. *Global Ecology and Conservation* 6: 1-15.
- THOMPSON, A.B., G. GLOVER, R. POSTEY, J. SEXSMITH, T. HUTCHISON & K. KAZACOS. 2008. *Baylisascaris procyonis encephalitis* in Patagonian conures (*Cyanoliseus patagonus*), crested screamers (*Chauna torquata*), and a western Canadian porcupine (*Erethizon dorsatum epixanthus*) in a Manitoba Zoo. *Canadian Veterinary Journal* 49: 885.
- Trejo, A., R.A. Figueroa & S. Alvarado. 2006. Forest-specialist raptors of the temperate forests of southern South America. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14: 317-330
- VALDEBENITO, J.O., L. MORENO, C. LANDAETA-AQUEVEQUE, J.M. KINSELLA, S. MIRONOV, A. CICCHINO & D. GONZÁLEZ-ACUÑA. 2015. Gastrointestinal and external parasites of *Enicognathus ferrugineus* and *Enicognathus leptorhynchus* (Aves, Psittacidae) in Chile. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária* 24: 422-431.
- VARGAS, R. & F. SQUEO. 2014. Historia natural del Loro Trichahue en el Norte de Chile. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile. 100 pp.
- VENTURA CANDIA, R.G. 2014. *Diversidad y hábitat de la comunidad ornitológica de la quebrada de Tacahuay de la Región Tacna*. Memoria de Título de Biología Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.
- WHITE, T.H. & J.E. JIMÉNEZ. 2017. *Lophozonia* tree cavities used for nesting by Slender-billed Parakeets (*Enicognathus leptorhynchus*) in the central valley of southern Chile: a potentially vanishing keystone resource. *Avian Research* 8: 1-12.
- RIGHT, T.F., C. TOFT, E. ENKERLIN-HOEFELICH, J. GONZÁLEZ-ELIZONDO, M. ALBORNOZ, A. RODRÍGUEZ-FERRARO, F. ROJAS-SUÁREZ, V. SANZ, A. TRUJILLO, S. BEISSINGER, V. BEROVIDES, X. GÁLVEZ, A. BRICE, K. JOYNER, J. EBERHARD, J. GILARDI, S. KOENIG, S. STOLESON, P. MARTUSCELLE, J. MEYER, K. RENTON, A. RODRÍGUEZ, A. SOSA-ASANZA, F. VILEL-

LA & J. WILEY. 2001. Nest poaching in neotropical parrots. *Conservation Biology* 15: 710-720.  
 ZUNGU, M.M., M. BROWN & C.T. DOWNS. 2013. Season-

al thermoregulation in the burrowing parrot (*Cyanoliseus patagonus*). *Journal of Thermal Biology* 38: 47-54.

## APÉNDICES

**Apéndice 1.** Publicaciones científicas sobre la biología del tricahue (*Cyanoliseus patagon*) agrupadas en tema y año. La búsqueda incluyó la literatura científica publicada entre 1967 y 2023. N = número de publicaciones. Las publicaciones que incluyen más de un tema están en letra negrita.

Tema	N	Publicaciones
Conservación	14	Glade 1985, Beltrami 1994, Beltrami <i>et al.</i> 2004, Masello & Quillfeldt 2004a, Galaz <i>et al.</i> 2005, Pérez <i>et al.</i> 2005, Fuenzalida & Muñoz 2005, Failla <i>et al.</i> 2008, <b>Rojas-Martínez 2008</b> , Tella <i>et al.</i> 2014, Speake 2015, Sánchez <i>et al.</i> 2016, Rojas-Rubio 2018, <b>Amione 2020</b> .
Parásitos	14	Price & Beer 1968, Mey <i>et al.</i> 2002, González-Hein 2006, Masello <i>et al.</i> 2006a, Blank <i>et al.</i> 2007, Bystiák 2007, Thompson <i>et al.</i> 2008, Cordon 2009, Cicchino & González-Acuña 2009, Di Iorio <i>et al.</i> 2010, Aramburú 2012, Hernández <i>et al.</i> 2015, Snak <i>et al.</i> 2015, Lareschi <i>et al.</i> 2016, Origlia <i>et al.</i> 2019.
Reproducción	13	Leonardi & Oporto 1983, <b>Bucher <i>et al.</i> 1987</b> , Masello 2002, <b>Masello <i>et al.</i> 2002</b> , Masello & Quillfeldt 2002, 2003, 2004a y 2012, <b>Masello <i>et al.</i> 2004</b> , Tella <i>et al.</i> 2014, Ramírez-Herranz <i>et al.</i> 2017, López <i>et al.</i> 2018, <b>Amione 2020</b> .
Distribución geográfica	13	Manríquez 1984, Bucher & Rodríguez 1986, <b>Bucher <i>et al.</i> 1987</b> , Masello & Quillfeldt 2005, Masello <i>et al.</i> 2006b, Alzamora <i>et al.</i> 2009, Grilli <i>et al.</i> 2012, Vargas & Squeo 2014, Barría <i>et al.</i> 2017, González <i>et al.</i> 2017, Ricci <i>et al.</i> 2018, Lera <i>et al.</i> 2022, Romero-Figueroa <i>et al.</i> 2023.
Genética	5	<b>Masello <i>et al.</i> 2002</b> , Klauke <i>et al.</i> 2009, Masello <i>et al.</i> 2009, 2015, Santibáñez 2016.
Estudios médicos	4	Masello & Quillfeldt 2004b, Masello <i>et al.</i> 2009a, Plischke <i>et al.</i> 2010 y Zungu <i>et al.</i> 2012.
Morfología	3	<b>Masello <i>et al.</i> 2004</b> , 2008 y 2009b.
Dieta	3	<b>Rojas-Martínez 2008</b> , Corvalán & Jiménez 2010, Blanco <i>et al.</i> 2021
Paleontología	2	Tambussi <i>et al.</i> 2007 y 2009.
N° de menciones	71	
N° de publicaciones	65	

