

## Primera descripción del nido y huevos del Jilguero Triguero *Spinus spinescens* (Fringillidae) en el páramo andino de Mérida, Venezuela

Luis A. Saavedra<sup>1</sup> y Miguel E. Matta Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), estado Mérida, Venezuela. luisaavedra.95@gmail.com

<sup>2</sup>Colección Ornitológica Phelps, Av. Abraham Lincoln, Edificio Gran Sabana, Piso 3, Urb, El Recreo, Caracas, Venezuela.

**Abstract.**— First description of the nest and eggs of the Andean Siskin *Spinus spinescens* (Fringillidae) in an andean paramo of Mérida, Venezuela.— We present the first description of the nest and eggs of Andean Siskin *Spinus spinescens* in the Cordillera de Mérida (Andean Mountains), Venezuela. The nest was found in the locality of Loma Redonda, near the “Teleférico de Mérida” cable car system at 4,020 m asl, in the Sierra Nevada National Park, Mérida state, Venezuela. The nest was located on a shrub of the *Arcytophyllum nitidum* (Rubiaceae). Its form was catalogued as low rate, built with plant materials such as dry leaves (grasses), roots, moss, and small leaves. In the development of the incubation bed, the coating with trichomes of *Speletia* is relevant, because it provide a thermal barrier, allowing it to avoid low temperatures given the conditions of the micro-climate and habitat where it nests. Inside of the nest were two bluish-white eggs with small brown spots scattered at the height of the largest latitudinal diameter and towards the base.

**Key words.** Andean Siskin, Cordillera de Mérida, nest, paramo, Venezuelan Andes

El género *Spinus* incluye 20 especies de las cuales 12 se encuentran en Suramérica, formando un grupo monofilético compuesto de dos clados hermanos (Beckman y Witt 2015), todos anteriormente ubicados dentro del género *Carduelis* (Robbins *et al* 1994, Clement 2020, Rensen *et al* 2020). En Venezuela son llamados comúnmente como Jilgueros (Verea *et al* 2019) y se trata de aves pequeñas que no sobrepasan los 12 gramos de peso, cuyo plumaje presenta colores entre negro, amarillo y olivo, excepto *S. cucullatus* que es de color rojo; en general poseen picos cortos y cónicos con una punta aguda (Meyer de Schauensee y Phelps 1978, Ascanio *et al* 2017, Clement 2020). El Jilguero Triguero *Spinus spinescens* presenta dimorfismo sexual marcado, donde el macho se caracteriza por la presencia de un capuchón negro en la cabeza, mientras que en el plumaje de la hembra predomina el color oliva (Meyer de Schauensee y Phelps 1978, Hilty y Brown 1986, Hilty 2003, Restall *et al* 2006). Esta especie presenta poblaciones disjuntas a lo largo de su distribución en América del Sur (Fjeldsá y Krabbe 1990, Restall *et al* 2006) y en Venezuela se encuentra en la Cordillera de Mérida, la Cordillera de la Costa y la Sierra de Perijá (Meyer de Schauensee y Phelps 1978, Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003, Ascanio *et al* 2017), mientras que en Colombia se distribuye en la Sierra de Santa Marta, los Andes Orientales y Occidentales (Hilty y Brown 1986), hasta alcanzar el norte de Ecuador (Robbins *et al* 1994). Se ha registrado en Venezuela en los estados andinos de Táchira (Meyer de Schauensee y Phelps 1978), Mérida (Rengifo *et al* 2005), Trujillo (Meyer de Schauensee y Phelps 1978), en la Sierra de Perijá del estado Zulia (Ascanio *et al* 2017), en la Cordillera de la Costa central entre los estados Aragua (Miranda 2017) y Miranda (Miranda 2013). Frecuente hábitats abiertos de transición que limitan con los bosques nublados, bosque de *Polylepis* (Rosaceae) y áreas de páramos, a un intervalo altitudinal desde 2.700–4.200 m snm (Hilty 2003). Se observa en parejas, formando pequeñas bandadas dispersas o grandes grupos de hasta 20 a 26 individuos (Vuilleumier y Ewert 1978, Robbins *et al* 1994), mientras se alimentan de semillas en el suelo, entre ellas del género *Espeletia* (Vuilleumier y Ewert 1978, Phelps y Meyer de Schauensee 1994).

