

REGISTROS DE ACTIVIDAD REPRODUCTORA Y MUDA EN ALGUNAS AVES DEL NORTE DE VENEZUELA

Carlos Vereá, Alecio Solórzano, Marielba Díaz, Luz Parra, María A. Araujo, Franné
Antón, Omaira Navas, Odón J. L. Ruiz, & Alberto Fernández-Badillo

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Instituto de Zoología Agrícola,
Apartado Postal 4579, Maracay 2101-A, Aragua, Venezuela. *E-mail*: cverea@cantv.net

Abstract. – Record of breeding and molt activities in some birds of northern Venezuela. – In order to determine the breeding and molt periods and their relationship (breeding-molt overlap) for some Venezuelan birds, annual samples from avifauna were taken with mist-nets in several natural and cultivated environments from northern Venezuela (1992–2005). General sample was composed by 7452 individuals of 185 species (182 residents, 2 migratory, 1 exotic) from which 175 (95%) provided information about their breeding activities, 133 (72%) about their molts, and 123 (66%) both of them. Including those birds with breeding capacity throughout the year (15), most birds preferred breeding at the end of the dry season (March–April) and beginning of the rainy season (May–June), showing some variations along the former. Besides, molt took place mostly after breeding, within the rainy season, with few records out of it. Also, we obtained seven new records of Venezuelan birds with molt capacity throughout the year, and 11 birds with two molt peaks in a year for the first time. In 70% of those species (123) that showed both activities, there was breeding-molt overlap, at least in one of the months of records. Nevertheless, only 21 (0.3%) of the 7452 captured individuals showed overlapping between both activities, therefore breeding and molt must be seen as a population strategy, where a part of the population breeds whereas the other one is in molt. Although migratory birds just molt their contour feathers, *Sporophila bouvronides* (Emberizidae), a local migratory bird, molt in tail and contour feathers simultaneously, time before to departure toward non-breeding grounds. Our study confirms the *Lonchura malacca* (Estrilididae) as an exotic bird breeding actively in natural Venezuelan environments, with two breeding peaks in the year. Also, it improved the knowledge about the breeding season in more than 50% of studied birds and set the molt season for almost all of them.

Resumen. – Con el objeto de determinar las épocas reproductoras y de mudas de algunas aves venezolanas y su posible relación (solapamientos), se realizaron muestreos anuales con redes de neblina en varios ambientes naturales y cultivados del norte de Venezuela desde 1992 hasta el 2005. La muestra general estuvo compuesta por 7452 individuos de 185 especies (182 residentes, dos migratorias, una exótica) de las cuales, 175 (95%) proporcionaron datos de su actividad reproductora, 133 (72%) de sus mudas y 123 (66%) proporcionaron datos tanto de su actividad reproductora como de sus mudas. La mayoría de las aves involucradas prefirieron reproducirse a finales de la época seca (Marzo–Abril) y principios de la lluviosa (Mayo–Junio) con distintos grados de variación a lo largo de la última, incluyendo a aquellas (15) con capacidad para reproducirse todo el año. Por su parte, la muda ocurrió principalmente después de la reproducción, dentro de la época lluviosa, con escasos registros fuera de la misma. Asimismo, obtuvimos siete reportes nuevos de aves venezolanas con capacidad para mudar todo el año y 11 aves con dos picos de muda al año, por primera vez. De las 123 especies que mostraron ambas actividades, hubo solapamiento en el 70%, al menos en uno de los meses de registros. Sin embargo, sólo 21 (0,3%) de los 7452 individuos capturados, mostraron solapamiento, por lo que ambas actividades deben ser vistas como una estrategia poblacional, donde una parte de la población se reproduce mientras que la otra muda sus plumas. Aunque las aves migratorias mostraron mudas parciales en

diferentes partes de su cuerpo sin comprometer las plumas del vuelo, *Sporophila bouvronides* (Emberizidae), un ave migratoria local, mudó simultáneamente plumas de contorno y la cola, momentos antes de partir a sus tierras no reproductivas. Nuestro estudio confirma a *Lonchura malacca* (Estrildidae) como un ave introducida reproduciéndose activamente en el medio natural venezolano, mostrando dos picos de reproducción al año. Asimismo, mejoró en más del 50% el conocimiento sobre las épocas reproductoras de las aves estudiadas y estableció los rangos muda para casi todas ellas. *Aceptado el 25 de Febrero de 2009.*

Key words: breeding, molt, Henri Pittier National Park, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Aunque la reproducción y la muda son dos actividades de alta demanda energética que dominan los ciclos anuales de la mayoría de las aves tropicales (Snow 1976, Poulin *et al.* 1992, Marini & Durães 2001) con interesantes implicaciones fisiológicas (Dyrce 1987, Hau *et al.* 1998, Wikelski *et al.* 2000), poco se conoce aún sobre la reproducción y la muda de muchas aves del Neotrópico (Marini & Durães 2001, Echeverry-Galvis & Córdoba-Córdoba 2008), con escasos datos cuantitativos de sus solapamientos (Foster 1975, Zaias & Breitwisch 1990). Parte del problema podría estar centrado en que para conocer ambas actividades y su relación, se requieren de estudios anuales completos que nos permitan obtener los rangos para las mismas. Por otra parte, los datos sobre reproducción en el campo se han obtenido con mayor facilidad que los de muda, pues los últimos requieren la captura del ave mientras que, la presencia de los nidos, ha sido un conspicuo indicador de la reproducción. Basados en los últimos se ha publicado la mayor información sobre las épocas reproductoras para las aves venezolanas (Berlepsch & Hartert 1902, Cherrie 1916, Friedmann & Smith 1950, 1955; Ginés & Avello 1958, Gillard 1959, Skutch 1968, Thomas 1979a, Mader 1981, Ramo & Busto 1984) pero sin mostrar registros de sus mudas. Incluso, Schäfer & Phelps (1954), al publicar los rangos de reproducción para casi la mitad de las aves venezolanas del momento (585 especies), suministraron un dato único

de muda correspondiente a *Steatornis caripensis* (Caprimulgidae). Si bien algunos estudios puntuales sobre la biología y/o el comportamiento reproductivo de las aves venezolanas (Schäfer 1953a, 1953b, 1953c, 1953d, 1954; McNeil & Martínez 1968, Schwartz 1975, Lanyon 1978, Schwartz & Snow 1978, Ramo & Busto 1980, 1981; Collins & Ryan 1994, 1995 entre otros) han aumentado nuestro conocimiento al respecto, siguen siendo escasas las publicaciones sobre sus mudas (Schäfer 1953b, 1953c; Thomas 1979b, Willard *et al.* 1991, Bosque *et al.* 2004, Vereá 2004, Vereá & Vereá 2006), un aspecto considerado incluso más importante que la reproducción, ya que parece menos variable y podría estar directamente conectado con la sincronización del ciclo anual (Snow & Snow 1964). En este sentido, deseamos dar a conocer los rangos de reproducción y muda de algunas aves del norte de Venezuela y su relación (solapamientos), tomados de estudios anuales, como una contribución al conocimiento de las aves de Venezuela y el Neotrópico.

ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

Se realizaron muestreos anuales con redes de neblina, desde 1992 hasta el 2005, en nueve ambientes naturales y cuatro cultivados (aguacate, banano, cacao y naranjo) de la Cordillera de la Costa, norte de Venezuela, entre los 10°09'–10°32'N y 67°24'–68°23'W. A excepción del cultivo de naranjo (Montalbán, Edo. Carabobo), el resto de los ambientes se desa-

rrollan dentro o en la inmediaciones del Parque Nacional Henri Pittier (Edo. Aragua), y abarcan un gradiente entre los 10–1900 m de altitud. El régimen pluviométrico de la región es claramente biestacional, con una época de lluvias que se extiende desde Mayo hasta Noviembre, y una época seca desde Diciembre hasta Abril, pero su duración puede variar de un año a otro. Los meses más cálidos son Abril y Mayo, mientras que los más fríos corresponden a Enero y Febrero (Fernández-Badillo 1999).

La actividad reproductora de las aves se determinó principalmente por la presencia del parche reproductor vascularizado (edematoso) en las hembras y la protuberancia de la cloaca en los machos. No obstante, esta última fue utilizada donde su aparición coincidía con el parche reproductor, pues su presencia por sí sola no es buen indicador de la reproducción (Snow & Snow 1964). Otras observaciones aisladas, que ayudaron a confirmar la información obtenida utilizando los parches fueron: (a) presencia de nidos activos, con huevos o pichones; (b) comportamiento, como simular estar herido, cortejos de arena (leks) o la desesperada necesidad del ave por escapar, mientras era manipulada; (c) presencia del huevo en la cloaca, y (d) acarreo de material para construir los nidos o alimentar los pichones. En pocos casos, como *Buteo magnirostris*, *Nyctidromus albicollis*, *Leptotila verreauxi* y *Columbina* spp., la determinación de la actividad reproductora estuvo basada únicamente en la presencia de nidos. Los registros mensuales de actividad reproductora nos permitieron establecer los rangos de reproducción (épocas reproductoras) de las aves en cuestión, los cuales se compararon con los previamente publicados por Schäfer & Phelps (1954) para la región, con el objeto de determinar coincidencias que reafirmaran los datos preliminares, mejoras en los rangos pre-establecidos o la falta de datos que nos guíen en estudios futuros. Se consideró que el rango

era coincidente, cuando coincidió de manera idéntica o se ubicaba dentro del rango propuesto preliminarmente; mejorado, cuando no existía información preliminar o al coincidir con la misma, se observó un aumento del rango o la aparición de un periodo adicional de reproducción; no coincidente, cuando no coincidió de ninguna manera con el preliminar; faltante, cuando no existía información preliminar y faltó igualmente en el presente estudio.

