



APORTES A LA HISTORIA NATURAL DEL BAILARÍN CHICO O CACHIRLA COMÚN (*ANTHUS CORRENDERA CHILENSIS*)

Heraldo V. Norambuena^{1,2} · Juan Ignacio Areta³ · Fernando Medrano^{4,5} · Patricio Ortiz⁶ · Pedro F. Victoriano⁷

¹Programa de Doctorado en Sistemática y Biodiversidad, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile.

²Centro de Estudios Agrarios y Ambientales (CEA), Casilla 164, Valdivia, Chile.

³Instituto de Bio y Geociencias del Noroeste Argentino (IBIGEO-CONICET), Rosario de Lerma, Salta, Argentina.

⁴Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), Santiago, Chile.

⁵Instituto de Ecología y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Casilla 653, Santiago, Chile.

⁶CODEFF, Ernesto Reyes 030, Providencia, Santiago, Chile.

⁷Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile.

E-mail: Heraldo V. Norambuena · buteonis@gmail.com

Resumen · El Bailarín Chico Común o Cachirla Común (*Anthus correndera chilensis*) es una de las seis subespecies del complejo *A. correndera*. Presenta una amplia distribución en Chile y Argentina, pero a pesar de ser un ave frecuente en su hábitat, el conocimiento de aspectos básicos de su historia natural es precario. Su distribución en Chile va desde la región de Atacama hasta Isla Navarino en la región de Magallanes, mientras que en Argentina estaría presente desde Laguna Seca, provincia de Mendoza hasta Tierra del Fuego a lo largo de los Andes, y desde Tierra del Fuego hasta el sur de la Provincia de Río Negro a lo largo de la costa Atlántica. En base a información generada en 10 localidades de Chile y Argentina, presentamos nuevos antecedentes sobre su distribución, abundancia, biometría, plumaje, canto y reproducción. A pesar de la gran cantidad de registros disponibles, hay áreas de su distribución en Argentina que requieren ser estudiadas con mayor detalle, pues se desconocen los límites con otras subespecies como *correndera* y *catamarcae* con las que podría sobreponerse. El plumaje presentó un patrón de muda similar a lo reportado para otras especies de *Anthus*, con una muda formativa, alterna y básica (estrategia alterna compleja). En total registramos un repertorio vocal de dos tipos de cantos: canto territorial y canto posado, y tres tipos de llamadas: de alerta, de reclamo y de solicitud de alimento de pichones. De este repertorio vocal el canto territorial es la vocalización más frecuente y compleja.

Abstract · Contributions to the natural history of the Correndera Pipit (*Anthus correndera chilensis*)

Anthus correndera chilensis is one of the six subspecies of the Correndera Pipit. It is widely distributed in Chile and Argentina, but despite being common in its habitat, knowledge of essential aspects of its natural history is poor. Its distribution in Chile ranges from the region of Atacama to Isla Navarino in the Magallanes region, while in Argentina it is distributed from Laguna Seca, province of Mendoza to Tierra del Fuego along the Andes, and on a narrow strip along the Atlantic coast between Tierra del Fuego and the south of the Province of Río Negro. Based on information generated in 10 localities of Chile and Argentina, we present new information on distribution, biometry, vocalizations, breeding, and plumage/molting. Despite the large number of presence records available, there are areas of distribution in Argentina that require exploration. Because the boundaries with other subspecies, such as *correndera* and *catamarcae*, are incompletely known, range overlaps are likely. Plumage molt presented a pattern similar to that reported for other *Anthus* species, with a formative, alternate, and basic molting (alternate complex strategy) patterns. In total we recorded a vocal repertoire of two different song types: territorial and perched; and three call types: alert, complaint, and request of nestlings. Out of these, the most frequent and complex was the territorial song.

Key words: *Anthus correndera chilensis* · Argentina · Bioacoustics · Chile · Correndera Pipit · Distribution · Habitat · Motacillidae

Receipt 25 November 2016 · First decision 25 April 2017 · Acceptance 26 October 2017 · Online publication 6 December 2017

Communicated by Ignacio Roesler © The Neotropical Ornithological Society

INTRODUCCIÓN

El Bailarín Chico Común, Cachirla Común o Pichirruca (*Anthus correndera*) es una de las especies del género *Anthus* con mayor distribución en Sudamérica, encontrándose distribuida tanto en los Andes centrales y del sur, costa del Pacífico, Atlántico, Patagonia e Islas Malvinas (Goodall et al. 1946, Tyler 2016). Se encuentra en diversos ambientes abiertos, que abarcan desde puna y praderas pampeanas, pastizales, tierras de cultivo hasta dunas con vegetación (Goodall et al. 1946, Ridgely & Tudor 1989). Históricamente se reconocen cinco subespecies (Clements et al. 2015, Remsen et al. 2016), todas estas descritas en base a diferencias morfológicas y con distribuciones aparentemente discontinuas (Hellmayr 1921, Tyler 2004): (1) *A. c. correndera* presente en el sur de Paraguay, noreste y este de Argentina, Uruguay y extremo sureste de Brasil (Rio Grande do Sul), (2) *A. c. catamarcae* presente en el norte de Chile (este de Antofagasta), sureste de Perú, suroeste de Bolivia y noroeste de Argentina (Catamarca), (3) *A. c. calcarius* presente en Junín, Cuzco y Puno (Perú), (4) *A. c. chilensis* presente en Chile desde el sur de Atacama y en el sur de Argentina (Provincia de Río Negro) hasta Tierra del Fuego y (5) *A. c. grayi* presente solo en Islas Malvinas (Tyler 2004, eBird 2016). Una sexta subespecie, *phillipsi*, descrita para Port Stanley en islas Malvinas/Falkland, fue sinonimizada con *grayi* (Tyler 2004). Recientemente, Van Els & Norambuena (2017) han reportado que *A. antarcticus* de las Georgias del Sur, debe ser considerada como subespecie de *A. correndera*.

