

SOBRE LA BIOLOGIA REPRODUCTIVA DE LA PLASTA (*SYSTELLURA LONGIROSTRIS BIFASCIATUS*) EN CHILE CENTRAL.

Manuel Marin

Natural History Museum of Los Angeles County, Ornithology Department, 900 Exposition Boulevard, Los Angeles CA 90007, USA. *Dirección actual:* Casilla 15 Melipilla, Chile. E-mail: mma95@hotmail.com

RESUMEN

Se estudió la biología reproductiva de la Plasta (*Systellura longirostris*) en Chile central, que habita lugares semiabiertos y abiertos en lugares de suelo seco. La época de postura de huevos varió de septiembre a noviembre, con solo una postura anual, el nido era una pequeña depresión en el suelo sin materiales de nido y la nidada fue de dos huevos, aunque ocasionalmente puede ser de un huevo. Ambos adultos incuban y al parecer solo la hembra (al menos durante el día) cubre los polluelos. Su incubación fue entre 18 y 20 días. Los pichones tenían una gran movilidad y desde los 8 días en adelante se podían encontrar a varios metros del nido y desde los 15 días en adelante fue imposible encontrarlos. El adulto al acercarse al nido hacía diferentes despliegues de distracción y los pichones desde la edad de 12 días hacían despliegues de amenazas. La dieta incluye insectos voladores y terrestres. La población de Chile Austral es migratoria y la de la zona centro-sur es parcialmente migratoria. Hay años en que algunos individuos no migran más al norte y se quedan en zonas costeras. En general a la zona de estudio llegan a finales de agosto y se mueven al norte entre finales de febrero a mediados de marzo. En los últimos 10 años no se ha encontrado nidificando en el área y esto puede ser por varios motivos, pero coincide con un alto aumento de zorros *Lycalopex griseus* y un periodo de sequía de varios años.

Palabras clave: Historia natural, distribución, migración, Plasta, *Systellura longirostris*, Chile.

ABSTRACT

On the breeding biology of the Band-winged Nightjar (*Systellura longirostris*) in central Chile. The breeding biology of the Band-winged Nightjar (*Systellura longirostris*) was studied in central Chile. Its nesting habitat was from semi-open to open in dry areas. The egg laying period ranged from September to November and it seems that it is a single brooded species. Its nest is just a small depression on the ground without nesting materials and its clutch size was normally 2 eggs but occasionally it might lay a single egg. Both the male and the female incubate and at least during daytime only the female brood the nestlings. Its incubation period was between 18-20 days. From age 8 day onwards, the nestlings had great mobility and they could be found several meters from the nest after age 15 days was almost impossible to find them. When approaching the nest, the adult did several distraction displays and the nestlings from age 12 day onward when approached did threatening displays. Its diet included flying and terrestrial insects. The austral population is fully migratory and the central and southern Chilean population is partially migratory. There are years on which some individuals remain in central Chile, particularly in coastal areas. In the study area generally, birds arrive by late August and they move north by late February – early March. During the last 10 years the species have not been found breeding again, several reasons might apply, however also coincide with a large population increase of foxes *Lycalopex griseus* and the beginning of a long drought period.

Key words: Natural history, distribution, migration, Band-winged Nightjar, *Systellura longirostris*, Chile.

INTRODUCCIÓN

La Plasta o Gallina Ciega (*Systellura* [*Caprimulgus*] *longirostris*) tiene una amplia distribución dentro de Sud América por las zonas andinas desde Venezuela llegando al sur de Chile y Argentina, por el este de los Andes continúa hacia Uruguay y el sudeste de Brasil (Fjeldsá y Krabbe 1990, Holyoak, 2001). La Plasta es el único caprimúlgico residente en Chile y hay cinco subespecies presentes en el país: A) *S. l. decussatus* en las zonas bajas de las provincias de Arica, Tamarugal e Iquique; B) *S. l. atripunctatus* en las altas cordilleras de las provincias de Parinacota al sur hasta Antofagasta; C) *S. l. bifasciatus* la más abundante ocurriendo por zonas bajo los 2.000 – 2.500 m, en la zona mediterránea desde Antofagasta a Concepción; D) *S. l. mochaensis* zona Valdiviana desde la Isla Mocha a isla Chiloé y península de Taitao; y E) *S. l. patagonicus* ocurriendo en la zona de Torres del Paine, prov. Última Esperanza (Philippi 1964, Holyoak 2001, Cleere 2006). Solo Housse (1945) menciona la especie como migratoria para Chile. Mas reciente, se considera como un migrante austral parcial, con movimientos post reproductivos de sur a norte (Marín 2004, Cleere 2006).