La muda se consideró cuando las aves adultas mostraron cambios simétricos en la remoción de sus plumas para el vuelo (primarias y secundarias) y/o la cola (rectrices). Esta muda, algunas veces fue antecedida, acompañada o seguida por mudas en otras regiones del cuerpo (contorno), como la cabeza, el dorso y/o la región ventral. Como en la reproducción, los registros mensuales de muda nos permitieron establecer sus rangos (épocas) de muda. Para ambos casos, los datos se organizaron en una tabla (Apéndice 1) donde la actividad reproductora se denotó con una “X”, multiplicada por el coeficiente respectivo, según su número de registros mensuales. Esto último con el objeto de determinar picos de reproducción dentro de los rangos hallados. Por su parte, la muda se denotó en dos tonalidades de color: (a) gris, hasta tres registros mensuales y (b) negro, cuatro o más registros. Igualmente, para determinar picos de muda, así como su relación (solapamiento) con el periodo de reproducción. Para el solapamiento, sólo se consideraron las plumas propias del vuelo y/o la cola. Se analizaron las tendencias de aquellas aves que mostraron al menos tres registros mensuales continuos de actividad reproductora y dos para la muda, pues la información preliminar de la última es muy escasa. Si el número de meses con registros de actividad reproductora o muda resultó igual o mayor a nueve (9), la especie se consideró capaz de realizarla todo el año. La taxo-

nomía y nomenclatura siguen a Restall *et al.* (2006).

RESULTADOS

Durante los muestreos se capturaron 7452 individuos de 185 especies de aves (182 residentes, dos migratorias, una exótica) de las cuales 175 (95%) proporcionaron datos de su actividad reproductora, 133 (72%) de sus mudas y 123 (66%) proporcionaron datos tanto de su actividad reproductora como de sus mudas (Apéndice 1). Excluyendo a las migratorias, 183 registros se compararon con aquellos previamente publicados por Schäfer & Phelps (1954) y se determinó que en 31 especies (17%) fueron coincidentes, en 106 (58%) se obtuvo una mejora en el conocimiento de sus rangos de reproducción, en 42 (23%) no coincidieron, y en cuatro (2%) faltaron datos de su actividad reproductora.

De las 175 aves con registros de actividad reproductora, 15 (9%) correspondientes a *Columbina squammata*, *C. talpacoti*, *C. passerina*, *Glaucis hirsutus*, *Amazilia fimbriata*, *Chalybura buffonii*, *Melanerpes rubricapillus*, *Formicivora grisea*, *Grallarinca loricata*, *Myiozetetes similis*, *Tolmomyias flaviventris*, *Hylophilus flavipes*, *Turdus nudigenis*, *Saltator striatipectus* y *Coereba flaveola*, mostraron capacidad para reproducirse todo el año. Incluyendo a las anteriores, un total de 107 especies (61%) mostraron sus tendencias de reproducción, de las cuales se desprendieron tres patrones, designados como R1, R2 y R3 (ver Apéndice 1):

R1) Especies (84) cuyas poblaciones mostraron su pico de reproducción al final de la época seca (Marzo–Abril) y principios de la lluviosa (Mayo–Junio), con picos secundarios: R1a, en la época lluviosa; R1b, al final de año; R1c, en la época lluviosa y al final del año;

R2) Especies (6) cuyas poblaciones mostraron

su pico de reproducción durante la época seca;

R3) Especies (17) cuyas poblaciones mostraron su pico de reproducción durante la época lluviosa.

Como en la reproducción, de las 133 especies con registros de mudas, 8 (6%) correspondientes a *Columbina talpacoti*, *C. passerina*, *Leptotila verreauxi*, *Glaucis hirsutus*, *Amazilia fimbriata*, *Galbula ruficauda*, *Lepidocolaptes souleyetii* y *Tiaris bicolor* mostraron capacidad para mudar sus plumas todo el año. Incluyendo a las anteriores, un total de 127 especies (95%) mostraron sus tendencias de muda, de las cuales se desprendieron tres patrones, designados como M1, M2 y M3 (ver Apéndice 1):

M1) Especies (89) cuyas poblaciones mostraron su pico de muda en la época lluviosa (Mayo–Noviembre), con picos secundarios: M1a, en la misma época lluviosa; M1b, en la época seca;

M2) Especies (22) cuyas poblaciones mostraron su pico de muda a finales de la lluviosa, principios de la seca;

M3) Especies (16) cuyas poblaciones mostraron su pico de muda en la época seca.

De las 123 especies donde se registraron ambas actividades, en 86 (70%) hubo solapamiento entre ambos periodos, al menos en uno de los meses del registro. No obstante, de los 7452 individuos capturados, sólo 21 (0,3%) mostraron simultáneamente parches edematosos y mudas de sus plumas del vuelo, los cuales corresponden a *Glaucis hirsutus* (3 individuos), *Amazilia fimbriata* (2), *Chlorostilbon mellisugus*, *Veniliornis kirkii*, *Chiroxiphia lanceolata*, *Sakesphorus melanonotus*, *Disythamnus mentalis*, *Formicarius analis*, *Camptostoma obsoletum*, *Tolmomyias sulphureus*, *Cnemotriccus fuscatus*,

Myiophobus fasciatus (2), *Leptopogon superciliaris*, *Thryothorus rufalbus*, *Troglodytes musculus*, *Chlorospingus ophthalmicus* y *Sclerurus albigularis*. Otros cuatro, correspondientes a *Amazilia tobaci*, *Myiarchus tyrannulus*, *Hylophilus flavipes* y *Euphonia xanthogaster*, registraron parches simultáneos sólo a mudas de la cabeza, dorso o ambos. En 16 (7%) especies, correspondientes a *Nyctidromus albicollis*, *Phaethornis anthophilus*, *Veniliornis kirkii*, *Lepidocolaptes souleyetii*, *Sittasomus griseicapillus*, *Xiphorhynchus picus*, *X. susurrans*, *Contopus cinereus*, *Camptostoma obsoletum*, *Myiophobus fasciatus*, *Leptopogon superciliaris*, *Pipra filicauda*, *Saltator striatipectus*, *S. coeruleus*, *Basileuterus flaveolus* y *Coereba flaveola*, los picos de reproducción y muda coincidieron, mientras que en 20 (11%) se mostró una tendencia excluyente entre ambas actividades. En 43 especies (23%), el pico de reproducción fue inmediatamente seguido por un pico de muda, mientras que en unas pocas como *Amazilia tobaci*, *Cyanocompsa brissonii*, *Hylophilus flavipes* y *Sporophila minuta*, el pico de muda fue anterior al de reproducción. En las aves migratorias, como *Seiurus noveboracensis* y *Dendroica petechia*, sólo se observaron mudas en sus plumas de contorno, pero en la migratoria local *Sporophila bowronides*, hubo mudas de contorno simultáneas a la cola.

DISCUSIÓN

Más de la mitad de los rangos de reproducción obtenidos constituyen una mejora para el conocimiento de las épocas reproductoras de las aves venezolanas, incluyendo que en 14 de ellas, correspondientes a *Glaucis hirsutus*, *Phaethornis striigularis*, *Chrysornis oenone*, *Heliodytes leadbeateri*, *Schistes geoffroyii*, *Oreatus underwoodii*, *Sakesphorus melanonotos*, *Tityra cayana*, *Pachyrhamphus polycopterus*, *Cnemotriccus fuscatus*, *Myiopagis gaimardii*, *Ornithion brunneicapillus*, *Tiaris fuliginosa* y *Lonchura malacca*, no se tenían registros de las mismas (Friedmann & Smith 1950, 1955; Schäfer & Phelps 1954, Gillard 1959, Thomas

1979a, Ramo & Busto 1984, Willard *et al.* 1991). Si bien en 31 aves fueron confirmadas sus épocas reproductoras, la falta de coincidencia en los rangos de 42 de ellas (23%) con los preliminares (Schäfer & Phelps 1954), fue debida principalmente a la falta de registros en el estudio preliminar o del presente. No obstante, al agrupar los rangos de ambos trabajos, podemos obtener un patrón más claro de sus épocas reproductoras. En un pequeño porcentaje de las aves capturadas (2%), las cuales corresponden a *Phimosus infuscatus*, *Geotrygon violacea*, *Leptotila rufaxilla* y *Klais guimeti*, no fue posible establecer sus épocas reproductoras, pues faltaron registros en ambos trabajos. Aunque fuera de Venezuela, todas ellas poseen registros de reproducción (Hilty & Brown 1986), *Phimosus infuscatus* posee algunos registros en la región llanera (Thomas 1979a) y *Leptotila rufaxilla* posee un registro único al sur de Venezuela (Willard *et al.* 1991), convirtiendo a las restantes en objeto de importancia para estudios futuros de la región.