A pesar de que la mayoría de las subespecies del complejo *A. correndera* son comunes y ampliamente distribuidas en ambientes de pastizal, los antecedentes de la historia natural de cada una de estas subespecies son escasos (Tyler 2004). Voelker (1999) reportó que dos subespecies con distribución alopatrica a ambos lados de los Andes (i.e., *A. c. correndera* y *A. c. catamarcae*) son parafiléticas, y recientemente Van Els & Norambuena (2017) han recomendado evaluar las relaciones dentro de *A. correndera*, dada su amplia distribución y cercana relación filogenética con *A. antarcticus*. Estos autores sugieren que en este complejo podría existir más de un taxón a nivel específico (Van Els & Norambuena 2017). Sin embargo, uno de los insumos fundamentales para comprender la historia de un taxón es tener por lo menos una base robusta de información de historia natural de los taxa involucrados, incluida su distribución. Esto constituye un aspecto fundamental previo a aplicar métodos sofisticados de delimitación de especies. Una de las subespecies con mayor distribución dentro de *A. correndera* es *A. c. chilensis*, la que fue descrita por Lesson (1839) y reconfirmada por Hellmayr (1921) como una raza geográfica, con presencia en humedales continentales o praderas húmedas asociadas a cuerpos de agua permanentes. Hellmayr (1921) basándose en 15 ejemplares señala que esta subespecie se diferencia de la nominal porque posee una

coloración mucho más intensa en el pileum y el cuello. La línea dorsal es más amarillenta, el uropigio es marrón parduzco en lugar de marrón rojizo, el tono amarillento es también más oscuro en los costados de la cabeza, parte inferior del cuello y parte superior del pecho. Incluso en el plumaje desgastado estas partes son todavía más vívidamente coloreadas que en los especímenes de *A. c. correndera* (Hellmayr 1921, Tyler 2004). En este trabajo reportamos nuevos antecedentes sobre la distribución, biometría, canto, reproducción y plumaje de *A. c. chilensis*, en un gradiente latitudinal en Chile.

MÉTODOS

Sitios de estudio. El estudio fue realizado en 10 localidades a lo largo de un gradiente latitudinal de Chile central (33°36'34"S) hasta Patagonia (53°07'14"S), además se incluye una localidad en Neuquén, Argentina (Figura 1, Tabla 1) donde se estudiaron las vocalizaciones. Los sitios de muestreo se prospectaron entre abril de 2015 y abril de 2016, con siete días de muestreo en otoño austral (abril), cinco días en primavera austral (octubre–noviembre) y cuatro días en verano austral (enero; véase Tabla 1).

Distribución y abundancia. La distribución fue generada en base a la recopilación de registros históricos en literatura, ejemplares depositados en museos (Museo Nacional de Historia Natural de Santiago [MNHN], Museo de Zoología de la Universidad de Concepción [MZUC-CCC] e Instituto de la Patagonia), información reciente recopilada en terreno y principalmente información de la plataforma eBird (ebird.org). Para los registros en eBird solo se consideraron los registros que coinciden con la distribución conocida para la subespecie en literatura (Tyler 2004, Jaramillo 2005), los registros que podrían corresponder a otra subespecie (e.g., *catamarcae* y *correndera*) no fueron considerados. El mapa de distribución se generó a partir de los registros y cartas físicas del Instituto Geográfico Militar de Chile, en un Sistema de Información Geográfica.

Cantos. Se realizaron 16 grabaciones en seis localidades, la mayoría de éstas se realizaron durante el período reproductivo (octubre a enero), a excepción de tres cantos de alerta y un canto posado que se grabaron durante abril de 2015 (Tabla 1). Las grabaciones se realizaron con un equipo Tascam DR-60D y un micrófono condensador Sennheiser ME66/K6, en formato WAV, a 16 bits, con una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz. Además, se incluyeron seis grabaciones disponibles en xeno-canto.org, estas grabaciones fueron identificadas por sus autores como propias de la subespecie *A. c. chilensis*, y además coinciden con la distribución conocida para esta subespecie (sensu Tyler 2004, Jaramillo 2005): XC15125 (El Yali, Valparaíso; grabador: Daniel González Amat [DGA]), XC89453 (Pali Aike, Magallanes; Andrew Spencer [AS]), XC89452 (Cerro Negro, Magallanes;

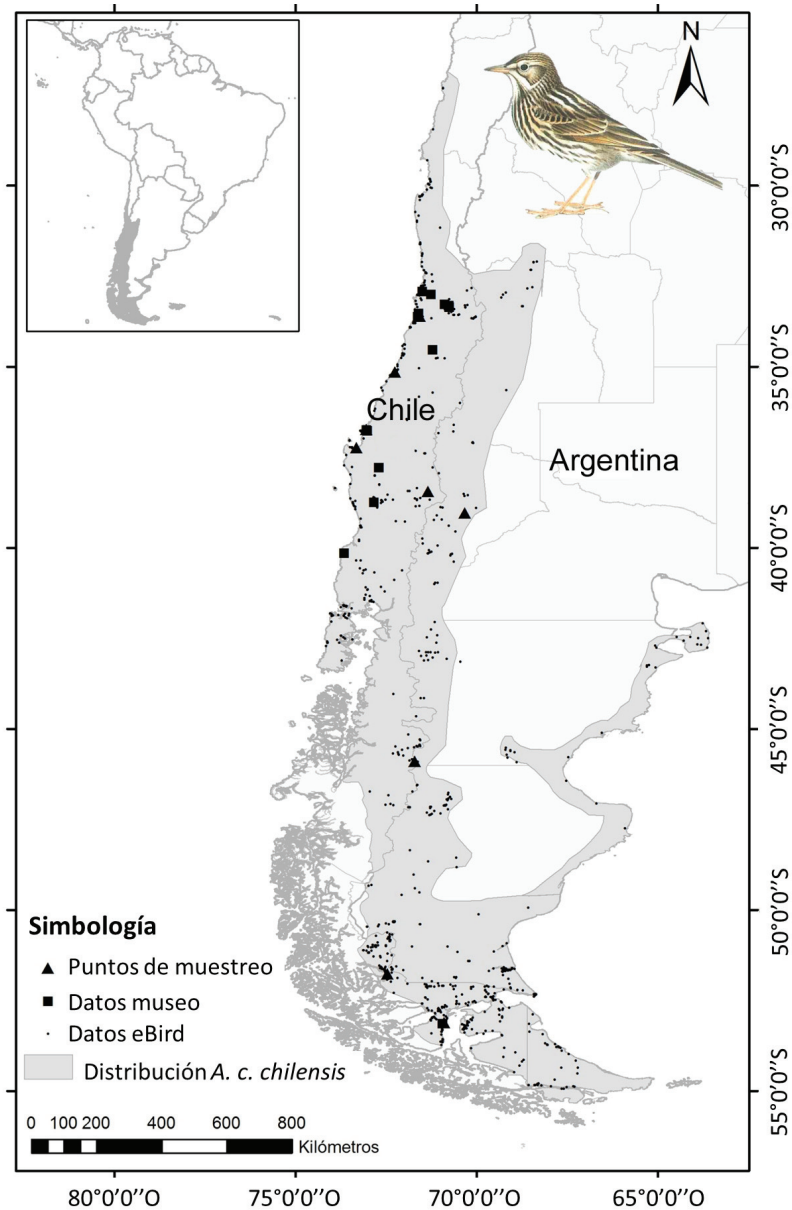


Figura 1. Distribución geográfica del Bailarín Chico Común (*Anthus correndera chilensis*) (área sombreada) con indicación de los puntos de muestreo, datos de museo y registros en eBird.