Aunque en algunas especies del género *Spinus* se ha estudiado la biología reproductiva (Allen 1887, Todd 1926, Pereyra 1938, Coutlee 1968, Udvardy 1977, Watt y Dimberio 1990, Ortega 1999, Prather *et al* 2002), en la mayoría de las especies neotropicales aún se desconocen algunos aspectos básicos, como la forma de los

nidos, huevos y sitios seleccionados para nidificar. No obstante, la información sobre la reproducción de algunas especies de *Spinus* proviene mayormente de la crianza en cautiverio (Perea 1974, Laiz 1978, Rosentul 1980, Esuperanzi 1992a,b; Ortega 1999, Moreno 2005). La información acerca del nido del Jilguero Triguero en la naturaleza es básicamente anecdótica (Fjeldsá y Krabbe 1990, Hilty 2003). Por tal razón, el objeto del presente trabajo es describir el nido y los huevos observados en un páramo andino del estado de Mérida, Venezuela, localidad al norte de distribución general.

El 19 de septiembre de 2019 se encuentra de manera accidental un nido del Jilguero Triguero cerca de la estación Loma Redonda del Sistema Teleférico de Mérida Mukumbarí (08°32'21,69"N–71°04'36,76"O), a 4.020 m snm, en el Parque Nacional Sierra Nevada, estado Mérida, Venezuela. La angustiada presencia de un macho y una hembra volando cerca del nido reveló su ubicación. La observación fue llevada a cabo entre las 11:00 y 12:30 h en un área retirada de los senderos concurridos por turistas. El nido es encontrado en la unidad ecológica denominada páramo andino (Atraroff y Sarmiento 2004), cuya temperatura media anual puede descender por debajo de 9°C. La formación vegetal dominante en esta unidad ecológica es el rosetal-arbustal y consta de tres estratos principales; el primer estrato ocupa las especies dominantes entre 50–150 cm de altura, formado principalmente por las especies del género *Espeletia* (Asteraceae) y arbustos siempreverdes como *Hypericum* (Hypericaceae), *Hesperomeles* (Rosaceae) y *Chaetolepis* (Melastomataceae). El segundo asociado entre 20–50 cm, está dominado por gramíneas de los géneros *Poa*, *Calamagrostis* y *Bromus* (Poaceae), arbustos bajos como *Hinterhubera* (Asteraceae) y por hierbas *Castilleja* (Orobanchaceae), *Ortosanthus* (Iridaceae) y *Lupinus* (Fabaceae). El último, entre 0–10 cm se encuentran pequeñas gramíneas de *Agrostis*, *Aciachne* (Poaceae) y otras hierbas como *Sysyrinchium* (Iridaceae), *Geranium* (Geraniaceae), *Lachemillas* (Rosaceae), *Bidens*, *Hypochoeris* (Asteraceae) y *Acaena* (Rosaceae) (Atraroff y Sarmiento 2004).

Una vez detectado el nido, se procedió con una cinta métrica a tomar las medidas de la altura con respecto al suelo donde se encontraba situado. Asimismo, se usó un calibrador digital Surket ± 0,01 mm y regla Curtin Matheson scientific de 152 cm ± 0,1 mm para tomar las medidas generales la estructura del nido y huevos. El nido estaba situado a 100 cm de altura sobre el suelo, en un arbusto de *Arcytophyllum nitidum* (Rubiaceae) que ostentaba abundantes