Aunque muchas investigaciones consideran que las aves tropicales se reproducen todo el año (Echeverry-Galvis & Córdoba-Córdoba 2008), sólo el 9% de las estudiadas en el presente trabajo fueron capaces de ello. Por el contrario, las aves involucradas mostraron tendencias reproductoras para ciertas épocas del año. De ellas, la mayoría (79%) se reprodujeron a finales de la época seca (Marzo–Abril) y principios de la lluviosa (Mayo–Junio), con picos secundarios menores, separados en el tiempo, para el resto del año. Asimismo, Friedmann & Smith (1950) encontraron que la mayor intensidad de reproducción para las aves del noreste de Venezuela, ocurría entre Abril y Julio, un resultado similar al nuestro. Otros trabajos con aves Neotropicales también muestran una mayor intensidad de reproducción al inicio de la época lluviosa, cuando los insectos son más abundantes (Schäfer & Phelps 1954, Skutch 1950, Snow & Snow 1964, Poulin *et al.* 1992,

Marini & Durães 2001). Estos picos secundarios de menor intensidad durante las época de lluvias, así como el bajo número de aves (17) que mostraron su pico de reproducción dentro de ella, probablemente estuvieron relacionados a los efectos perjudiciales que las lluvias producen, principalmente para la seguridad de los nidos y pichones, así como interfiriendo en la obtención de su alimento (Schäfer 1953c, Foster 1974, Collins & Ryan 1994, 1995). No obstante, Best *et al.* (1996) reportan que al suroeste de Ecuador, la reproducción de las aves ocurre principalmente dentro de una intensa época lluviosa. Por su parte, la época seca también resultó poco atractiva para la reproducción, pues sólo *Buteo magnirostris*, *Anthracoceros nigricollis*, *Xenops minutus*, *Myrmotherula schisticolor*, *Sakesphorus canadensis* y *Pipreola formosa* se reprodujeron durante ella, un fenómeno previamente reportado en otros estudios con aves venezolanas (Thomas 1979a, Cruz & Andrews 1989). De ellas, sólo *Xenops minutus* se ha señalado en reproducción durante la época seca (Willard *et al.* 1991), mientras que las restantes poseen registros exclusivos en la lluviosa (Schäfer & Phelps 1954, Thomas 1979a, Mader 1981). Asimismo, *Myrmotherula schisticolor*, aunque mostró su pico en la época seca, también se reprodujo a principios de la lluviosa.

Si bien hubo un mejoramiento en el conocimiento de las épocas reproductoras, éste fue mayor en cuanto a las épocas de muda, pues de las 133 aves que suministraron datos al respecto, sólo 27 (20%) tenían registros publicados de las mismas (Friedmann & Smith 1950, 1955; Willard *et al.* 1991, Bosque *et al.* 2004, Vereá 2004, Vereá & Vereá 2006). Junto a otras 167 especies (Friedmann & Smith 1950, 1955; Schäfer 1953b, 1953c; Schäfer & Phelps 1954, Thomas 1979b, Willard *et al.* 1991, Bosque *et al.* 2004) las aves con registros de mudas publicados en Venezuela alcanzan las 300, un número aún muy bajo, considerando

que en el país se han registrado 1360 especies (Lentino 2003).

La muda ocurrió principalmente dentro de la época lluviosa (70%), generalmente después de la reproducción. En algunas aves como *Coeligena coeligena*, *Trogon collaris*, *Dendrocincla fuliginosa*, *Xiphorhynchus susurrans*, *Grallari-cula loricata*, *Myiornis ecaudatus*, *Chiroxiphia lanceolata*, *Turdus fumigatus* y *Eucometis penicillata*, hubo mudas en presencia de un parche escamoso, evidencias de una muda inmediata después de la reproducción. Varios trabajos en Brasil y Colombia (Oniki 1986, 1990, 1991; Oniki & Willis 1993, Piratelli *et al.* 2000, Marini & Durães 2001) reportan un resultado como el nuestro. En tan sólo cuatro especies, correspondientes a *Amazilia tobaci*, *Cyanocopsa brissonii*, *Hylophilus flavipes* y *Sporophila minuta*, el pico de muda fue anterior al de reproducción, un patrón también observado en aves de Brasil, pero donde el patrón de precipitación es inverso al nuestro (Piratelli *et al.* 2000). Aunque Marini & Durães (2001) encontraron que la muda generalmente ocurre en la segunda mitad de la época lluviosa, nuestros datos revelan una proporción similar dentro de la misma, con un bajo porcentaje (17%) donde el pico de muda ocurrió al final de ella, y principios de la seca. Como en la reproducción, la época seca también resultó poco atractiva para la muda, por lo que pudiera considerarse como un periodo de reposo dentro de los ciclos anuales para la mayoría de las aves involucradas.

Aunque hay aves que pueden mudar sus plumas hasta cuatro veces al año (Terres 1991), se reportan ocho aves venezolanas con capacidad de hacerlo a lo largo del mismo, un fenómeno previamente observado sólo en tres especies de Columbidae estudiadas en los llanos de Venezuela (Bosque *et al.* 2004). De ellas, siete correspondientes a *Columbina passerina*, *Leptotila verreauxi*, *Glancis hirsutus*, *Amazilia fimbriata*, *Galbula ruficauda*, *Lepidocolaptes souleyetii* y *Tiaris bicolor* representan reportes nue-

vos, al menos para Venezuela. Asimismo, *Columbina talpacoti*, *C. passerina*, *Glaucis hirsutus* y *Amazilia fimbriata* también se reproducen todo el año, sin que existan solapamientos entre ambas actividades (ver más adelante). Igualmente, se reportan por primera vez 18 aves venezolanas con dos picos de muda al año. No obstante, sólo 11 podrían considerarse capaces de tal actividad, pues en *Aglaiocercus kingi*, *Malacoptila mystacalis*, *Phacelodomus rufifrons*, *Dendrocolaptes picumnus*, *Sittasomus griseicapillus*, *Atalotriccus pilaris* y *Cyclarhis gujanensis*, los datos que separan ambos picos aún son escasos y no existe un patrón claro que permita separarlos, como en *Columbina passerina*, *Amazilia fimbriata* y *Glaucis hirsutus* donde los dos picos de muda estuvieron soportados por un importante tamaño de muestra, o en *Hylophilus flavipes* donde ambos picos antecedieron a dos de reproducción. Igualmente, en *Phaeomyias murina*, *Platyrinchus mystacens* y *Sporophila intermedia* ambos picos estuvieron separados por uno de reproducción y en *Veniliornis kirkii*, *Leptopogon superciliosus*, *Myiophobus fasciatus* y *Coereba flaveola* coincidieron con los dos de reproducción.

La muda en las aves requiere de una enorme demanda energética, además que reduce la eficiencia del vuelo, termoregulación, habilidad para evadir depredadores y/o procurarse alimento, por lo que las aves normalmente mudan cuando no están envueltas en otras actividades demandantes de energía, como la reproducción o la alimentación de pichones (Clark 2004). Sin embargo, en nuestros resultados el 70% de las aves estudiadas tuvieron solapamientos, al menos en uno de los meses registrados, un número superior al 33% reportado por Snow & Snow (1964) en Trinidad. No obstante, ambos casos se corresponden con datos generales por especies y no por individuos. A este último nivel, sólo el 0,3% de nuestros individuos capturados mostraron solapamiento, por lo que ambas actividades deben ser vistas como una estrategia

poblacional, donde una parte de la población se reproduce mientras que la otra muda sus plumas, principalmente en aquellas especies que tienden a realizar ambas actividades a lo largo del año. Piratelli *et al.* (2000) no encontraron solapamientos entre las aves estudiadas en Brasil, mientras que una baja frecuencia (< 2%) fue observada por Marini & Durães (2001), contrastando con los reportes de Foster (1975) en Costa Rica y Echeverry-Galvis & Córdoba-Córdoba (2008) en Colombia, quienes obtuvieron 10% y 28% de solapamientos, respectivamente.