AS), XC54876 (Batuco, Metropolitana; DGA), XC37926 (Santa Inés, Metropolitana; DGA) y XC13054 (Batuco, Metropolitana; DGA). Para la presentación y caracterización de las vocalizaciones, se seleccionaron las mejores grabaciones por individuo (i.e., canciones con la relación señal-ruido más alta). Las mediciones a escala fina y los sonogramas se realizaron con el programa Raven Pro 1.4 (Bioacoustics Research Program 2011), usando los siguientes parámetros del espectrograma "Window-Type": Hann, tamaño: 256 muestras (5.33 ms), 3dB filtro ancho de banda: 270 Hz; superposición cuadrícula de tiempo: 50%, tamaño de salto: 128 muestras (2.67 ms); frecuencia cuadrícula-DFT: 256 muestras, espaciado cuadrícula: 188 Hz. Las variables medidas en cada sonograma fueron: (1) duración total del canto (s), (2) número de sílabas, (3) número de diferentes tipos de

sílabas, (4) número de sílabas por segundo, (5) índice de repetición (i.e., número de sílabas/número de diferentes tipos de sílabas), (6) frecuencia mínima (Hz), (7) frecuencia máxima (Hz), (8) delta frecuencia (Hz), (9) frecuencia de máxima amplitud (FMA) de todo el canto (Hz), y (10) FMA del trino (Hz).

Capturas, biometría y plumaje. Se realizaron capturas mediante el uso de redes de niebla de 11 x 2,5 m y un tamaño de malla de 3 x 3 cm. Las redes se colocaron a ras de suelo en sitios identificados como de tránsito de *A. c. chilensis*, cuando las capturas se realizaron durante el periodo no reproductivo (abril), y territorios de nidificación durante el periodo reproductivo (octubre-enero; Tabla 1). Para aumentar la probabilidad de captura se utilizó la técnica de «play-back» con grabaciones de cantos de conespecíficos

Tabla 1. Localidades de muestreo para Bailarín Chico Común (*Anthus correndera chilensis*) en Argentina y Chile. Información recopilada: A: acústica, R: reproductiva, M: morfometría, C: conducta.

Nº	Localidad	Coordenadas	Fecha del muestreo	Ejemplares grabados	Ejemplares capturados	Información recopilada
1	Huentelauquén, Chile	33°36'34"S / 71°33'40"O	23–24 abr 2016	-	6	A;R;M;C
2	Putú, Chile	35°09'11"S / 72°15'20"O	15–16 nov 2015	2	5	A;M;C
3	Andalién, Talcahuano, Chile	36°44'30"S / 73°02'30"O	09–10 abr 2015	4	8	A;R;M;C
4	Arauco, Chile	37°14'13"S / 73°18'47"O	26–28 abr 2015	-	6	A;M
5	Lonquimay, Chile	38°26'41"S / 71°20'16"O	03 oct 2015	4	2	A;M;C
6	Laguna Blanca, Neuquén, Argentina	39°02'32"S / 70°19'28"O	01 ene 2010	2	-	A
7	Coyhaique alto, Chile	45°54'04"S / 71°42'10"O	21 nov 2015	-	1	A;M
8	Balmaceda, Chile	45°4'19"S / 71°42'12"O	22 nov 2015	1	3	A;R;M
9	Pto. Natales, Chile	51°46'19"S / 72°27'15"O	19 ene 2016	-	2	A;M
10	Pta. Arenas, Chile	53°07'14"S / 70°53'11"O	27–29 ene 2016	3	4	A;R;M;C

de la misma subespecie, utilizando un reproductor digital conectado a un parlante (8 W). Para cada ejemplar capturado ($N = 37$) se registraron las siguientes medidas morfológicas: longitud del ala (medida desde la curva del ala hasta la punta de la pluma primaria más larga), largo total del ejemplar ambas medidas con regla (error 0.1 mm), longitud del tarso, longitud del culmen expuesto o pico, largo total de la cabeza, largo de la uña posterior medidas con calibre (error 0.01 mm) y peso medido con pesola digital (error 0.01 mm). Para cada ejemplar adulto reproductor capturado en periodo reproductivo (octubre a enero; Tabla 1), se determinó el sexo basado en la presencia de parche de incubación o protuberancia cloacal. Además, se describieron las plumas para determinar las características de las mudas de cada individuo siguiendo lo propuesto por Alström & Mild (2003) y Pyle et al. (2008). Las capturas fueron realizadas bajo el permiso 7285/2015 del Servicio Agrícola y Ganadero de Chile.

Conducta y antecedentes reproductivos. Durante los meses de octubre a enero, se realizaron descripciones de conducta reproductiva y cuidado parental basados en observaciones directas en el campo en las localidades de Andalién y Puerto Natales (Tabla 1), utilizando binoculares 10x42 y telescopio 15–45x. En total monitoreamos cinco parejas entre uno a cuatro días, con un esfuerzo de muestreo total de 20 horas de observación. Para las observaciones de conducta reproductiva y cuidado parental se observaron ejemplares no marcados, y solo para una pareja de Punta Arenas (Tabla 1) logramos diferenciar el sexo en base a la ausencia de plumas en la cola de un macho capturado, lo que permitió determinar el aporte entre sexos en tareas de alimentación y cuidado de los pichones, este nido fue monitoreado por 2,35 horas. Para determinar las alturas de vuelo durante desplie-

gues territoriales y estimar el tamaño del área defendida durante la reproducción, utilizamos como referencia los pilares de redes de niebla (3 m de altura), puntos geo-referenciados e imágenes fotográficas. Los nidos fueron medidos con calibre (error 0.01 mm).