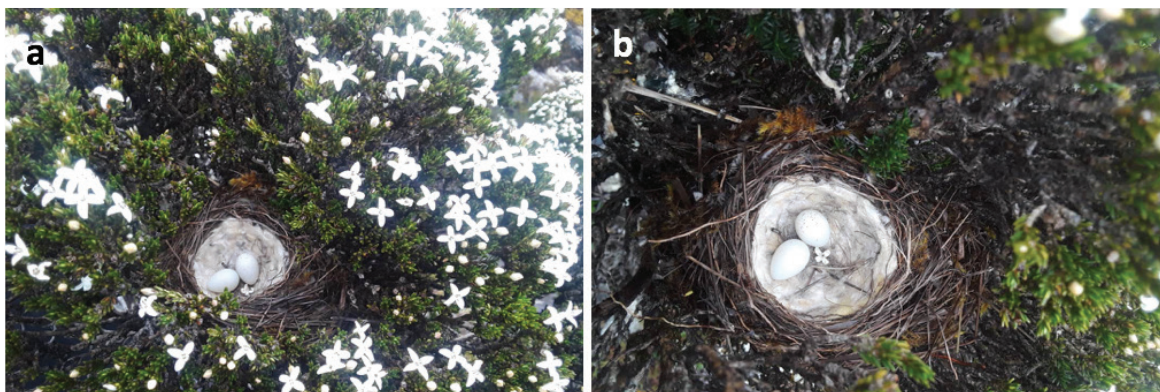


FIGURA 1. Ubicación del nido de Jilguero Trigüero *Spinus spinescens* sobre un arbusto de *Arcytophyllum nitidum* (Rubiaceae), encontrado en un páramo andino, Parque Nacional Sierra Nevada, Mérida, Venezuela (a). En b, se puede observar un detalle de la cama de incubación compuesta de tricomas de *Espeletia* de color blanco.

flores (Fig 1a). Dentro del nido se encontraron dos huevos de forma cónica (18 mm de largo X 12 mm de ancho), de color blanco azulado con pequeñas manchas color marrón a la altura del diámetro latitudinal más grande y en la base (Fig 1b).

La cama de incubación del nido internamente estaba recubierta por líquenes y en mayor proporción por tricomas de *Espeletia* ssp, el cual conformó el 80 % del revestimiento interior total. La textura fue algodonosa y suave (Fig 1b). La copa exterior del nido estaba constituido por hojas secas de gramíneas, raíces, musgos y pequeñas hojas secas de *Espeletia*. El diámetro exterior fue 86,1 mm y la altura de 71,1 mm, la estructura es clasificada como una copa baja (Simón y Pacheco 2005). El diámetro de la copa interior fue de 52,2 mm y una profundidad de 31,9 mm.

Comparar la arquitectura de los nidos de las aves es información relevante en estudios taxonómicos y ecológicos (Zyskowski y Prum 1999). La estructura del nido en forma de copa o taza baja se ha documentado en otras especies del género *Spinus*; como *S. cucullatus* (Rivero 2004), *S. lawrencei* (Coutlee 1968), *S. pinus* (Allen 1887), *S. psaltria* (Prather et al 2002), *S. tritis* (Watt y Dimberio 1990) y *S. xanthogastrus* (Ortega 1999). Tanto las medidas y algunos materiales como raíces, gramíneas y pequeñas hojas encontradas en el nido de *S. spinescens* también fueron similares a lo observado en otras especies del género (Allen 1887, Coutlee 1968, Mason 1985, Watt y Dimberio 1990, Ortega 1999, Prather et al 2002, Rivero 2004).

En la localidad donde es encontrado el nido no es extraño conseguir el uso de los tricomas de *Espeletia* spp., como material para la construcción del nido de *S. spinescens*, ya que previamente fue documentado el uso del mismo material en otro nidos de diferentes aves que se reproducen en los páramos de Mucubají, Parque Nacional Sierra Nevada, Venezuela; por ejemplo, en las especies *Diglossa gloriosa*, *Oxygogon lindenii* y en la familia Furnariidae (Vuilleumier y Ewert 1978). Similarmente, en otras especies del género *Spinus* se ha evidenciado el uso de fibras vegetales de textura suave, hojas pequeñas, raíces finas, pelos o telas de arañas al revestir la cama de incubación (Allen 1887, Coutlee 1968, Mason 1985, Watt y Dimberio 1990). El tamaño de la nidada es semejante a lo conocido en *S. cucullatus*, *S. psaltria* y *S. xanthogastrus*, con tamaños de puesta de dos a tres huevos (Udvardy 1977, Ortega 1999, Rivero 2004). El patrón de coloración manchada de los huevos se ha observado en: *S.*

*magallanicus*, *S. pinus* y *S. xanthogastrus* (Allen 1887, Ortega 1999, Hilty 2003), mientras que la coloración azulada se ha documentado para *S. lawrencei* (Coutlee 1968), *S. pinus* (Allen 1887) y *S. tristis* (Watt y Dimberio 1990).