Aunque en algunas Mimidae, el solapamiento generalmente ocurre durante el último periodo de reproducción (Zaia & Breitwisch 1990), este fenómeno fue detectado sólo en *Trogon collaris*, *Melanerpes rubricapillus*, *Grallari-cula loricata*, *Sublegatus arenarum*, *Todirostrum cinereum*, *Turdus fumigatus* y *Volatinia jacarina*, con otras pocas especies (16) donde el pico de mudas coincidió con el pico de reproducción. Los mismos autores indican que de haber un costo significativo para el solapamiento, deberíamos esperar que los padres demoraran la muda hasta que los juveniles fueran independientes. Sin embargo, *Galbula ruficauda* (Galbulidae) y *Sporophila intermedia* (Emberizidae) registraron mudas mientras los padres viajaban junto a los juveniles. Aunque claramente cada especie mostró una estrategia particular para llevar a cabo ambas actividades, también se observó a nivel intraespecífico, pues en *Capsiempis flaveola* (Tyrannidae), mientras las hembras mostraban parches edematosos, los machos mudaban sus plumas del vuelo (primarias).

En ninguna de las aves migratorias hubo mudas que comprometieran las plumas del vuelo, pues *Seiurus noveboracensis* mudó sólo en la región ventral al arribar al país (Octubre) y en la cabeza durante su salida (Abril), momento en el cual *Dendroica petechia* también mudó en la cabeza, dorso y vientre (Febrero–Marzo). Otras aves migratorias como *Actitis*

macularia, *Catharus fuscescens* y *Dendroica striata* también han registrado mudas únicamente en sus plumas de contorno al sur de Venezuela (Willard *et al.* 1991). No obstante, en los machos de la migratoria local *Sporophila bouvronides*, hubo mudas de contorno (cabeza, dorso y vientre) simultáneas a la cola (rectrices externas) momentos antes de su partida en Octubre. Especulando un poco, es probable que para las hembras, el costo energético de la reproducción posponga sus mudas hasta su llegada a territorios no reproductivos.

Para la especie introducida *Lonchura malacca*, aunque reportada con anterioridad en la región (Restall *et al.* 2006, Sharpe *et al.* 1997), nuestros datos representan la clara evidencia de su reproducción activa en el medio natural venezolano, mostrando incluso dos picos, siendo más importante, aquel registrado durante la época lluviosa (Agosto). Verea (1993) también observó otra ave introducida similar *Lonchura oryzivora*, donde adultos alimentaban a juveniles finalizando la época lluviosa (Noviembre).

Finalmente, en un importante número de aves no fue posible determinar sus épocas reproductoras y de muda, debido principalmente a una muestra individual baja (< 10 capturas/especie) o por la ausencia de datos dentro de la misma, razones que igualmente impidieron a Willard *et al.* (1991) hacerlo para las aves estudiadas al sur de Venezuela. Si bien el presente estudio mejoró en más del 50% el conocimiento sobre las épocas reproductoras de las aves estudiadas y estableció los rangos muda para casi todas ellas, en muchas siguen existiendo vacíos que serán llenados por trabajos futuros y así, aves actualmente colocadas dentro de una patrón particular, podrían ocupar otro más adelante.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a André-A. Weller, Mercedes Foster, Raymond McNeil y un evalua-

dor anónimo por las sugerencias realizadas al presente manuscrito. A Travis Rosenberry, Ramón Medina, Ramiro Cinde, Alfredo Paz†, José A. Cordido, Sebastián Concepción, Ricardo Almenara, Francia Delgado, Negus Antón, familia Gotto Álvarez, Vicealmirante José Pérez Montero, Coronel Ybrahim José Noriega Caraballo y al Capitán de Navío Quiroga Díaz por la ayuda logística durante la realización del presente proyecto; a Frank Tisoy, Victor D. Sánchez, Hernán Lozada, José M. Verea, Enrique Verea R., Héctor Herrera, Karel Lemoine y Maximiliano Méndez por su ayuda en la realización de los muestreos. A las siguientes instituciones: Instituto de Zoología Agrícola, Fac. Agronomía, Univ. Central de Venezuela (Maracay), Estación Biológica “Dr. Alberto Fernández Yépez” de Rancho Grande, Centro de Germinación y Propagación de Semillas de Cacao (Ocumare de la Costa), Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela, Colección Ornitológica Phelps, Peregrine Fund Research Library y Comandancia General de la Marina, por todo su apoyo.

REFERENCIAS

- Berlepsch, H. von, & E. Hartert. 1902. On the birds of the Orinoco region. *Novit. Zool.* 9: 1–134.
- Best, B. J., M. Checker, R. M. Thewlis, A. L. Best, & W. Duckworth. 1996. New bird breeding data from southwestern Ecuador. *Ornitol. Neotrop.* 7: 69–73.
- Bosque, C., M. A. Pacheco, & M. A. García-Amado. 2004. The annual cycle of *Columbina* ground-doves in seasonal savannas of Venezuela. *J. Field Ornithol.* 75: 1–17.
- Cherrie, G. K. 1916. A contribution to the ornithology of the Orinoco region. *Bull. Brooklyn Inst. Arts Sci.* 2: 133–374.
- Clark, G. A., Jr. 2004. Form and function: the external bird. Pp. 31–37 *in* Podulka, S., R. W. Rohrbach, Jr., & R. Bonney (eds.). *Handbook of bird biology*. The Cornell Lab of Ornithol-

- ogy, Ithaca, New York.
- Collins, C. T., & T. P. Ryan. 1994. Notes on the breeding biology of the Slate-throated Redstart (*Myioborus miniatus*) in Venezuela. *Ornitol. Neotrop.* 5: 125–128.
- Collins, C. T., & T. P. Ryan. 1995. The biology of the Cinnamon Flycatcher *Pyrrhomyias cinnamomea* in Venezuela. *Ornitol. Neotrop.* 6: 19–25.
- Cruz, A., & R. W. Andrews. 1989. Observations on the breeding biology of passerines in a seasonally flooded savanna in Venezuela. *Wilson Bull.* 101: 62–76.
- Echeverry-Galvis, María A., & S. Córdoba-Córdoba. 2008. Una visión general de la reproducción y muda de aves en el Neotrópico. *Ornitol. Neotrop.* 19 (Suppl.): 197–205.
- Fernández-Badillo, A. 1999. El Parque Nacional Henri Pittier. Tomo I: Caracterización físico-ambiental. Trabajo de Ascenso, Fac. Agronomía, Univ. Central de Venezuela, Maracay, Venezuela.
- Foster, M. S. 1974. Rain, feeding behavior, and clutch size in tropical birds. *Auk* 91: 722–726.
- Foster, M. S. 1975. The overlap of molting and breeding in some tropical birds. *Condor* 77: 304–314.
- Friedmann, H., & F. D. Smith, Jr. 1950. A contribution to the ornithology of northeastern Venezuela. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 100: 411–538.
- Friedmann, H., & F. D. Smith, Jr. 1955. A further contribution to the ornithology of northeastern Venezuela. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 104: 463–524.
- Gillard, E. T. 1959. Notes on some birds of northern Venezuela. *Am. Mus. Novit.* 1927: 1–33.
- Ginés, H., & R. Avelledo. 1958. Aves de caza de Venezuela. Editorial Sucre, Caracas, Venezuela.
- Hau, M., M. Wikelski, & J. C. Wingfeld. 1998. A Neotropical forest bird can measure the slight changes in tropical photoperiod. *Proc. R. Soc. Lond. B* 265: 89–95.
- Hilty, S. L., & W. L. Brown. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- Lanyon, W. E. 1978. Revision of the *Myiarchus* flycatchers of South America. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 161: 427–628.
- Lentino, M. 2003. Aves. Pp. 610–648 in Aguilera, M., A. Azócar, & E. González J. (eds). Biodiversidad en Venezuela. Tomo II. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela.
- Mader, W. J. 1981. Notes on nesting raptors in the llanos of Venezuela. *Condor* 83: 48–51.
- McNeil, R., & A. Martínez. 1968. Notes on the nesting of the Short-tailed Pygmy-Tyrant (*Myiornis ecaudatus*) in northeastern Venezuela. *Condor* 70: 181–182.
- Marini, M. Â., & R. Durães. 2001. Annual patterns of molt and reproductive activity of passerines in south-central Brazil. *Condor* 103: 767–775.
- Oniki, Y. 1986. Pesos, medidas, temperaturas cloacais, condição da plumagem e de reprodução de aves da região de Balbina, Amazonas, Brasil. *An. Soc. Sul-Riograndense Ornitol.* 7: 7–9.
- Oniki, Y. 1990. Survey of lice (Mallophaga) and some remarks on their life cycles on birds at Balbania, Amazonas, Brasil. *Rev. Brasil. Biol.* 50: 615–617.
- Oniki, Y., & E. O. Willis. 1991. Morphometrics, molt, cloacal temperatures and ectoparasites in Colombian birds. *Caldasia* 16: 519–524.
- Oniki, Y., & E. O. Willis. 1993. Pesos, medidas, mudas, temperaturas cloacais e ectoparasitos de aves da reserva ecológica do Panga, Minas Gerais, Brasil. *Bol. CEO* 9: 2–10.
- Piratelli, A. J., M. A. C. Siqueira, & L. O. Marccondes-Machado. 2000. Reprodução e muda de penas em aves de sub-bosque na região leste de Mato Grosso do Sul. *Ararajuba* 8: 99–107.
- Poulin, B., G. Lefebvre, & R. McNeil. 1992. Tropical avian phenology in relation to abundance and exploitation of food resources. *Ecology* 73: 2295–2309.
- Ramo, C., & B. Busto. 1980. Biología reproductiva de la Viudita (*Fluvicola pica*) en el llano venezolano. *Natura* 86: 22–25.
- Ramo, C., & B. Busto. 1981. La reproducción de un ave parásita: el Tordo-mirlo (*Molothrus bonariensis*) en los llanos de Apure (Venezuela). *Doñana Acta Vertebr.* 8: 215–224.
- Ramo, C., & B. Busto. 1984. Nidificación de los Passeriformes en los llanos de Apure (Venezuela). *Biotropica* 16: 59–68.
- Restall, R., C. Rodner, & M. Lentino. 2006. Birds of northern South America. Yale Univ. Press, New Haven, Connecticut.
- Schäfer, E. 1953a. Resultados parciales de una investigación comparativa de biología de incu-