RESULTADOS

Distribución y abundancia. En base a los registros en literatura, datos de campo y ejemplares de museo; el Bailarín Chico Común se distribuye en Chile desde Huentelauquén en Coquimbo hasta Punta Arenas en Magallanes. En base a registros en eBird estaría presente desde la ribera norte del río Copiapó, región de Atacama hasta Isla Navarino en la región de Magallanes, siendo más frecuente desde la región de Coquimbo al sur (Figura 1). En Argentina, según información en eBird, está presente desde Laguna Seca, provincia de Mendoza siguiendo un estrecho margen asociado a la cordillera de Los Andes, hasta Tierra del Fuego, al sur de la Provincia de Río Negro donde amplía su distribución hacia la costa Atlántica hasta el sector de Puerto Madryn (Figura 1). Según registros en museo, datos de campo y eBird, su distribución altitudinal va desde el nivel del mar (0 m s.n.m.) hasta los 2800 m s.n.m. Los datos disponibles en eBird más datos de campo sugieren que parte de las poblaciones australes (probablemente desde 43° al sur), abandonan esa área entre mediados de abril y mediados de julio.

Biometría, plumaje y muda. Los resultados de las medidas morfológicas se presentan en la Tabla 2. En base al plumaje de 37 ejemplares capturados en Chile, *A. c. chilensis* presentaría una muda pre-formativa realizada por los juveniles (noviembre–febrero), una muda pre-alterna realizada por aves de un año

Tabla 2. Medidas de ejemplares de Bailarín Chico Común (*Anthus correndera chilensis*) capturados en Chile entre abril de 2015 y abril de 2016.

Variable	Machos (N = 30)	Hembras (N = 2)	Indeterminados (N = 5)
	Media \pm SD	Media \pm SD	Media \pm SD
Largo total (mm)	151,37 \pm 4,28	149,50 \pm 0,71	150,80 \pm 4,38
Ala (mm)	76,37 \pm 2,24	76,00 \pm 0,00	76,20 \pm 2,77
Cola (mm)	57,87 \pm 1,78	56,00 \pm 1,41	58,60 \pm 2,30
Cabeza (mm)	33,30 \pm 2,05	33,50 \pm 0,71	33,00 \pm 0,83
Pico (mm)	11,95 \pm 0,72	12,95 \pm 1,48	11,44 \pm 0,74
Tarso (mm)	24,35 \pm 1,74	23,10 \pm 1,27	23,50 \pm 1,19
Peso (grs)	20,61 \pm 2,55	-	19,90 \pm 0,48
Uña (mm)	13,44 \pm 2,16	-	11,88 \pm 1,63

(o más; agosto–octubre) y una muda pre-básica realizada por los adultos después de la reproducción (diciembre–marzo). El plumaje juvenil se caracteriza por colores amarillos claros, primarias internas y secundarias con borde cuadrado (Figura 2a), comisura carnosa y amarillenta (Figura 2e) y rectrices en punta, con la rectriz externa casi completamente blanca (Figura 2h). Durante la muda pre-formativa, el 87,5% (N = 8) de los ejemplares mudó 5 a 8 coberteras mayores, el 100% mudó las terciarias, 62,5% mudó 1–3 secundarias internas y solo el 12,5% mudó coberteras menores y medias (Figura 2b). Se mantuvieron primarias, rectrices, alulas y coberteras primarias del estado juvenil. La muda pre-alterna fue una muda parcial, sólo el 33,3% (N = 15) de los ejemplares mudó las coberteras mayores, el resto retuvo coberteras de la muda pre-formativa. El 73,3% presentó rectrices centrales nuevas en crecimiento (Figura 2c). El resto del plumaje se mantuvo desde el plumaje juvenil o muda pre-formativa por lo que la apariencia del plumaje es bastante gastada en algunas áreas (Figura 2c). La muda pre-básica fue de tipo completa con un plumaje notoriamente nuevo, de color amarillo más oscuro que en juveniles (Figura 2d). Sólo en el 20% y 30% (N = 10) de los casos se mantuvieron coberteras medias y rectrices de la muda alterna respectivamente.

Cantos. Fueron identificados dos tipos de cantos y tres tipos de llamadas. (1) El canto territorial, usado por los machos con mayor frecuencia durante el período reproductivo, es un canto de larga duración (Tabla 3). Presenta una alta complejidad con $11,36 \pm 2,62$ (rango = 8–17) diferentes tipos de sílabas, estructuradas entre tres a cinco frases antes del trino (Figura 3). El trino presentó una sílaba ascendente y una duración variable (rango = 0,62–23,11 s). (2) El canto mientras se encontraban posados, consistió en la repetición de frases y la ausencia de trinos, y fueron variables en duración, con una menor complejidad ($9,00 \pm 1,41$ tipos de sílabas) que los cantos territoriales (Figura 4a). (3) Llamadas de alerta, fueron emitidas en respuesta a la presencia de un

intruso en el territorio o durante el abandono de un área. Consistieron en vocalización de una sílaba de alta frecuencia (Figura 4b). (4) Llamadas de reclamo, usualmente emitidas al principio del despliegue territorial al comienzo del vuelo, o emitidas desde el suelo en respuesta al playback de un conoespecífico. Consistió en un vocalización sencilla, de duración variable, en algunos casos incluyó un breve trino (Figura 4c). (5) Llamadas de solicitud de alimento de pichones, emitidas por pichones durante el período de permanencia en el nido cuando los adultos se acercaban al nido a entregar alimento. Consistió en un vocalización breve y sencilla, pero de alta frecuencia y energía (Figura 4d).

Conducta y aspectos reproductivos. En base a observaciones de cinco parejas reproductivas, entre noviembre y enero (Tabla 1), registramos 18 vuelos de defensa territorial aparentemente realizados por machos, los que incluyeron despliegues vocales aéreos (canto territorial, Fig. 3), y vuelos que alcanzaron entre 20–40 m de altitud (N = 12), y en algunos casos hasta 50–60 m (N = 6) de altitud. Durante el descenso de estos vuelos los ejemplares emitieron el trino del canto (N = 11) y se posaron en el suelo algunos minutos (1–3 min), antes de emprender vuelo nuevamente. Cada macho defendió un territorio de entre 600 a 1,250 m². Se registraron dos nidos, uno en Balmaceda y otro en Punta Arenas (Tabla 1). Los nidos tuvieron forma de taza de 7,2–7,8 cm de ancho por 2–2,5 cm de profundidad (N = 2), y estuvieron fabricados con tallos de gramíneas secas y reforzados en su interior con pelos de caballo (*Equus caballus*). Ambos nidos fueron construidos entre la hierba, en la base de juncos (*Juncus* spp.) y próximos a matorrales (< 15 m). En el nido de Balmaceda se registraron dos huevos y en el nido de Punta Arenas cuatro pichones. En el nido de Punta Arenas, observamos que la hembra realizó todo el trabajo de alimentación, llevando larvas de dípteros a los pichones en ocho visitas ($7,38 \pm 2,33$ s de duración cada visita), buscando el alimento a 15–20 metros del nido, en un lugar con presencia de estiércol de vacuno.