A pesar de su amplia distribución dentro del subcontinente Sudamericano el conocimiento general de su biología reproductiva es mínimo. La información está principalmente restringida a la descripción del nido, huevos y pichones (e. g., Germain 1860, Kiff *et al.* 1989, Balderrama *et al.* 2008, Hoffmann *et al.* 2010, Dickens *et al.* 2015) esto es principalmente debido a la difícil detección del nido y los pichones y es difícil obtener un número adecuado de muestras. En el presente trabajo se presenta información sobre la historia natural de la subespecie *S. l. bifasciatus* principalmente sobre su reproducción y movimientos.

AREA DE ESTUDIO Y METODOS

La información fue obtenida en el sector de San Manuel, prov. Melipilla, Región Metropolitana (33°46'S - 71°18'W) 140 msnm. En este sector, dentro de la zona de cerros, se hicieron recorridos en busca de nidos en un área de ca. 500 hectáreas. Estas contienen unas 90 ha de plantaciones de árboles frutales y el resto vegetación nativa, de crecimiento secundario, siendo dominantes: el Espino (*Vachellia cavem*) y el Trevo/Tebo (*Trevoa trinervis*), y en menor abundancia ocurren Quillay (*Quillaja saponaria*), Molle (*Schinus latifolius*), Maitén (*Maytenus boaria*) y Bollén (*Kageneckia oblonga*).

Se tomaron datos sobre nidificación durante los periodos reproductivos del 2001, 2005 y 2006, entre los periodos reproductivos del 2007 al 2017 no se encontraron nidos. Se tomaron datos completos o parciales de 6 nidos. Se les hizo seguimiento de desarrollo a los polluelos de tres nidos. Se obtuvieron datos y medidas completas de desarrollo de tres pichones de dos nidos (desde edad cero) y datos parciales de dos pichones de un nido encontrado a edad tardía. A estos últimos se les extrapolo la edad, usando la medida de crecimiento del ala, la que es más precisa para estimar la edad de los polluelos. Las medidas de los pichones fueron hechas en intervalos de 1 a 3 días. Los pichones fueron medidos y pesados en la mañana antes de las 11:00 h. Para las medidas corporales, ala y cola, se usó una regla milimétrica (a 1,0 mm) y para culmen expuesto y tarso, se utilizó un calibrador milimétrico (a 0,1 mm), siguiendo los métodos estandarizados de Baldwin *et al.* (1931). Para la masa corporal y masa de los huevos se utilizaron dinamómetros AVINET y PESOLA (a 1,0 g) de 10, 30 y 50 g. Adicionalmente, a los nidos encontrados y para las muestras de huevos se usó información de especímenes de museo recolectados en la zona central de Chile. La forma de los huevos sigue la forma estandarizada de Preston (Palmer 13:1962), para las medidas ver Cuadro 1. Para comparar las proporciones de los pichones versus adultos, la masa corporal y medidas de adultos (ver Cuadro 2) se usaron especímenes de la zona central de Chile, depositados en la ex Colección Francisco Behn, el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile, Museo de Historia Natural de Valparaíso y en la Western Foundation of Vertebrate Zoology, California, USA. La información recolectada se ha complementado con lo encontrado en la literatura.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hábitat y fenología reproductiva

Fjeldsa y Krabbe (1990) describen que su ambiente va desde un desierto absoluto a bosques semi áridos incluyendo: semi-desierto rocoso, estepa, puna, y paramo arbustivo. Cleere (1999) indica que su hábitat es bordes y claros de bosques, zonas arbustivas abiertas, zonas áridas arbustivas y campos abiertos. Dentro de la zona de estudio su principal hábitat son áreas abiertas y semi abiertas, incluyendo: bordes de matorral, claros y senderos en zonas de secano, bordes de plantaciones frutales en cerros, zonas con poca vegetación, nunca se le encontró en lugares muy húmedos, ni en lugares con mucha cobertura vegetal.