En Venezuela se ha sugerido que *S. spinescens* se reproduce de manera oportunista y prolífica al final de la estación húmeda cuando hay grandes cantidades de semillas (Hilty 2003), lo cual se asemeja a lo descrito en otras especies del mismo género como *S. cucullatus* que se reproduce en la temporada de mayor pluviosidad, período con mayor disponibilidad de alimento (Rivero 2004). Al respecto, el mes de septiembre, mes de registro del nido activo, coincide con la época de los mayores valores de precipitación en el año, menor frecuencia de heladas y donde se registran las amplitudes mínimas de temperaturas, las cuales corresponde entre los meses de mayo y septiembre (Azócar y Monasterio 1980). Adicionalmente, a finales de este período ocurre el pico de floración y fructificación de muchas plantas en los páramos de Mérida, entre los meses de octubre y diciembre (Vareschi 1970). Nuestra observación sugiere que *S. spinescens* similar a otras especies de aves granívoras que habitan los páramos, sincronizan la reproducción con el período de mayor disponibilidad de alimento.

En sitios donde la temperatura cambia drásticamente, como es el caso del páramo andino cuyas variaciones de temperaturas entre el día y de la noche son más marcadas que las diferencias anuales, con oscilaciones diarias extremas de hasta 28,2 °C, y donde también se ha registrado que durante las noches el calor es rápidamente irradiado, descendiendo abruptamente la temperatura, siendo el enfriamiento más rápido en el suelo que en la atmósfera congelando el agua sobre las superficies sólidas produciendo cristales escarchados (Azócar y Monasterio 1980), la elaboración de la cama de incubación se hace relevante el revestimiento con tricomas de *Espeletia* ssp., el cual quizás proporciona una barrera térmica, permitiendo evadir las bajas temperaturas frente a las condiciones del micro-clima y hábitat donde nidifica *S. spinescens* favoreciendo el éxito de cría en vida silvestre.

#### AGRADECIMIENTOS

A Henry Toro y Yon Reinoza por permitirnos el acceso a las instalaciones del Sistema Teleférico Mukumbarí. A Carla Aranguren y Miguel Lentino por sus comentarios para mejorar

nuestra información. A Gisela Rodríguez por las fotografías del nido. Por último agradecemos a los revisores anónimos que contribuyeron constructivamente al manuscrito final.