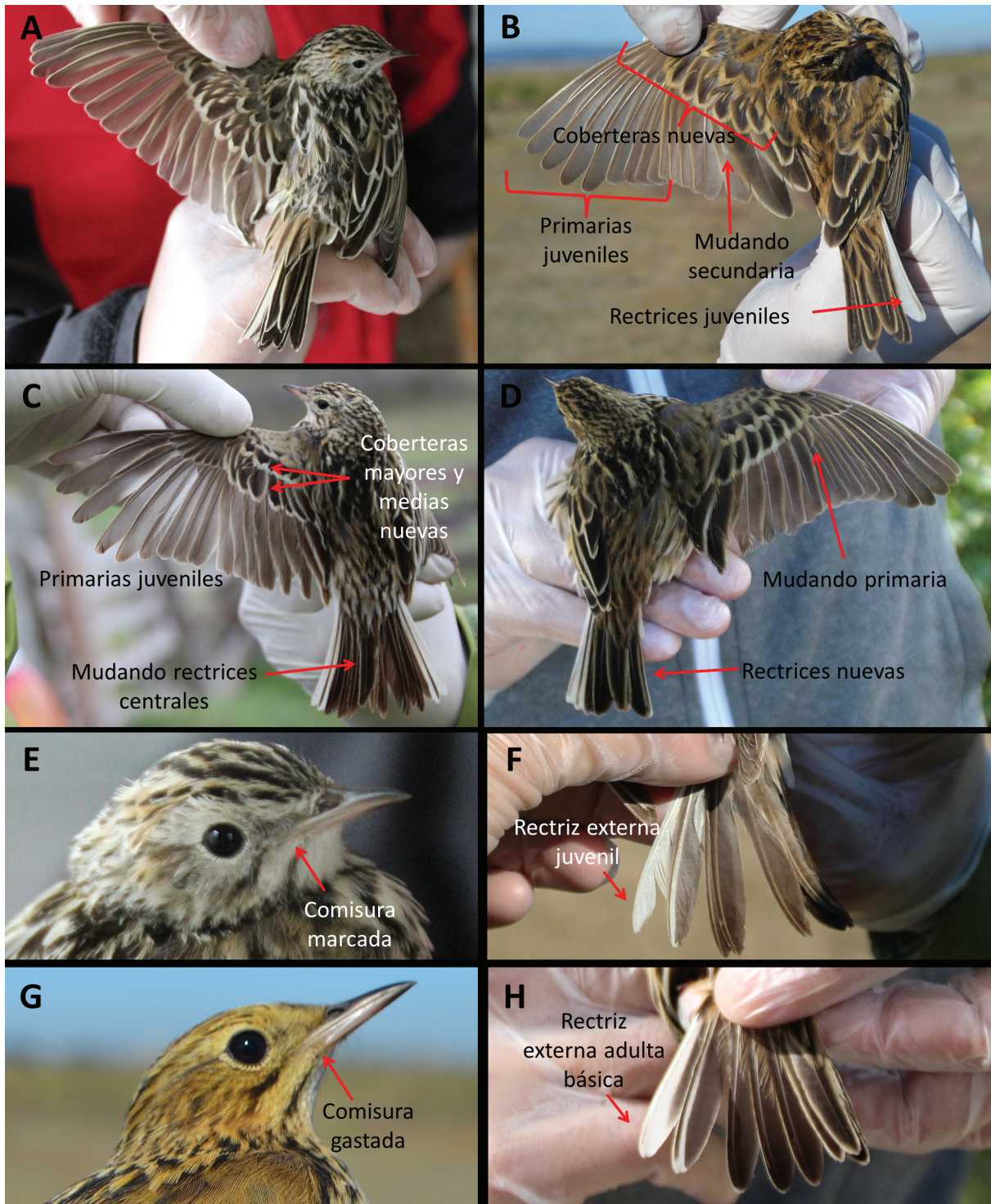


Figura 2. Plumajes y mudas del Bailarín Chico Común (*Anthus correndera chilensis*) en base a ejemplares capturados en Chile. A: plumaje juvenil, B: plumaje durante muda pre-formativa, C: plumaje durante muda pre-alterna, D: plumaje durante muda pre-básica, E: comisura de juvenil, F: cola de adulto, G: comisura de juvenil, H: cola de adulto.