Todos los nidos encontrados, recolectados o descritos en la literatura para la zona central de Chile (e. g., Germain 1860, Housse 1945, Goodall *et al.* 1957, J. D. Goodall notas sin publicar, Tarjetas de datos de nidadas recolectadas en museos) indican fechas de postura en primavera. Para la zona central de Chile, la fecha más temprana de un nido con huevos fue el 22 de septiembre y el de fecha más tardía fue el 20 de noviembre. En el área de estudio solo se encontraron nidos con huevos frescos entre la segunda mitad de septiembre y la primera mitad de octubre. De 14 nidos para la zona central de Chile, ocho fueron encontrados a finales de septiembre y el resto en diferentes fechas de octubre. Por las fechas de postura y mis observaciones sugieren que esta especie sólo tiene una nidada por temporada en las zonas bajas de la zona central de Chile. La fenología reproductiva más al norte podría ser diferente, ya que en la zona sur y austral de su distribución anida en diciembre-enero.

Nido, huevos e incubación

Correctamente, Germain (1860) describe que deposita los huevos en el suelo sin construir ningún tipo de nido y que nidifica en lugares solitarios con muy poca vegetación. Housse (1945) indica que "anida sobre la tierra" en general sobre una pequeña depresión. En otros lugares de su rango en zonas de terrenos duros los huevos fueron depositados directamente en el suelo sin ningún indicio de nido e. g., Kiff *et al.* (1989) o en zonas con terrenos más blandos los nidos han sido descritos como una pequeña depresión en el suelo y sin materiales de nido e. g., Balderrama *et al.* (2008). Datos más recientes e. g., Cleere (1999) y Holyoak (2001) indican que no hace nido aunque no agregan otra información. En el área de estudio la especie no construye nido, solo forma una pequeña depresión u oquedad en la tierra, en algunas ocasiones en el nido hay presencia de hojas y pastos secos (Fig. 1 y 2).

Dentro de todo su extenso rango, el tamaño de la nidada para la especie ha sido descrita con una postura variable de uno o dos huevos (Kiff *et al.* 1989, Cleere 1999, Holyoak 2001). Para Chile con los nidos encontrados (n=9), datos reportados en la literatura (e.g., Housse 1945, Goodall *et al.* 1957, Johnson 1967) y en colecciones de museo (n= 6), el tamaño de nidada ha sido de dos huevos, aunque en una ocasión, el 24 de septiembre de 2005, uno de los nidos encontrados contenía un huevo (pero este huevo era 11,4% más pesado y más grande que cualquier huevo de una nidada doble) y luego en octubre el mismo nido tenía un solo pichón. En esa nidada en particular, uno de los huevos pudo ser depredado, o por el hecho de ser un huevo más grande la nidada era de un solo huevo. Respecto a la forma de los huevos, fueron de forma subelíptica (63%), subelíptica corta (15,8%), subelíptica larga (10,5%), y oval corta (10,5%) (n= 19). Los huevos fueron de color blanco cremoso opaco como color base, con un marcaje variable que podía ser una combinación de marcas desde punteado, con manchas o manchas sobrepuestas y moteados de un tono café-grisáceo, estas manchas eran en general de tono suave pero ocasionalmente podían estar bien marcadas (ver también Fig. 1). Para medidas ver Cuadro 1.

Holyoak (2001) indica que aparentemente no hay una información creíble sobre el rol de cada género en la incubación y cría de los polluelos, adicionalmente no hay información sobre incubación y



Figura 1. Nido y huevos de la Plasta (*Systellura longirostris bifasciatus*) en el sector San Manuel, prov. Melipilla, Chile.