- bación de *Psarcolius decumanus* (Conoto negro) y *Psarcolius angustifrons* (Conoto verde). Bol. Acad. Cienc. Fís. Mat. Nat. 51: 155–169.
- Schäfer, E. 1953b. Estudio biológico sobre *Notbocercus bonapartei* (Gallina cuero). Bol. Acad. Cienc. Fís. Mat. Nat. 51: 170–192.
- Schäfer, E. 1953c. Analogía de adaptación entre plantas y animales de la selva nublada de “Rancho Grande”. Rev. Fac. Agric. (Maracay) 1: 1–9.
- Schäfer, E. 1953d. Estudio bio-ecológico comparativo sobre algunos Cracidae del norte y centro de Venezuela. Bol. Soc. Ven. Cienc. Nat. 15: 30–63.
- Schäfer, E. 1954. Estudio sobre la ecología y biología de *Tersina viridis* con conclusiones generales. Rev. Fac. Agric. (Maracay) 1: 355–367.
- Schäfer, E., & W. H. Phelps. 1954. Las aves del Parque Nacional “Henri Pittier” (Rancho Grande) y sus funciones ecológicas. Bol. Soc. Ven. Cienc. Nat. 83: 1–167.
- Schwartz, P. 1975. Solved and unsolved problems in the *Sporophila lineola/bouvronides* complex (Aves: Emberizidae). Ann. Carnegie Mus. 45: 277–285.
- Schwartz, P., & D. W. Snow. 1978. Display and related behavior of the Wired-tailed Manakin. Living Bird 17: 51–78.
- Sharpe, C., D. Ascanio, & R. Restall. 1997. Three species of exotic passerine in Venezuela. Cotinga 7: 43–44.
- Skutch, A. F. 1950. The nesting seasons of Central American birds in relation to climate and food supply. Ibis 92: 185–222.
- Skutch, A. F. 1968. The nesting of some Venezuelan birds. Condor 70: 66–82.
- Snow, D. W., & B. K. Snow. 1964. Breeding seasons and annual cycles of Trinidad land-birds. Zoologica 49: 1–39.
- Snow, D. W. 1976. The relationship between climate and annual cycles in the Cotingidae. Ibis 118: 366–401.
- Terres, J. K. 1991. The Audubon Society encyclopedia of North American birds. Wings Books, Avenel, New Jersey.
- Thomas, B. T. 1979a. The birds of a ranch in the Venezuelan llanos. Pp. 213–232 in Eisenberg, J. F. (ed.). Vertebrate ecology of the northern Neotropics. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.
- Thomas, B. T. 1979b. Plumage succession of nestling Maguari Storks. Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 34: 239–241.
- Verea, C. 1993. Caracterización de la avifauna de las selvas decidua y de galería del Valle del Río Güey, vertiente sur del Parque Nacional Henri Pittier. Tesis de grado, Fac. Agronomía, Univ. Central de Venezuela, Maracay, Venezuela.
- Verea, C. 2004. Contribución al conocimiento del Ponchito Pechiescamado (*Grallaricula loricata*) (Formicariidae) de los bosques nublados del Parque Nacional Henri Pittier, norte de Venezuela. Ornitol. Neotrop. 15: 225–235.
- Verea, C., & E. Vereá. 2006. Atrapamoscas Pigmeo Descolado *Myiornis ecaudatus* en el norte de Venezuela. Cotinga 27: 78.
- Wikelski, M., M. Hau, & J. C. Wingfield. 2000. Seasonality of reproduction in a Neotropical rainforest bird. Ecology 81: 2458–2472.
- Willard, D. E., M. S. Foster, G. F. Barrowclough, R. W. Dickerman, P. F. Cannell, S. L. Coats, J. L. Cracraft, & J. P. O’Neill. 1991. The birds of Cerro La Neblina, Territorio Federal Amazonas, Venezuela. Fieldiana Zool. 65: 1–85.
- Zaias, J., & R. Breitwisch. 1990. Molt-breeding overlap in Northern Mockingbirds. Auk 107: 414–416.

APÉNDICE 1. Registros de actividad reproductora y muda de las aves capturadas durante los muestreos con redes de neblina en el norte de Venezuela durante el periodo 1992–2005, comparados con los datos preliminares reportados por Schäfer & Phelps (1954) para la región. Para la reproducción (X), el número de registros mensuales se multiplica por el coeficiente respectivo. Para la muda, el sombreado gris indica hasta tres registros/mes; el negro, igual o mayor a cuatro. La época lluviosa corresponde al periodo Mayo–Noviembre. Nomenclatura: *n*, tamaño individual de la muestra; *Pr*, Patrón de reproducción; *Pm*, Patrón de muda.

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | <i>Pr</i> | <i>Pm</i> | Datos preliminares para la reproducción |
|--|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|-----------|-----------|---|
| Threskiornithidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phimosus infuscatus berlepschi</i> ⁴ | 2 | | | | | | | | | | | | | - | M3 | Sin datos |
| Accipitridae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buteo magnirostris insidiatrix</i> ² | 3 | | X | X | X | | | | | | | | | R2 | M1 | Marzo |
| Columbidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Columbina squammata ridgwayi</i> ¹ | 36 | X | | 2X | X | 3X | 2X | 2X | 2X | | X | X | X | R1b | M1 | Todo el año |
| <i>Columbina talpacoti rufipennis</i> ¹ | 206 | X | 3X | 3X | 2X | X | X | X | X | X | 2X | X | | R1a | M1 | Todo el año |
| <i>Columbina passerina albivitta</i> ¹ | 78 | X | | X | X | 2X | | 3X | | X | X | X | X | R1c | M1b | Todo el año |
| <i>Claravis pretiosa</i> ¹ | 2 | | | | | | X | | | | | | | - | - | Junio |
| <i>Geotrygon l. linearis</i> ¹ | 3 | | | | | X | | | | | | | | - | M1 | Abr–Jul |
| <i>Geotrygon violacea albiventer</i> ⁴ | 2 | | | | | | | | | | | | | - | M1 | Sin datos |
| <i>Leptotila rufaxilla dubusi</i> ⁴ | 3 | | | | | | | | | | | | | - | M1 | Sin datos |
| <i>Leptotila v. verreauxi</i> ² | 121 | | | 4X | X | X | | 2X | | 2X | | | 2X | R1c | M2 | Ene–Sep |
| Psittacidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Forpus passerinus viridissimus</i> ¹ | 34 | | | | | | | 2X | 3X | | | | | R3 | - | May–Ago |
| Cuculidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coccyzus melacoryphus</i> ² | 1 | | | | | X | | | | | | | | - | - | Sin datos |
| <i>Crotophaga ani</i> ² | 15 | | 3X | 2X | X | | | X | 2X | X | | | | R1a | - | May–Sep |
| <i>Crotophaga sulcirostris</i> ³ | 7 | | | X | 2X | X | | | | | | | | R1 | - | Jun–Ago |
| <i>Piaya cayana mehleri</i> ² | 2 | | | | | | | | | X | X | | | - | - | May–Sep |