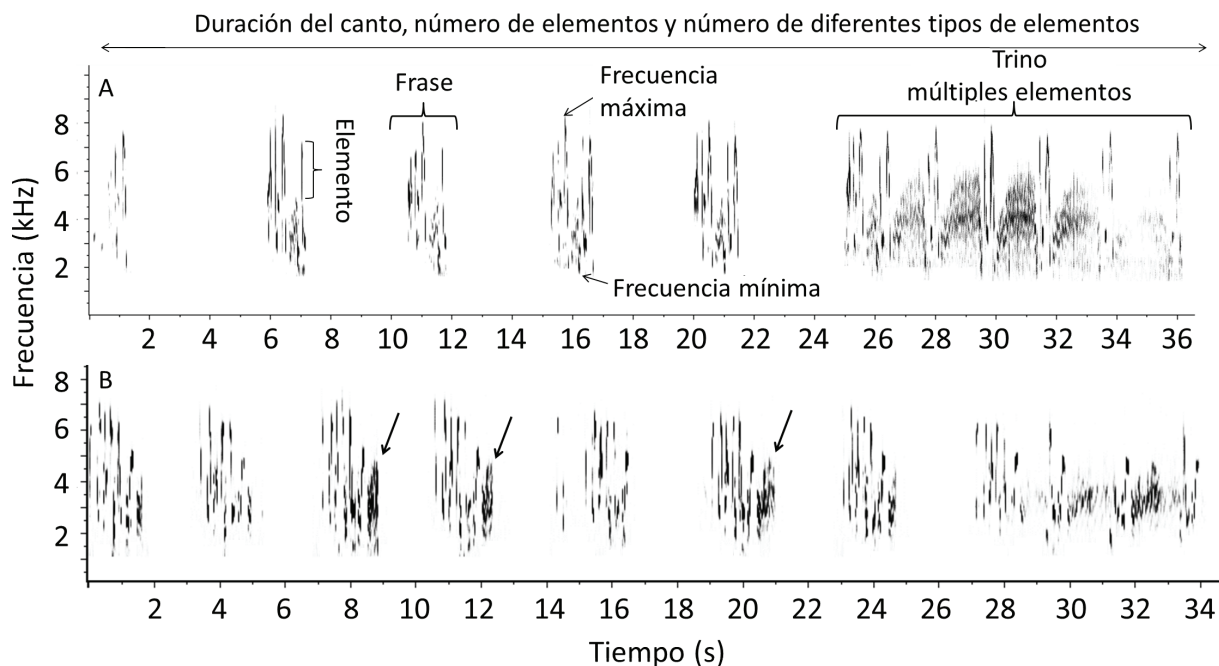
DISCUSIÓN

El conocimiento de la distribución del Bailarín Chico Común ha mejorado considerablemente gracias a la información disponible en eBird (2016), lo cual constituye un progreso en las bases de información para futuras aclaraciones taxonómicas y distribucionales.

Sin embargo, aún hay vacíos relevantes, como por ejemplo, los límites de su distribución en el norte y este de Argentina que siguen siendo difusos (cf. Hellmayr 1921, Tyler 2004). Allí podrían existir zonas de contacto con la subespecie *correndera* del interior de Argentina (en las provincias de San Luis y La Pampa). Pese a que existen registros de *A. correndera* cerca

Tabla 3. Caracterización estructural fina de los cantos del Bailarín Chico Común (*Anthus correndera chilensis*) grabados en Chile y Argentina entre los años 2007–2016.

Variable	Canto territorial (N = 11) Media ± SD	Canto perchado (N = 2) Media ± SD	Llamada de alerta (N = 3) Media ± SD	Llamada de reclamo (N = 3) Media ± SD	Llamada de pichones (N = 3) Media ± SD
Duración del canto (s)	31,49 ± 14,13	41,51 ± 25,52	24,41 ± 27,42	14,48 ± 11,55	8,35 ± 1,63
Número de sílabas	75,45 ± 26,04	81,00 ± 5,66	8,67 ± 3,51	17,67 ± 8,14	88,33 ± 10,60
Número diferentes tipos de sílabas	11,36 ± 2,62	9,00 ± 1,41	1,00 ± 0,00	3,67 ± 0,58	2,00 ± 0,00
Número de notas por segundo	2,59 ± 0,77	2,35 ± 1,31	0,68 ± 0,49	1,79 ± 1,31	10,70 ± 0,93
Índice de repetición	7,03 ± 3,06	9,16 ± 2,07	8,67 ± 3,51	4,75 ± 1,75	44,17 ± 5,30
Frecuencia mínima (Hz)	1628,37 ± 509,67	1585,35 ± 697,99	1134,60 ± 364,38	1925,13 ± 436,59	4257,20 ± 1183,99
Frecuencia máxima (Hz)	8156,46 ± 484,05	7640,25 ± 473,97	11287,77 ± 3546,47	7831,10 ± 453,18	12669,97 ± 250,70
Delta frecuencia (Hz)	6528,10 ± 862,28	6054,85 ± 223,94	10153,17 ± 3585,27	5905,93 ± 389,68	8412,80 ± 1416,80
FMA canto (Hz)	5356,97 ± 915,52	5069,55 ± 1600,96	6588,03 ± 1024,93	5397,63 ± 433,51	8441,03 ± 172,25
FMA trino (Hz)	4709,88 ± 1083,67	-	-	-	-

**Figura 3.** Canto territorial del Bailarín Chico Común (*Anthus correndera chilensis*). A: canto territorial del humedal de Andalién, Biobío Chile (9 abril 2015), se muestra las frases y trino. B: canto territorial del Parque Laguna Blanca, Neuquén, Argentina (1 enero 2010), flechas indican presencia de trinos suaves en frases.

del sector de La Rioja (eBird 2016), dadas las características bioclimáticas y ubicación geográfica de esa área es probable que estos ejemplares correspondan a la subespecie *catamarcae*. Las poblaciones del centro y norte de Argentina y Chile son residentes, pero las patagónicas (Tierra del Fuego, Santa Cruz y

Chubut en Argentina; Magallanes y Aysén en Chile) realizan migraciones al norte (Wetmore 1908, Fjeldsa & Krabbe 1990). Los ejemplares patagónicos que migran desde áreas australes de Argentina y Chile durante el invierno, alcanzan al menos hasta Neuquén (eBird 2016). Esto podría ocurrir también para