Figura 2. Pichones de Plasta uno de unas pocas horas de eclosión y el segundo recién eclosionado.

período de polluelo a volantón. Housse (1945) indica que solo la hembra incuba y después sola cría los polluelos. En un número indeterminado de observaciones, hechas en Bolivia, Balderrama *et al.* (2008) indican que los huevos, polluelos y volantones estaban cuidados por la hembra. Contrario a Housse (1945) y Balderrama *et al.* (2008) se descubrió que ambos adultos incuban, en observaciones de tres nidos se encontró mayoritariamente la hembra incubando (58,8%, n=17). Salvador y Bodrati (2013) mencionan

información circunstancial para esta especie sobre un nido en el que el macho participaba de la incubación. Pero una vez eclosionados los huevos, coincide con las observaciones de Housse (1945) y Balderrama *et al.* (2008). Se tomó nota en 24 oportunidades (horas de día) y solo la hembra se encontró al lado o cubriendo los pichones. Aunque puede ser que el macho cubría los polluelos a otras horas, lo que no se detectó. Durante la incubación o el periodo de cobertura de los polluelos el adulto de turno siempre estaba posicionado mirando con la cara opuesta a la dirección de la luz solar directa en este caso en dirección sur o sudoeste. En este estudio se encontró que al momento de la puesta del primer huevo comenzó inmediatamente la incubación, en forma parcial o intermitente durante el primer día. Para dos nidos el periodo de incubación fue de 18 y 20 días, esto está en el rango de incubación para las especies de *Systellura* [*Caprimulgus*] Cleere (1999), Holyoak (2001).

Pichones y desarrollo

Los pichones al eclosionar salen del huevo con el plumón mojado el que a las pocas horas al secarse se torna café cremoso, y en unos días café cremoso-rojizo, por todo el cuerpo excepto el dorso el que estaba desnudo. Entre pichones la eclosión ocurría entre un día a varias horas de diferencia los adultos no removieron las cáscaras de los huevos de forma inmediata, demoraron 1-2 días en desaparecer. Características llamativas de los pichones recién eclosionados son los grandes ojos y la protuberancia de las narinas, comparativo a la cabeza y al culmen, respectivamente (ver Fig. 3A). A la edad de 5 días las vainas de las plumas en las escapulares, cubiertas de plumas, parte superior y los lados del pecho, lados de la cara, nuca y en la parte de atrás del dorso, comenzaron a abrirse. A los 8 días y se notaba una dominancia de las plumas por sobre el plumón. Hasta la edad de 9 días el dorso estaba sin plumas y recién a esa edad las vainas comenzaban a abrirse (ver Fig. 3B). A la edad de 11-12 días ya se podía definir su género por el color en la punta de las rectrices. La línea ocular estaba levemente abierta con los ojos prácticamente cerrados, a la edad de 2 días los tenía mitad abiertos y a la edad de 4 días completamente abiertos. El culmen era negruzco con un prominente diente de huevo, que estaba presente hasta la edad de 9-10 días. Los bigotes aparecían suavemente visibles a la edad de 12 días y a los 14 eran bien visibles. Al eclosionar, las piernas y pies de un rosado-grisáceos, con las uñas de color marfil. Al día uno al tomarlo emitía un suave silbido y desde la edad 4 en adelante eran ruidosos al tomarlo. Desde la edad de 12 días al acercarse a los pichones estos hacían diferentes despliegues de amenazas al acercarse que incluía: siseo con la boca abierta, desplegaban abriendo lateralmente las alas, levantaban las alas y subían y bajaban el cuerpo tratando de aumentar el tamaño de su cuerpo. La hembra se posaba cubriendo o al lado de los pichones desde la eclosión hasta la edad de 12-13 días y al acercarse esta siseaba, el sonido de la hembra en momentos parecía de "culebra" y en otros era como el de "un gato". Al acercarse al nido de los despliegues de distracción emitidos por la hembra ésta volaba bajo con la cola abajo, con un revoloteo alar por vuelos cortos y al parar fingía tener las alas quebradas.