**Apéndice 2.** Publicaciones científicas sobre la biología de la cachaña (*Enicognathus ferrugineus*) agrupadas en tema y año. La búsqueda incluyó la literatura científica publicada entre 1967 y 2023. N = número de publicaciones. Las publicaciones que incluyen más de un tema están en letra negrita.

Tema	N	Publicaciones
Dieta	8	Díaz & Kitzberder 2006, Shepherd <i>et al.</i> 2008; Díaz & Peris 2011, <b>Díaz <i>et al.</i> 2012</b> , Tella <i>et al.</i> 2016; Gleiser <i>et al.</i> 2017, Speziale <i>et al.</i> 2018, Bravo <i>et al.</i> 2020
Parásitos	8	Ateyo 1989, González-Hein 2006, Cicchino & González-Acuña 2009, González-Hein <i>et al.</i> 2010a y 2010b; Aramburú 2012; Valdebenito <i>et al.</i> 2015, Pinto <i>et al.</i> 2018
Reproducción	3	<b>Díaz <i>et al.</i> 2012</b> ; Díaz & Kitzberger 2013, Veloso-Frías & González-Acuña 2020
Conservación	2	Díaz 2012, Figueroa 2019
Distribución geográfica	1	Díaz & Ojeda 2008
N° de menciones	22	
N° de publicaciones	21	

**Apéndice 3.** Publicaciones científicas sobre la biología del choroy (*Enicognathus leptorhynchus*) agrupadas en tema y año. La búsqueda incluyó la literatura científica publicada entre 1967 y 2023. N = número de publicaciones. Las publicaciones que incluyen más de un tema están en letra negrita.

Tema	N	Publicaciones
Parásitos	11	Atyeo 1989, González-Hein 2006, Mey <i>et al.</i> 2006, González-Acuña <i>et al.</i> 2007, Córdón <i>et al.</i> 2009, Cicchino & González-Acuña 2009, González-Hein <i>et al.</i> 2010a, González-Hein <i>et al.</i> 2010b, Aramburú 2012, Valdebenito <i>et al.</i> 2015, Pinto <i>et al.</i> 2018
Conservación	5	<b>Carneiro <i>et al.</i> 2012a, 2012b</b> , 2013, Arias <i>et al.</i> 2015, Figuroa 2019.
Reproducción	4	Peña-Foxon <i>et al.</i> 2011, Jiménez & White 2011, Carneiro <i>et al.</i> 2013, White & Jiménez 2017
Dieta	2	<b>Carneiro <i>et al.</i> 2012a, 2012b.</b>
N° de menciones	22	
N° de publicaciones	20	

**Apéndice 4.** Publicaciones científicas sobre la biología del periquito cordillerano (*Psilopsiagon aurifrons*) agrupadas en tema y año. La búsqueda incluyó la literatura científica publicada entre 1967 y 2023. N = número de publicaciones.

Tema	N	Publicaciones
Parásitos	2	Price & Beer 1967, Aramburú 2012
Morfología	1	Quiroga <i>et al.</i> 2018
Reproducción	1	Carrasco 2001
N° de menciones	4	
N° de publicaciones	4	