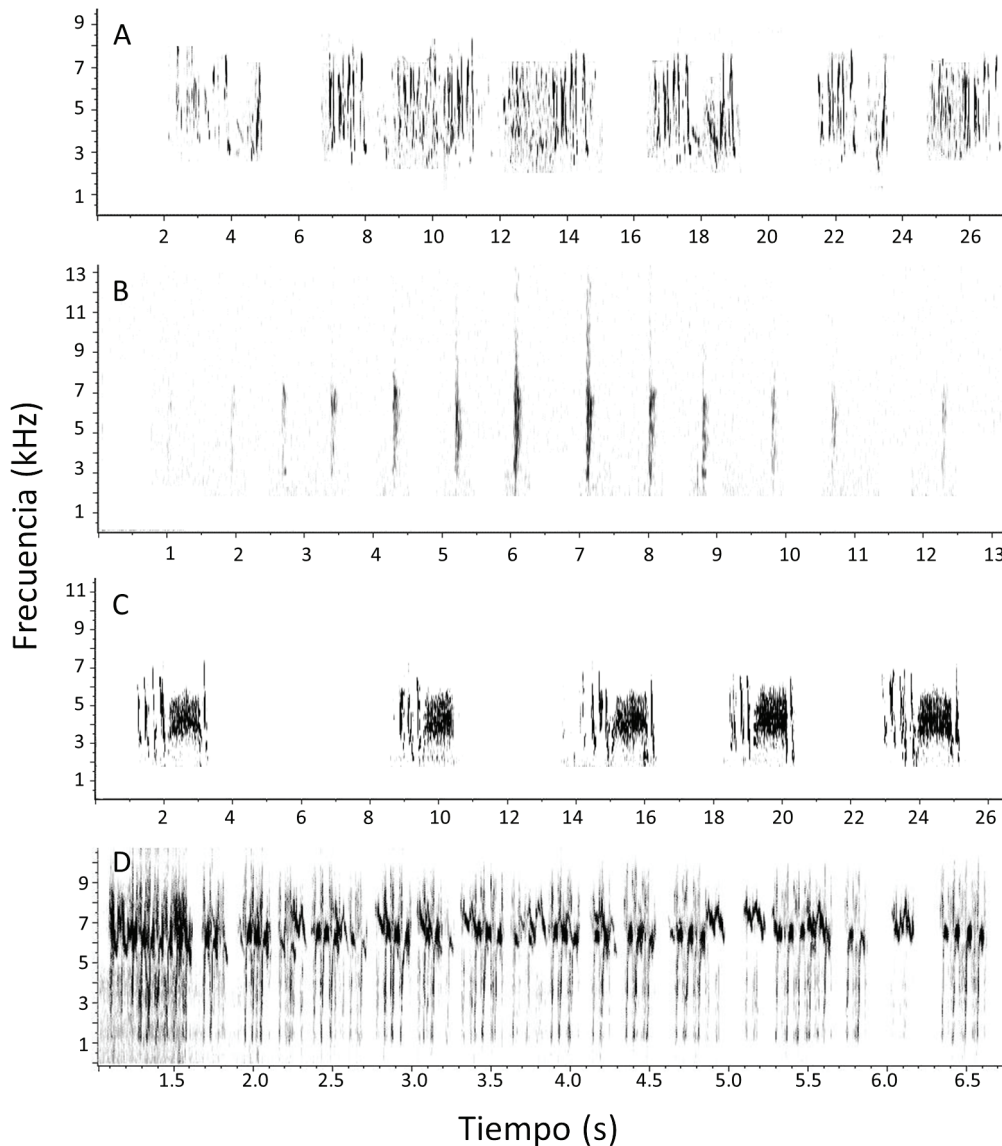


Figura 4. Cantos del Bailarín Chico Común (*Anthus correndera chilensis*). A: Canto perchado, El Yali, Chile (15 septiembre 2007; XC15125), B: llamada de alerta, Batuco, Chile (26 abril 2007; XC: 13054), C: llamada de reclamo, Lonquimay, Chile (3 octubre 2015) y D: llamada de pichones, Pta. Arenas, Chile (27 enero 2016).

las aves de Aysén, dado que las praderas presentes en esta región están más próximas o conectadas con las praderas argentinas que con las chilenas (Dixon et al. 2014).

Las medidas y peso del Bailarín Chico Común coinciden con lo previamente reportado (Hellmayr 1921, Hellmayr 1932, Tyler 2004, Johnson 1967, Jaramillo 2005). El tamaño de la nidada es similar a lo reportado por Housse (1945) quien encontró tres nidos, uno con 4 huevos en Angol, y dos en Isla Mocha, con 3 y 5 huevos respectivamente.

De manera similar, el patrón de muda se corresponde con lo descrito para otras especies del género *Anthus* (Shortt 1951, Verbeek 1973, Pyle et al. 2008, Howell 2010), presentando una muda formativa o primera muda que reemplaza parte del plumaje juvenil, una muda alterna o pre-reproductiva que realizan tanto aves de primer año como adultas, y una muda

básica o post-reproductiva donde cambian casi todo el plumaje. Este patrón equivale a la estrategia compleja alterna (Howell 2003). Al final de la reproducción, entre diciembre y abril, es posible encontrar aves en muda formativa y básica. La mejor forma de diferenciar entre edades y sus respectivos plumajes en esta época es revisando la comisura y estructura de las rectrices (Figura 2). Aún es necesario precisar qué ocurre con la muda de las coberteras mayores entre la muda formativa y alterna, y con las rectrices durante la muda básica, donde aparentemente hay una retención de plumas desde la muda alterna.

El repertorio vocal del Bailarín Chico Común, al igual que sus congéneres (e.g. Rehsteiner et al. 1998, Petrusková et al. 2008), fue poco variado (i.e., pocas frases) pero con una alta complejidad (i.e., muchos tipos de notas). El canto más frecuente en época reproductiva fue el canto territorial o en vuelo, que

es parte regular del comportamiento de los machos del género *Anthus*, y suele ser utilizados para la atracción de pareja y competencia entre machos durante el periodo de formación de pareja (Alström & Mild 2003, Catchpole & Slater 2008, Petrusková et al. 2008). En algunas poblaciones (e.g. Andalién) se encontraron diferencias en el tipo de notas, lo cual es un indicador de variaciones geográficas en el canto, sin embargo, a nivel general la estructura básica del canto (e.g. número de sílabas, número de notas por segundo, FMA del canto) fue bastante conservada.

El hábitat del Bailarín Chico Común está descrito de forma general (Jaramillo 2005, Tyler 2016). Sin embargo, aún es necesario un estudio detallado que nos permita entender la selección de microhábitat, lo que nos ayudaría a definir de forma precisa la ocupación, densidades y abundancias. En contraste a lo reportado para *A. hellmayri* (véase Raimilla et al. 2012), especie con la cual es simpátrica en gran parte de su distribución, el Bailarín Chico Común prefiere áreas más húmedas cercanas a humedales tanto en Argentina como en Chile (Andors & Vuilleumier 1995, Raimilla et al. 2012). Sin perjuicio de lo anterior, hacia el sur también se le puede observar en áreas más secas al interior de la estepa patagónica (Jaramillo 2005, Tyler 2016). A pesar de que su hábitat está ampliamente representado en Chile y Argentina, estas áreas presentan una alta presión de uso antrópico, donde para el caso de Chile, la destrucción y desecación de humedales es bastante frecuente, acciones que incluso están incentivadas por legislaciones agrícolas que permiten su destrucción para el desarrollo agropecuario. Por lo anterior, la abundancia y frecuencia de esta subespecie podrían decaer drásticamente en algunas áreas de Chile central, fundamentalmente por la mayor presión de cambio de uso de suelo y la mayor tendencia a la desecación del clima (Vera et al. 20016, Hannah et al. 2013).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Servicio Agrícola y Ganadero (N°7285/2015) por el permiso de captura. A Daniel González Amat, Andrew Spencer y Macaulay Library por su apoyo con las grabaciones utilizadas en este estudio. Agradecemos el gran apoyo en terreno de Andrea Cisterna, Juan Riquelme, César Piñones, Patricio Guerrero, Patricio Cerpa, José Díaz, Sergio Castro, Cristián Suazo, Pamela Valladares, Carolina Jara, Víctor Raimilla, Luis Olivares, Ricardo Orellana, Enrique Ziehlmann, Patricia Medina, Patricio Barria, Ricardo Matus, Montserrat Vanerio y la Agrupación Ecológica Patagónica. A Álvaro Jaramillo por permitarnos usar la figura de *Anthus correndera* de su libro *Aves de Chile*. HVN agradece a la beca de doctorado nacional CONICYT PCHA/Doctorado Nacional/2013-21130354. FMM agradece a la beca de magíster nacional CONICYT-PCHA/Magíster-Nacional/2015-22150082. PFV agradece al proyecto Fondecyt 1161650.