Al eclosionar la masa corporal fue de 6,0 g (13,9 % de tamaño adulto (ver Figs.3A, 3B y Cuadro 2 para medidas del adulto) y la máxima masa corporal de uno de los pichones a la edad de 12 días fue de 45,5 g (106% del tamaño del adulto). El tamaño del ala al eclosionar fue de 13 mm, a la edad de 4 días los cañones de las alas emergen y estos abren vaina a la edad de 8 días. La medida más grande del ala de los pichones al moverse del área de nidificación y no ser nuevamente encontrado fue de 86 mm 53,3 % del tamaño del adulto (Fig.3B). Los primeros signos de aparición de las plumas de la cola fueron a la edad de 4 días y lo máximo que creció, antes de moverse a una distancia mayor del nido fue de 37 mm (31,2% del tamaño del adulto (Fig.3C). Al eclosionar su tarso fue de 10,4 mm y su máximo tamaño registrado en uno de los pichones fue el mismo del adulto a la edad de 10 días (Fig.3D). El culmen al eclosionar fue de 2,9 mm y su máximo tamaño alcanzó 5,4 mm muy por debajo del tamaño de adulto (Fig.3E). En todos los parámetros el pichón solitario creció considerablemente más rápido que cualquiera nidada de dos pichones.

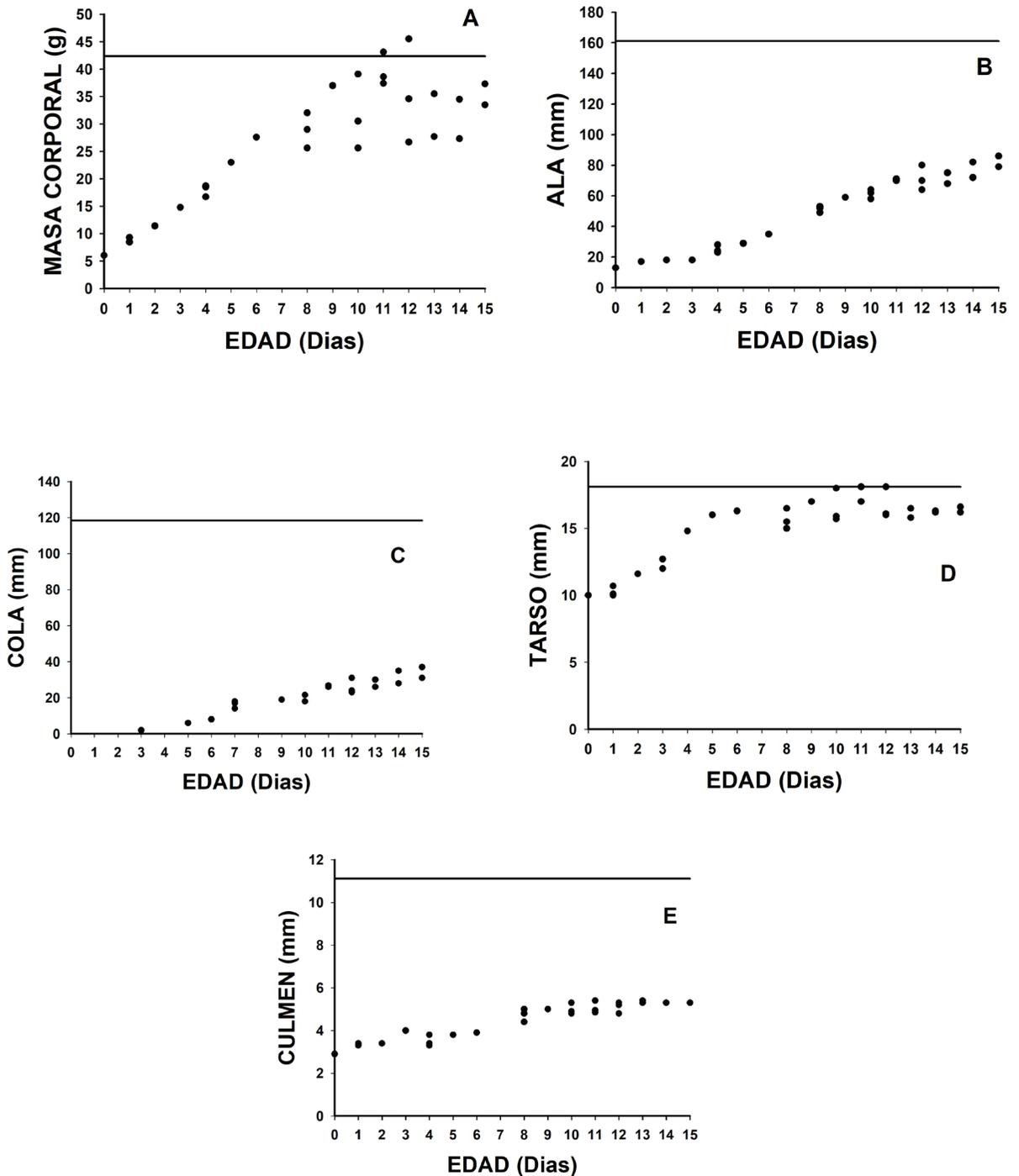


Figura 3. Curvas de crecimiento de cinco parámetros para los pichones de la Plasta (*Systellura longirostris bifasciatus*) en Chile central: A) masa corporal, B) ala, C) cola, D) tarso, y E) culmen. La línea sólida representa el tamaño del adulto (ver texto y Cuadro 2).

Los pichones diariamente se movieron del nido a distancias de más de un metro a partir de los 8 días de edad. Entre los 8 y 11 días se movieron entre 2 y 3 metros y a partir de los 12 y 15 días de edad se movieron unos 6 m diarios. A los 15 días de edad los pichones se