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción |
|---|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|--|
| Caprimulgidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nyctidromus a. albicollis</i> ¹ | 5 | | | | | 2X | | | | X | | | | - | M1 | May–Ago |
| Trochilidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Adelomyia melanogenys aeneosticta</i> ¹ | 72 | | | | | | X | | | | | | | - | M3 | May–Jun |
| <i>Agelaiocercus kingi margarethae</i> ¹ | 64 | | | | | X | 2X | | | | | | | R3 | M1a | May–Jun |
| <i>Amazilia fimbriata elegantissima</i> ¹ | 398 | | | 3X | 6X | 2X | 7X | 2X | 9X | 6X | 2X | 2X | 5X | R1c | M1b | Casi todo el año |
| <i>Amazilia tobaci feliciae</i> ² | 49 | | | 2X | | X | X | 2X | 2X | 2X | X | | | R3 | M3 | Mar–Jun |
| <i>Anthracothorax n. nigricollis</i> ³ | 55 | X | 2X | X | 3X | | | | | | | | | R2 | - | Mayo |
| <i>Campylopterus falcatus</i> ¹ | 11 | | | | | | | | | | X | | | - | - | Octubre |
| <i>Chalybura buffonii aeneicauda</i> ¹ | 227 | | X | 2X | 7X | 6X | 5X | 2X | X | 2X | | X | X | R1b | M2 | Todo el año |
| <i>Chlorostilbon mellisugus caribaens</i> ³ | 30 | | | X | | | | | | | | X | | - | M3 | Ene–Jun |
| <i>Chlorestes n. notata</i> ³ | 63 | | | | X | | | | | | | X | | - | M3 | Ene–Abr |
| <i>Chrysuronia o. oenone</i> ² | 29 | | | | X | | X | | | | | | X | - | M3 | Sin datos |
| <i>Coeligena c. coeligena</i> ² | 51 | | | | | X | 3X | X | | | | X | | R1b | M2 | May–Jun |
| <i>Colibri thalassinus cyanotus</i> ³ | 4 | | | | | X | X | | | | | | | - | - | Sep–Nov |
| <i>Glancis b. hirsutus</i> ² | 284 | X | 4X | 6X | 5X | X | 3X | 6X | 7X | 3X | | 4X | 2X | R1c | M1b | Sin datos |
| <i>Heliodoxa l. leadbeateri</i> ² | 176 | | | X | 2X | 2X | X | | | | | X | X | R1b | M1 | Sin datos |
| <i>Campylorhamphus trochilirostris venezuelensis</i> ³ | 4 | | | | | | | | | | | | | - | M1 | Sin datos |
| <i>Ocreatus underwoodii polystictus</i> ² | 6 | | | | | | | | | | | X | | - | - | Sin datos |
| <i>Phaethornis a. angusti</i> ² | 20 | | | X | 2X | 2X | | | X | | | | X | R1c | M1 | Mar–May |
| <i>Phaethornis anthophilus fuscicapillus</i> ³ | 168 | | | | | | 2X | 3X | 4X | 4X | | | | R3 | M1 | Oct–Feb |
| <i>Phaethornis striigularis ignobilis</i> ² | 21 | | | | | | | X | | | | | | - | M2 | Sin datos |

APÉNDICE 1. Continuación.

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción | | |
|---|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|----|-----|---|---------|---------|
| Trochilidae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schistes g. geoffroyi</i> ² | 7 | | X | | | | | | | | | | | - | - | Sin datos | | |
| <i>Sternochyta cyanopectus</i> ² | 113 | | | 4X | 2X | 2X | X | | | | | | 2X | X | R1b | M2 | Abr-May | |
| Trogonidae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pharomachrus f. fulgidus</i> ³ | 5 | | | | | | | | | | | | | X | - | M1 | Abr-Jun | |
| <i>Trogon collaris exoptatus</i> ² | 7 | | | | | | X | | | | | | | X | X | - | M2 | Abr-Jun |
| Galbulidae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Galbula r. ruficauda</i> ² | 69 | | | | | | | X | | | | | | X | - | M1 | May-Jul | |
| Bucconidae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypnelus b. bicinctus</i> ² | 36 | | | | | | X | | | X | | | | | - | M1 | Junio | |
| <i>Malacoptila m. mystacalis</i> ¹ | 6 | | | | | | | X | | | | | | | - | M2 | May-Ago | |
| <i>Notharchus macrorhynchus hyperrhynchus</i> ² | 2 | | | | | X | X | | | | | | | | - | - | Junio | |
| Ramphastidae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aulacorhynchus s. sulcatus</i> ² | 12 | | 2X | 2X | 2X | X | | | | | X | | | | R1 | M1 | Abr-Jun | |
| Picidae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chrysoptilus punctigula punctipectus</i> ² | 5 | | | 2X | X | X | | | | | | | | | R1 | - | Abr-Jun | |
| <i>Melanerpes r. rubricapillus</i> ² | 29 | X | X | 2X | 3X | X | X | 4X | | | | | X | X | R1c | M2 | Ene-Jun | |
| <i>Picumnus squamulatus roblí</i> ³ | 9 | X | | | | | | | | 2X | X | X | | | R3 | - | Mayo | |
| <i>Veniliornis kirkii continentalis</i> ² | 18 | | | 2X | 2X | | 2X | X | 3X | | | | X | | R1c | M1 | Feb-Mar | |
| Furnariidae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anabacerthia striaticollis venezuelana</i> ³ | 9 | | | | | | | X | | | | | | | - | M1 | May-Jun | |
| <i>Campylorhynchus trochilirostris venezuelensis</i> ³ | 22 | | | X | X | | | | | | | | | X | - | M1 | May-Jul | |

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción |
|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|----|-----|-----|--|
| Furnariidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendrocincla fuliginosa meruloides</i> ² | 191 | | X | X | 4X | 7X | 5X | 4X | | | | | | R1 | M1 | May–Jul |
| <i>Dendrocolaptes picumnus seileri</i> ³ | 8 | X | | | | | | | | | | | | - | M1b | May–Jun |
| <i>Phacellodomus rufifrons inornatus</i> ¹ | 73 | | | | X | X | X | X | | | | | | R1 | M1b | Abr–Sep |
| <i>Philydor rufum columbianum</i> ¹ | 2 | | | | | X | X | | | | | | | - | - | May–Jun |
| <i>Premnoplex brunnescens rostratus</i> ³ | 3 | | | | | | | | | | | | | - | M1 | May–Jun |
| <i>Sittasomus griseicapillus griseus</i> ² | 55 | | | X | X | 3X | X | | | | | | | R1 | M1a | Abr–Jul |
| <i>Sclerurus a. albigularis</i> ² | 13 | | | | 2X | X | 2X | | | | | | X | R1b | M1 | May–Jun |
| <i>Synallaxis albescens occipitalis</i> ¹ | 6 | | | | | | | X | X | | | | | - | M2 | May–Sep |
| <i>Synallaxis castanea</i> ¹ | 2 | | | | | X | X | | | | | | | - | - | Abr–Jul |
| <i>Syndactyla g. guttulata</i> ³ | 16 | | | | | | | | | | | | | - | M1 | May–Jul |
| <i>Xenops minutus neglectus</i> ³ | 17 | X | 2X | 3X | X | X | | | | | | | | R2 | M1 | May–Jun |
| <i>Xipborhynchus susurrans nanus</i> ² | 68 | | | X | 2X | 4X | X | X | 3X | | | | | R1a | M1 | Abr–Jun |
| <i>Xipborhynchus picus choicus</i> ² | 15 | | | | | | X | X | | | | | | - | M1 | May–Jul |
| <i>Xipborhynchus triangularis hylodromus</i> ² | 11 | | | X | X | X | 2X | | | | | | | R1 | M1 | Abr–Jun |
| Thamnophilidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dysithamnus mentalis cumbreanus</i> ² | 40 | X | X | X | X | 5X | X | 4X | | | | | | R1 | M2 | May–Jun |
| <i>Dysithamnus leucostictus tucuyensis</i> ² | 19 | | | X | X | 2X | X | X | | X | | | X | R1 | M1 | May–Jun |
| <i>Formicivora grisea intermedia</i> ² | 110 | 5X | 4X | 6X | 9X | 6X | 6X | 4X | | | X | 2X | 2X | R1b | M1 | May–Sep |
| <i>Myrmotherula schisticolor sanctaemartae</i> ² | 28 | X | 4X | | | X | X | X | | | | | X | R2 | M1 | May–Jun |
| <i>Sakesphorus melanonotus</i> ² | 5 | | | | 2X | X | | | | | | X | | R1b | M2 | Sin datos |
| <i>Sakesphorus canadensis intermedius</i> ³ | 4 | X | X | X | | | | | | | | | | R2 | - | Junio |

APÉNDICE 1. Continuación.