#### LISTA DE REFERENCIAS

- Allen JK. 1887. The Pine Finch (*Spinus pinus*) breeding at Cornwall-on-Hudson, N.Y. *The Auk* 4: 284–286
- Ascanio D, G Rodríguez Y R Restall. 2017. Birds of Venezuela. Christopher Helm, London, UK
- Ataroff M y L Sarmiento. 2004. Las unidades ecológicas de los Andes de Venezuela. Pp. 9–26 en La Marca E y P Soriano (eds). Reptiles de Los Andes de Venezuela. Fundación Polar, Codepre-ULA, Fundacite-Mérida y Biogeos, Mérida, Venezuela
- Azócar A y Monasterio M. 1980. Caracterización ecológica del clima en el Páramo de Mucubají. Pp. 207–223 en M Monasterio (ed). Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos. Editorial de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
- Beckman EJ y CC Witt. 2015. Phylogeny and biogeography of the New World siskin and goldfinches: rapid, recent diversification in the Central Andes. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. Documento en línea. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ympev.2015.03.005>. Visitado: agosto 2020
- Clement P. 2020. Andean Siskin (*Spinus spinescens*). Birds of the World. Del Hoyo J, A Elliott, J Sargatal, DA Christie y E de Juana (eds). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <https://doi.org/10.2173/bow.andsis1.01>. Visitado: julio 2020
- Coutlee EL. 1968. Comparative breeding of Lasser and Lawrence's Goldfinches. *The Condor* 70: 228–242
- Esuperanzi R. 1992a. Lucherino Ventre Giallo, *Spinus xantogaster*. *Italia Ornitologica* 18: 13–14
- Esuperanzi R. 1992b. Lucherino Testa Nera, *Spinus magellanicus*. *Uccelli* 18: 17–19
- Fjeldså J y N Krabbe. 1990. Birds of the High Andes: A Manual to the Birds of the Temperate Zone of the Andes and Patagonia, South America. University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark
- Hilty SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- Hilty SL y WL Brown. 1986. A Guide to the Birds of Colombia. Princeton University Press, Princeton, USA
- Laiz JB. 1978. Cría del Cardenalito en cautividad (*Spinus cucullatus*) (s.p.i). Proyecto subvencionado por FUDENA, Caracas, Venezuela
- Mason P. 1985. The nesting of some Passerines of Buenos Aires, Argentina. *Ornithological Monographs* 36: 954–972
- Meyer de Schauensee R y WH Phelps (Jr). 1978. A Guide to the Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- Miranda J. 2013. Checklist S14063048: San Antonio de Los Altos, IVIC, Centro de Ecología-Comedo. Audubon and Cornell Lab of Ornithology. Documento en línea (eBird). URL: <https://ebird.org/checklist>. Visitado: Julio 2020
- Miranda J. 2017. Checklist S37555545: VE-Aragua-Tovar. Audubon and Cornell Lab of Ornithology. Documento en línea (eBird). URL: <https://ebird.org/checklist>. Visitado: Julio 2020
- Moreno JS y JAA Baños. 2005. El Cardenalito de Venezuela y sus mutaciones. Editorial Cromas Press, Valencia, España
- Ortega CL. 1999. Caraquita (*Carduelis xanthogastra*) nociones básica para su cría. Carlos L. Ortega Gonzáles Editor, Valencia, Venezuela
- Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensee. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- Perea I. 1974. El Cardenalito de Venezuela y el factor rojo en los canarios. *Ornitofilia Revista Internacional de Ornitología* 7: 20–21
- Pereyra JA. 1938. Aves de la zona ribereña de la provincia de Buenos Aires. *Memoria del Jardín Zoológico La Plata* 9: 1–304
- Prather JM, LM Munger y A Cruz. 2002. Breeding biology of the Black-Backed Lesser Goldfinch in Ponderosa pine forests on the Colorado Front Range. *The Wilson Bulletin* 114: 192–196
- Rengifo C, A Nava y M Zambrano. 2005. Lista de aves de La Mucuy y Mucubají, PNSN, Mérida-Venezuela. Editorial Venezolana, Mérida, Venezuela
- Remsen JV (Jr), I Areta, E Bonaccorso, S Claramunt, A Jaramillo, JF Pacheco, MB Robbins, FG Stiles, DF Stotz y JK Zimmer. 2020. A Classification of the Bird Species of South America. American Ornithologists' Union, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: <http://www.museum.lsu.edu/~remsen/sacabase-line.html>. Visitado: septiembre 2020
- Restall R, C Rodner y M Lentino. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK
- Rivero MA. 2004. El Cardenalito de Venezuela. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado UPEL (2<sup>da</sup> ed). Barquisimeto, estado Lara, Venezuela
- Robbins MB, N Krabbe, GH Rosenberg y F Sornoza Molina. 1994. Geographical variation in the Andean Siskin (*Carduelis spinescens*), with comments on its status in Ecuador. *Ornitología Neotropical* 5: 61–63
- Rosentul S. 1988. Cría del Cardenalito de Venezuela (1<sup>ra</sup> ed). Ediciones Marzo 80, Barcelona, España
- Simón J y S Pacheco. 2005. On the standardization of nest descriptions of Neotropical birds. *Revista Brasileira de Ornitología* 13: 143–154
- Todd WEC. 1926. A study of the neotropical finches of the genus *Spinus*. *Carnegie Museum* 17: 11–82
- Udvardy MDF. 1977. The Audubon Society Field Guide to North American Birds. Western Region, New York, USA
- Vareschi V. 1970. Flora de los Paramos de Venezuela. Universidad de los Andes, Ediciones del Rectorado, Mérida, Venezuela
- Verea C, GA Rodríguez, D Ascanio, A Solórzano, C Sainz-Borgo, D Alcocer y LG González-Bruzual. 2019. Los Nombres comunes de las Aves de Venezuela (5<sup>ta</sup> ed). Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela. Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), Caracas, Venezuela
- Vuilleumier F y DN Ewert. 1978. The distribution of birds in Venezuelan paramos. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 162: 51–90
- Watt DJ y M Dimberio. 1990. Structure of successful nests of the American Goldfinch (*Carduelis tristis*). *Journal of Field Ornithology* 61: 413–418
- Zyskorski K y RO Prum. 1999. Phylogenetic analysis of the nest architecture of Neotropical ovenbirds (*Furnariidae*). *The Auk* 116: 891–911

Recibido: 22/09/2020

Aceptado: 24/11/2020