encontraban a 30 metros del nido, por lo que era difícil encontrarlos. Pasados los 15 días de edad no se pudieron encontrar. En uno de los nidos, los primeros días se movieron en dirección este y luego noreste evitando la luz directa y manteniéndose en lugares con sombra durante el día.

Dieta

En el área de estudio es más factible encontrarla por las noches en caminos con bordes de bosque o matorral donde capturan sus presas. De un individuo colectado en Cautín, Reed (1925) describe que encontró solo coleópteros: Elateridae, en el contenido estomacal. Housse (1945) describe en su dieta mosquitos y mariposas nocturnas y contenidos estomacales con restos de Lepidoptera, Coleoptera, Himenoptera, Orthoptera, y Carabidae. Un espécimen (WFVZ) recolectado en el mes de julio en la zona de Punitaqui, provincia de Limarí, contenía en su estómago restos de coleópteros y dípteros. En dos ocasiones se encontraron restos de élitros de coleoptera y de mariposas nocturnas cerca de los pichones. Con la poca información disponible, se puede discernir que la dieta de la Plasta se compone no solo de insectos voladores, sino también de insectos terrestres.

Movimientos

En Chile, Housse (1945) fue el primero que consideró a la Plasta como una especie migratoria mencionando que regresaba a "Chile" en el mes de septiembre [posiblemente refiriéndose a la zona central de Chile, en particular al área de San Bernardo donde vivió muchos años] y retirándose en el mes de mayo. Luego, Barros (1948) para la zona de Maullín (41°S), menciona que la especie estaba en esa latitud entre septiembre y marzo y luego desaparecía. Sorpresivamente ni Goodall *et al.* (1957) ni Johnson (1967) hacen mención sobre sus movimientos migratorios.