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción |
|--|-----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|-----|-----|--|
| Thamnophilidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thamnophilus doliatus fraterculus</i> ² | 24 | | X | X | X | 2X | X | | | | | | | R1 | M1 | May–Jun |
| Formicariidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaeza turdina chionogaster</i> ¹ | 2 | | | | | | X | X | | | | | | - | - | May–Jun |
| <i>Chamaeza campanisona venezuelana</i> ¹ | 3 | | | | | | X | | | | | | | - | M1 | May–Jul |
| <i>Formicarius analis saturatus</i> ² | 23 | | 3X | 3X | X | X | 2X | | | | | | 2X | R1b | M2 | May–Jul |
| <i>Grallaricula loricata</i> ^{2,5} | 20 | | | 2X | 2X | 4X | X | | X | X | 2X | 5X | X | R1b | M2 | Mar–May |
| Rhinocryptidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scytalopus caracae</i> ³ | 1 | | | X | | | | | | | | | | - | - | May–Jul |
| Tyrannidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Atalotriccus pilaris venezuelensis</i> ² | 28 | X | X | X | X | 3X | 2X | | | | | X | | R1 | M1a | May–Jun |
| <i>Capsiempis flaveola cerula</i> ³ | 6 | X | X | | | | | | X | | | X | | - | M2 | May–Oct |
| <i>Camptostoma obsoletum venezuelae</i> ² | 38 | | X | 4X | 8X | X | X | 2X | X | | 2X | X | 4X | R1b | M3 | Mar–Ago |
| <i>Cnemotriccus fuscatus cabanisi</i> ² | 94 | | 3X | X | 4X | 4X | X | 3X | | | | | | R1 | M1 | Sin datos |
| <i>Contopus cinereus bogotensis</i> ² | 17 | | | 7X | 2X | 4X | | | | | | | | R1 | M3 | Ép. lluviosa |
| <i>Elaenia f. flavogaster</i> ³ | 24 | | 2X | X | X | 4X | | | | | | | | R1 | M1 | Ép. lluviosa |
| <i>Hemitriccus margaritaceiventer impiger</i> ³ | 2 | | | 2X | | | | | | | | | | - | - | May–Ago |
| <i>Leptopogon superciliaris venezuelensis</i> ² | 25 | X | X | | 2X | 4X | X | | | 3X | | | X | R1c | M1a | May–Jun |
| <i>Megarhynchus p. pitangua</i> ³ | 1 | X | | | | | | | | | | | | - | - | May–Jun |
| <i>Mionectes olivaceus venezuelensis</i> ² | 135 | | 2X | 4X | 3X | 3X | 4X | 2X | | | | | | R1 | M1 | May–Jul |
| <i>Myiarchus t. tyrannulus</i> ² | 34 | X | X | 2X | 7X | 2X | | | X | | | | X | R1 | M1 | May–Ago |
| <i>Myiarchus venezuelensis</i> ² | 8 | | | X | X | X | X | X | | | | | | R1 | - | Sin datos |

ÉPOCAS REPRODUCTORAS Y MUDAS

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción | |
|--|-----|---|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|---|----|-----|-----|--|---------|
| Tyrannidae | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myiarchus tuberculifer pallidus</i> ³ | 6 | | | | | | | X | | | | | | - | M1 | May-Jun | |
| <i>Myiodynastes maculatus tobagensis</i> ² | 24 | | | 2X | 2X | 3X | 3X | X | X | X | | | | R1 | M1 | May-Jul | |
| <i>Myiopagis gaimardii bogotensis</i> ² | 9 | | | | | X | X | X | | | | | | R3 | - | Sin datos | |
| <i>Myiopagis viridicata restricta</i> ³ | 18 | | | | | X | | | 4X | X | 2X | | | R3 | - | Junio | |
| <i>Myiophobus f. fasciatus</i> ² | 47 | | X | | | X | 2X | 2X | | | | | | R3 | M1b | May-Jun | |
| <i>Myiophobus flavicans venezuelanus</i> ² | 15 | | | 2X | X | X | X | | | | | X | 2X | 2X | R1b | - | Abr-Jun |
| <i>Myiozetetes cayanensis rufipennis</i> ² | 52 | | | 3X | 2X | X | X | 2X | | | | | | R1 | M1 | Ép. lluviosa | |
| <i>Myiozetetes similis columbianus</i> ² | 194 | X | X | 2X | 2X | 7X | X | 2X | 3X | 5X | X | | | R1a | M1 | May-Jul | |
| <i>Myiornis ecaudatus miserabilis</i> ^{2,5} | 3 | | | | | | X | X | | | | | | - | M1 | Sin datos | |
| <i>Ornithion brunneicapillus dilutum</i> ² | 2 | | | | | | | X | X | | | | | - | - | Sin datos | |
| <i>Phaeomyias murina incomta</i> ² | 126 | | | 14X | 7X | 13X | 2X | 10X | X | | | | | R1a | M1b | May-Jul | |
| <i>Phylloscartes ophthalmicus purus</i> ² | 12 | | | | | X | | | | X | | | | - | - | Abr-Jun | |
| <i>Pitangus sulphuratus rufipennis</i> ² | 37 | | | 2X | X | 2X | X | | | | | | | R1 | M1 | Ép. lluviosa | |
| <i>Platyrinchus mystaceus insularis</i> ¹ | 22 | | | | | 2X | | | | | | | | - | M1b | Ép. lluviosa | |
| <i>Poecilotriccus sylvia griseolus</i> ³ | 17 | | | | | | | | X | | | | | - | M1 | Mayo | |
| <i>Rhynchocyclus olivaceus flavus</i> ³ | 3 | | | | X | X | | | | | | | | - | - | Febrero | |
| <i>Sublegatus arenarum glaber</i> ² | 12 | | | X | X | X | | | X | | X | | | R1a | M1 | May-Jun | |
| <i>Tolmomyias flaviventris collingwoodi</i> ² | 60 | | 5X | 5X | 13X | 7X | X | 10X | | 5X | X | | 3X | R1c | M1 | Ene-Jul | |
| <i>Tolmomyias sulphurescens exortivus</i> ² | 23 | | X | | | X | | X | | | | | 3X | - | M1 | Feb-Jun | |
| <i>Todirostrum c. cinereum</i> ² | 36 | | | 2X | 5X | 2X | X | 5X | | | X | X | | R1c | M1 | May-Oct | |
| <i>Tyrannus melancholicus satrapa</i> ² | 14 | X | X | | 3X | 2X | 2X | 2X | | | | | | R1 | - | Ép. lluviosa | |

APÉNDICE 1. Continuación.

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción |
|--|-----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|---|----|-----|-----|--|
| Cotingidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pipreola f. formosa</i> ³ | 15 | | X | 3X | | | | | | | | X | 3X | R2 | M1 | Abr-Jun |
| <i>Pipreola aureopectus festiva</i> ² | 9 | | | | | X | 2X | | | | X | X | X | R1b | - | Mayo |
| <i>Pipreola riefferii melanolaema</i> ³ | 2 | | | | | | | | | | | X | X | - | - | Junio |
| Pipridae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chiroxiphia lanceolata</i> ² | 98 | | | | X | 3X | 3X | 8X | | | X | X | X | R3 | M1 | Sin datos |
| <i>Pipra e. erythrocephala</i> ² | 68 | | | X | 4X | 8X | 3X | X | X | | | | | R1 | M1 | Ép. lluviosa |
| <i>Pipra filicauda subpallida</i> ² | 159 | X | | | X | 6X | 3X | 5X | | | 2X | | | R1a | M1 | Sin datos |
| Tityridae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pachyrampus cinnamomeus magdalenae</i> ² | 3 | | | | | | X | | | | | | | - | M1 | Sin datos |
| <i>Pachyrampus polychopterus tristis</i> ² | 3 | | | | | X | | | | | | | | - | - | Sin datos |
| <i>Pachyrampus r. rufus</i> ³ | 2 | | | X | X | | | | | | | | | - | - | May-Jul |
| <i>Tityra c. cayana</i> ² | 1 | | | | | | X | | | | | | | - | - | Sin datos |
| Vireonidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyclarhis gujanensis parvus</i> ¹ | 11 | | | | | | | | | X | 3X | X | | R3 | M1b | Casi todo el año |
| <i>Hylophilus aurantiifrons saturatus</i> ² | 17 | X | X | | X | X | X | | | | | | X | R1b | - | May-Jun |
| <i>Hylophilus flavipes acuticauda</i> ² | 59 | 2X | 4X | 6X | 7X | 5X | 5X | X | | 2X | 4X | X | | R1a | M1b | Mayo |
| <i>Vireo olivaceus vividior</i> ³ | 8 | | | | X | | | | | | | | | - | M1 | May-Jun |
| Troglodytidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Henicorbina leucophrys venezuelensis</i> ² | 26 | | X | X | X | X | X | | | | | | | R1 | M1 | Abr-Jun |
| <i>Thryothorus rufalbus cumanensis</i> ³ | 42 | X | | X | | X | | | | 3X | X | | | R3 | M2 | May-Jul |
| <i>Thryothorus mystacalis ruficaudatus</i> ³ | 2 | | | | | | | | | | | | | - | M1 | Mar-Jul |