REFERENCIAS

- Alström, P, & K Mild (2003) *Pipits and wagtails*. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey, USA.
- Catchpole, CK & PJB Slater (2008) *Birds songs: biological themes and variations*, 2nd ed. Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK.
- Andors, AV & F Vuilleumier (1995) Breeding of *Anthus furcatus* (Aves: Motacillidae) in northern Patagonia, with a review of the breeding biology of the species. *Ornitología Neotropical* 6: 37–52.
- Casañas, HE, I Roesler & J Klavins (2007) Historia natural y distribución de la Cachirla trinadora (*Anthus chacoensis*). *El Hornero* 22: 59–63.
- Clements, JF, TS Schulenberg, MJ Iliff, D Roberson, TA Fredericks, BL Sullivan & CL Wood (2015) *The eBird/Clements checklist of birds of the world: Version 6.9*. Descargado de <http://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/> [Consultado el 20 de junio de 2016].
- Dixon, AP, D Faber-Langendoen, C Josse, J Morrison & CJ Loucks (2014) Distribution mapping of world grassland types. *Journal of Biogeography* 41: 2003–2019.
- eBird (2016) *eBird: An online database of bird distribution and abundance*. eBird, Ithaca, New York, New York, USA. Descargado de <http://www.ebird.org> [Consultado el 2 de agosto de 2016].
- Fjeldså, J & N Krabbe (1990) *Birds of the high Andes: a manual to the birds of the temperate zone of the Andes and Patagonia, South America*. Apollo Books & Zoological Museum, Univ. of Copenhagen, Copenhagen, Denmark.
- Goodall, JD, AW Johnson & RA Philippi (1946) *Las Aves de Chile: su conocimiento y sus costumbres*. Tomo primero. Platt Establecimientos Gráficos S.A., Buenos Aires, Argentina.
- Hannah, L, PR Roehrdanz, M Ikegami, AV Shepard, MR Shaw, G Tabor, L Zhi, PA Marquet & RJ Hijmans (2013) Climate change, wine and conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110: 6907–6912.
- Hellmayr, CE (1921) Remarques sur les especes néotropicales du genre *Anthus*. *El Hornero* 2: 180–193.
- Hellmayr, CE (1932) Birds of Chile. *Field Museum of Natural History, Zoological Series* 19: 1–472.
- Housse, RE (1945) *Las aves de Chile en su clasificación moderna: su vida y sus costumbres*. Ediciones Univ. de Chile, Santiago, Chile.
- Howell, SNG (2003) All you ever wanted to know about molt but were afraid to ask Part II: Finding order amid the Chaos. *Birding* 640–650.
- Howell, SNG (2010) *Molt in North American Birds*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston, Massachusetts, USA.
- Jaramillo, A (2005) *Aves de Chile*. Lynx Edicions, Barcelona, España.
- Johnson, A (1967) *The birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia and Peru*. Volume II. Platt Establecimientos Gráficos S.A., Buenos Aires, Argentina.
- Petrusková, T, TS Osiejuk, P Linhart & A Petrusek (2008) Structure and complexity of perched and flight songs of the Tree Pipit (*Anthus trivialis*). *Annales Zoologici Fennici* 45: 135–148.
- Pyle, P, SL Jones & JM Ruth (2008) *Molt and aging criteria for four North American grassland passerines*. U.S. Department of Interior, Fish and Wildlife Service, Biological Technical Publication, FWS/BTP-R6011-2008, Washington, DC, USA.
- Raimilla V, E Hauenstein, HV Norambuena, A Jaramillo & R Cañete (2012) Nuevos antecedentes sobre el estatus y hábitat del Bailarín Chico Argentino (*Anthus hellmayri*) en el centro-sur de Chile. *Ornitología Neotropical* 23: 151–158.

- Remsen, JV Jr, JI Areta, CD Cadena, S Claramunt, A Jaramillo, JF Pacheco, J Pérez-Emán, MB Robbins, FG Stiles, DF Stotz & KJ Zimmer (2016) *A classification of the bird species of South America*. American Ornithologists' Union. Descargado de <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACC-Baseline.html> [Consultado el 20 de junio de 2016].
- Rehsteiner, U, H Geisser & HU Reyer (1998) Singing and mating success in Water Pipits: one specific song element makes all the difference. *Animal Behaviour* 55: 1471–1481.
- Ridgely, RS & G Tudor (1989) *The bird of South America. The oscine passerines. Volume II*. Univ. of Texas Press, Austin, Texas, USA.
- Shortt, TM (1951) On the juvenal plumage of North American Pipits. *The Auk* 68: 265–266.
- Tyler, S (2004) Pipits and wagtails (Motacillidae). Pp 686–786 en del Hoyo, J, A Elliott & DA Christie (eds). *Handbook of the birds of the world. Volume 9: Cotingas to pipits and wagtails*. Lynx Edicions, Barcelona, España.
- Tyler, S (2016) *Correndera Pipit (Anthus correndera)*. En del Hoyo, J, A Elliott, J Sargatal, DA Christie & E de Juana (eds). *Handbook of the birds of the world alive*. Lynx Edicions, Barcelona, España. Descargado de <http://www.hbw.com/node/57793> [Consultado el 11 de julio de 2016].
- Van Els, P & HV Norambuena (2017) A revision of species limits in Neotropical pipits (*Anthus*) based on multilocus genetic and vocal data. *Ibis* (online), doi:10.1111/ibi.12511
- Vera, C, G Silvestri, B Liebmann & P González (2006) Climate change scenarios for seasonal precipitation in South America from IPCC-AR4 models. *Geophysical Research Letters* 33: L13707. <http://dx.doi.org/10.1029/2006GL025759>
- Verbeek, NAM (1973) Pterylosis and timing of molt of the Water Pipit. *The Condor* 75: 287–292.
- Voelker, G (1999) Molecular evolutionary relationships in the avian genus *Anthus* (Pipits: Motacillidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 11: 84–94.
- Wetmore, A (1908) Report on a collection of birds made by J. R. Pemberton in Patagonia. *University of California Publication in Zoology* 24: 395–474.