En observaciones de los últimos 18 años he notado que la Plasta llega generalmente a finales del mes de agosto y se retira del área entre finales de febrero y principios de marzo. Aunque en los últimos 8 años solo se le ha encontrado de paso en el área de estudio la que ahora parece ser solo un lugar de parada de su migración hacia el norte o el sur. Cientos de individuos pasan año a año (en agosto hacia el sur y feb/mar hacia el norte) y se quedan en las laderas de los cerros como máximo una semana y luego continuar su migración. En algunos años, los menos fríos y más lluviosos, puede que algunos individuos se queden o regresan más temprano. Encontré individuos solitarios en diferentes áreas de la zona de estudio el 3 de junio de 2005, el 22 de julio de 2005, el 25 de julio de 2005, y dos individuos el 6 de julio del 2006, puede que sean individuos que llegaron temprano, pero su norma es regresar es entre mediados y finales de agosto. Housse (1945) indica que algunos individuos se quedaban en lugares costeros como en las islas Santa María y Mocha (ca. 37-38° S) durante todo el año. Adicionalmente, hay tres especímenes (MHNV) recolectados en el mes de junio (de 1934, 1935 y 1939) en Concón, prov. de Valparaíso, dando sugerencia

Cuadro 1. Dimensiones y masa de los huevos de La Plasta *Systellura longirostris* de la zona central de Chile (n = 23); para la masa la muestra fue (n = 5).

Características	Media	DS	Rango
Largo (mm)	28.43	0.99	25.3 - 30.5
Ancho (mm)	20.46	0.80	19.0 - 22.0
Masa (g)	6.7	0.43	6.4 - 7.5

Cuadro 2. Masa corporal y medidas morfológicas de la Plasta *Systellura longirostris* de Chile central basado en especímenes de museo.

Característica	Media	DS	n
Masa (g)	42.9	3.83	14
Ala (mm)	161.3	3.33	13
Cola (mm)	118.5	7.48	12
Tarso (mm)	18.1	0.83	13
Culmen (mm)	11.1	0.70	13

que en algunos años se puede quedar en áreas de mejor clima. Para algunas áreas de Chile del centro y sur, en años menos fríos pueden regresar entre mediados y finales de julio o simplemente algunos no migran más al norte. Por las observaciones e información de la literatura, los individuos de Chile central y sur o la costa del Pacífico son migrantes australes parciales y los individuos de Aisén y Magallanes, se mueven por la costa Atlántica, son migrantes australes donde toda o la gran mayoría de la población se mueve definitivamente más al norte.

Comentarios poblacionales

Sorpresivamente no se han encontrado individuos anidando desde el año 2007 hasta el presente esto puede ser por más de un motivo e. g., depredación, falta de alimentos o las grandes modificaciones de hábitat por la agroindustria en las áreas circundantes. Aunque sabemos que se puede adaptar a hábitats modificados por los humanos e. g., Ingels *et al.* 1999. La ausencia de reproducción en el área coincide con dos eventos bien marcados, el año 2007 fue el inicio de un periodo de varios años localmente seco. La norma anual de agua caída para el área es de 464 mm. Durante el año 2007, localmente solo llovió 254 mm, teniendo un 45,3 % de déficit de agua caída y entre el 2007 al 2017 en promedio hay un déficit de un 26%, con un rango entre el 3% al 47,7 % de déficit anualmente. Puede ser que por la falta de agua no se reproduzcan los insectos que le sirven de alimentos necesarios para la reproducción de la Plasta. El segundo motivo es que a partir de las mismas fechas ha habido un progresivo aumento de Zorros Chilla (*Lycalopex griseus*), el área de estudio se convirtió en una isla para muchas especies, entre ellas los zorros, que a su vez han prácticamente diezmando las poblaciones de aves que nidifican en el suelo. Adicionalmente, esto se une a la presencia de perros y gatos asilvestrados que merodean por el área. Estas causas son fuertes, pero serán lo suficientemente concluyentes como para justificar la total desaparición de la especie como nidificante en el área ¿o habrá presiones desconocidas en sus áreas de invernada?