EPOCAS REPRODUCTORAS Y MUDAS

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción |
|--|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|----|---|----|----|-----|----|--|
| Troglodytidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thryothorus leucotis venezuelanus</i> ² | 19 | | | | | X | X | | | 2X | | | | R1a | - | May–Jun |
| <i>Troglodytes musculus albicans</i> ² | 93 | | | | 2X | X | X | 3X | X | X | | | | R1a | M2 | May–Jul |
| Poliopitilidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Poliopitila plumbea plumbeiceps</i> ² | 55 | | 3X | 2X | 3X | 3X | X | 4X | 2X | | | | | R1a | M1 | May–Sep |
| <i>Ramphocaenus melanurus pallidus</i> ³ | 4 | | | | | | | X | X | | | | | - | - | Junio |
| Turdidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myadestes ralloides venezuelensis</i> ² | 10 | | | X | X | X | | | | | | 2X | X | R1b | - | Mar–May |
| <i>Turdus albicollis phaeopygoides</i> ² | 43 | X | 2X | 2X | 2X | X | | | | | | | | R1 | M1 | Abr–Jun |
| <i>Turdus fumigatus aquilonalis</i> ² | 48 | | X | X | 4X | 2X | 2X | X | | | | 4X | 4X | R1b | M1 | May–Jun |
| <i>Turdus flavipes venezuelensis</i> ¹ | 5 | | | | X | | | | | | | | | - | M2 | Mar–Jun |
| <i>Turdus leucops</i> ¹ | 5 | | | | X | X | X | | | | | | | R1 | - | Mar–Jun |
| <i>Turdus leucomelas albiventer</i> ² | 33 | | | X | X | 2X | | | | | | | X | R1b | - | Abr–Jun |
| <i>Turdus n. nudigenis</i> ² | 255 | | 3X | 6X | 16X | 3X | 2X | 8X | | X | X | | | R1c | M1 | May–Jul |
| <i>Turdus o. olivater</i> ² | 16 | | 2X | | | X | X | | | X | | | | - | M1 | Mar–Jun |
| <i>Turdus serranus atrosericeus</i> ² | 8 | | | | | X | | | | | X | X | X | R1b | M1 | Mar–Jun |
| Thraupidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anisognathus somptuosus venezuelanus</i> ¹ | 14 | | | | | | | | | | X | | | - | M1 | May–Jun, Oct–Nov |
| <i>Chlorospingus ophthalbicus jacqueti</i> ² | 20 | | | 4X | 2X | X | | | | | | | | R1 | M1 | May y Oct |
| <i>Conirostrum l. leucogenys</i> ³ | 2 | | | | | | | | X | | | | | - | - | May–Jun |
| <i>Eucometis penicillata affinis</i> ² | 63 | | | 2X | X | 2X | X | 2X | | | | | | R1 | M2 | May–Jun |
| <i>Ramphocelus carbo venezuelensis</i> ² | 45 | | | | X | X | | | | X | | | | - | M2 | May–Ago |

APÉNDICE 1. Continuación.

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción |
|---|-----|---|---|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|-----|-----|---|
| Thraupidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhodinocichla r. rosea</i> ³ | 4 | | X | X | | | | | | | | | | - | M2 | May-Jun |
| <i>Tachyphonus rufus</i> ² | 60 | | | | 2X | 2X | X | X | | | | | | R1 | M1 | May-Ago |
| <i>Tangara a. arthus</i> ³ | 7 | | | | | | | | | | | X | X | - | - | Abr-Jun |
| <i>Tangara gyrola toddi</i> ³ | 2 | | | | | | | | | | | X | X | - | - | Abr-Jun |
| <i>Tangara c. cayana</i> ² | 14 | | | X | X | X | | | | | | | | R1 | M3 | May-Jul |
| <i>Thraupis episcopus cana</i> ² | 39 | | | X | 2X | | | | | X | | | | R1a | M1 | Abr-Jul |
| <i>Thraupis palmarum melanoptera</i> ³ | 4 | | | | | | | | X | | | | | - | - | Abr-Jul |
| <i>Thraupis glaucocolpa</i> ² | 35 | | | X | X | 3X | X | | 2X | | | X | | R1c | M1 | Mayo |
| <i>Thraupis cyanocephala olivicynea</i> ³ | 3 | | | 2X | X | | | | | | | | | R1 | - | May-Jun, Oct |
| Emberizidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arremonops c. conirostris</i> ¹ | 50 | | | | | 2X | | | | | | | | - | M1 | May-Jun |
| <i>Arremon s. schlegeli</i> ¹ | 22 | | | | | | | X | | | | | | - | - | May-Ago |
| <i>Buarremon brunneinucha frontalis</i> ² | 22 | | | | X | X | 2X | | | | X | | | R1a | - | Abr-Jun |
| <i>Coryphospingus pileatus brevicaudus</i> ² | 120 | | | | X | 3X | 2X | 6X | | | | | | R1 | M2 | May-Ago |
| <i>Sicalis f. flaveola</i> ² | 47 | | X | X | | | | | | X | | | | - | M3 | Ép. lluviosa |
| <i>Sporophila i. intermedia</i> ¹ | 66 | | | | | | X | 2X | X | | | | | R3 | M1b | May-Oct |
| <i>Sporophila bouvronides</i> ² | 60 | | | | | | X | 9X | 2X | X | X | | | R3 | M1 | Junio |
| <i>Sporophila m. minuta</i> ¹ | 45 | | | | | | | 2X | 2X | | | | | R3 | M3 | May-Sep |
| <i>Sporophila n. nigricollis</i> ³ | 18 | | | | | | | | | | | | | - | M3 | Sep-Nov |
| <i>Tiaris bicolor omissa</i> ² | 75 | | | | X | 3X | | 3X | X | | | | 2X | R1c | M3 | May-Sep |
| <i>Tiaris fuliginosus fumosus</i> ² | 6 | | | | | X | X | | | | | | | - | - | Sin datos |

ÉPOCAS REPRODUCTIVAS Y MUDAS

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción | |
|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|--|---------|
| Emberizidae | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Volatinia jacarina splendens</i> ² | 129 | | | | 4X | | | 3X | X | 6X | X | | | R1a | M1 | Jul–Oct | |
| Cardinalidae | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyanocompsa brissonii minor</i> ² | 59 | | | | | X | X | 2X | | | | | | R3 | M3 | Jun–Jul | |
| <i>Cyanocompsa c. cyanoides</i> ² | 28 | | | X | | | X | | | | | | | - | M1 | May–Ago | |
| <i>Saltator striatipectus perstriatus</i> ² | 85 | | | X | 3X | X | 2X | 6X | X | X | | X | X | R1c | - | May–Ago | |
| <i>Saltator coeruleus brewsteri</i> ¹ | 32 | | | | | | | 2X | 2X | | | | | R3 | M1 | May–Ago | |
| <i>Saltator m. maximus</i> ³ | 3 | | | X | | | | | | | X | | | - | - | May–Jul | |
| Parulidae | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coereba flaveola luteola</i> ² | 214 | 4X | 2X | 8X | X | X | | | | 2X | 2X | 2X | 2X | R1b | M1b | Ene–Oct | |
| <i>Basileuterus culicivorus cabanisi</i> ¹ | 17 | | | | | | X | | | | | | | - | - | May–Jun | |
| <i>Basileuterus flaveolus</i> ² | 51 | | | | | X | X | X | 2X | | | | | R3 | M1 | Mayo | |
| <i>Basileuterus tristriatus bessereri</i> ² | 58 | | | 3X | 4X | 3X | 5X | | | | X | | | R1b | - | Abr–Jun | |
| <i>Dendroica petechia</i> | 17 | | | | | | | | | | | | | - | M3 | Migratoria | |
| <i>Myioborus miniatus pallidiventris</i> ² | 7 | | | | X | X | | | | | | | | - | - | Sin datos | |
| <i>Seiurus noveboracensis</i> | 50 | | | | | | | | | | | | | - | - | Migratoria | |
| Icteridae | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Psarocolius angustifrons oleagineus</i> ¹ | 5 | | | X | X | X | X | | | | | | | R1 | - | Feb–Jul | |
| <i>Psarocolius d. decumanus</i> ³ | 4 | | | | | | | | | | 2X | | | - | M2 | Feb–Jun | |
| Fringillidae | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carduelis psaltria columbiana</i> ³ | 18 | | X | | | | | | | | | | | - | M3 | May–Oct | |
| <i>Euphonia xanthogaster excsul</i> ² | 34 | | 4X | 2X | X | X | 2X | X | | | | | 3X | 2X | R1b | M1 | Abr–Jun |

APÉNDICE 1. Continuación.

| ESPECIES | n | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Pr | Pm | Datos preliminares para la reproducción |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|
| Fringillidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphonia lanirostris crassirostris</i> ² | 48 | 2X | X | | X | 3X | X | X | X | | | | X | R1b | - | May–Ago |
| <i>Euphonia trinitatis</i> ³ | 1 | | X | | | | | | | | | | | - | - | Mayo |
| Estrildidae | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lonchura malacca</i> ² | 37 | | | | 6X | | | | 16X | | | | | R1a | - | Sin datos |
| Total Individuos | 7452 | 351 | 812 | 976 | 806 | 793 | 534 | 487 | 490 | 595 | 607 | 428 | 573 | | | |

Respecto a Schäfer & Phelps (1954): ¹Coincidente; ²Mejorado; ³No coincidente; ⁴Faltante.

⁵Incluye los datos de reproducción previamente publicados por Vereá (2004) y Vereá & Vereá (2006).