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Sam Sumida de AVINET, a Lloyd Kiff, S. Sumida y R. Corado de la Western Foundation Vertebrate Zoology, Los Angeles, California, J. C. Torres-Mura del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile, Fernando Soto, Museo Historia Natural Valparaíso, y Sra Erika de Behn Ex colección Francisco Behn, Zapallar, Chile. A don José Miguel Marin F. por los datos de lluvia en el área de San Manuel. A los revisores anónimos y al editor Jhoann Luis Canto por sus sugerencias para mejorar esta nota.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BALDERRAMA, J.A., M. CRESPO, R. VARGAS, y L.F. AGUIRRE.
2008 Descripción del nido, huevos y polluelos de *Caprimulgus longirostris atripunctatus* en el parque nacional Tunari, Cochabamba, Bolivia. *Kempffiana*. 4:3-7.

BALDWIN, S.P., H.C. OBERHOLSER, y L.G. WORLEY.

1931 Measurements of birds. Scientific Publications of the Cleveland Museum of Natural History. 2:1-165.

BARROS, R.

1948 Anotaciones sobre las aves de Maullín. Revista Universitaria. 33:35-60.

CLEERE, N.

1999 Family Caprimulgidae. Pp.302-386 in del Hoyo, J., Elliot A., and Sargatal, J. eds. Handbook of the Birds of the World. Vol. 5 Barn-owls to Hummingbirds. Lynx Edicions, Bellaterra, Barcelona, España.

CLEERE, N.

2006 A new subspecies of Band-winged Nightjar *Caprimulgus longirostris* from Central Chile. Bulletin British Ornithologists' Club. 126:12-19.

DICKENS, J.K., T.V. COSTA, H.D.F. MACHADO y E. FONTCUBERTA.

2015 First nesting record of Band-winged Nightjar *Systellura longirostris* in Uruguay. Bulletin of British Ornithologists' Club. 135: 278-280.

FJELDSÅ, J., y N. KRABBE.

1990 Birds of the high Andes. Zoological Museum, University of Copenhagen and Apollo Books, Svendborg, Denmark.

GERMAIN, M. F.

1860 Notes upon the mode and place of nidification of some of the birds of Chili. Proceedings Boston Society Natural History. 7:308-316.

GOODALL, J.D., A.W. JOHNSON y R.A. PHILIPPI

1957 Las aves de Chile su conocimiento y sus costumbres. Vol. 1 Platt Establecimientos Gráficos S. A. Buenos Aires, Argentina.

HOFFMANN, D., A.D. EPIFANIO y M.F. DE VASCONCELOS.

2010 Nesting of Band-winged Nightjar *Caprimulgus l. longirostris* in eastern Brazil, including the first description of chicks. Cotinga. 32: 142-145.

HOLYOAK, D.T.

2001 Nightjars and their allies, the Caprimulgiformes. Oxford University Press Inc., New York, USA.

HOUSSE, R.

1945 Las aves de Chile, en su clasificación moderna su vida y costumbres. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile.

INGELS, J., Y. ONIKI y E.O. WILLIS.

1999 Opportunistic adaptations to man-induced habitat changes by some South American Caprimulgidae. Revista Brasileira de Biologia. 59: 563-566.

JOHNSON, A.W.

1967 The Birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia and Perú. Vol. II Platt Establecimientos Gráficos S. A. Buenos Aires, Argentina.

KIFF, L.F., M. MARIN, F.C. SIBLEY, J.C. MATHEUS y N.J. SCHMITT.

1989 Notes on the nest and eggs of some Ecuadorian birds. *Bulletin British Ornithologist's Club*. 109:66-82.

MARIN, M.

2004 Lista comentada de las aves de Chile. Lynx Edicions, Bellaterra, Barcelona, España.

PALMER, R.S.

1962 Handbook of North American birds. Volume 1. Yale University Press., New Haven Connecticut.

PHILIPPI, R. A.

1964 Catálogo de las aves de Chile con su distribución geográfica. *Investigaciones Zoológicas Chilenas*.11: 1-179.

REED, C.S.

1925 Breves notas biológicas referentes a las aves chilenas. *Revista Chilena Historia Natural*. 29:189-191.

SALVADOR, S.A. y A. BODRATI.

2013 Reproducción del Atajacaminos Chico (*Setopagis parvulus*) en las provincias de Córdoba y Chaco, Argentina. *Nuestras Aves*. 58: 21-24.