

Redescubrimiento del Gorrión-Montés Paisa *Atlapetes blancae*

Rodolfo Correa Peña, Sergio Chaparro-Herrera, Andrea Lopera-Salazar y Juan L. Parra

Received 8 December 2018; final revision accepted 20 February 2019

Cotinga 41 (2019): 101–108
published online 21 June 2019

We report the rediscovery of Antioquia Brush Finch *Atlapetes blancae* in the municipality of San Pedro de Los Milagros, dpto. Antioquia, Colombia. This recently described species is considered globally Critically Endangered, and was previously known from just three specimens collected 47 years ago. During 2018 and early 2019, we observed several individuals at 2,500–2,830 m in remnant patches of native shrub. We made the first observations of its natural history and ecology, and provide the first description of its vocalisations. We observed singles or pairs, occasionally with Yellow-breasted Brush Finch *Atlapetes latinuchus elaeoprorus* and White-naped Brush Finch *A. albinucha*. They foraged on the ground, in low to mid strata, taking seeds and fruits, and gleaning insect larvae and possibly adult insects from foliage. We also mist-netted four *A. blancae*, two of which were possibly immatures due to their duller plumage and moult state. One was considered adult and the other possibly subadult. We analysed six song phrases and 22 call notes, which probably represent a small fraction of the species' repertoire. We emphasise the importance of undertaking conservation efforts and recommend further searches for the species, to collect additional ecological data, and to determine the species' current status and any threats, in order to decide conservation priorities for the species and its habitat.

El Gorrión-Montés Paisa *Atlapetes blancae* es una especie endémica de Colombia⁵, categorizada a nivel nacional y global como en Peligro Crítico-Probablemente Extinta (CR-PE) debido al presumible reducido tamaño poblacional, posiblemente menor a 50 individuos maduros y en disminución^{3,4,20}, y a la pérdida de hábitat nativo^{3,10}. Esta especie fue descrita en 2007 a partir de tres especímenes colectados, el más reciente en 1971. Inicialmente, las pieles fueron determinadas como Atlapetes Pizarra *A. schistaceus*. Sin embargo, tras ser revisados por T. Donegan durante estudios relacionados con la descripción de una subespecie de Atlapetes Pechiamarillo *A. latinuchus*⁹, se concluyó que serían la base para la descripción de esta nueva especie.

Luego de su descripción, *A. blancae* fue buscada en la localidad denominada La Lana, municipio de San Pedro de los Milagros, dpto. Antioquia, de donde presuntamente provenían los especímenes, aunque la información de localidad es escueta. Varias expediciones para la búsqueda de *A. blancae* fueron lideradas por ornitólogos en 2007 y años posteriores, sin éxito, aunque se detectaron otras especies como *A. s. schistaceus* y *A. latinuchus elaeoprorus*^{9,10}. Durante los últimos diez años, varias organizaciones locales y numerosos grupos de observadores de aves han buscado activamente la especie en el norte de Antioquia, incluyendo el municipio de San Pedro de los Milagros, sin lograr encontrarla (T. M. Donegan com. pers.). Al no registrarse individuos de *A. blancae*, se plantearon tres hipótesis relacionadas con su estado y distribución. (1) La especie continúa en

La Lana, pero es rara o se encuentra únicamente en microhábitats poco explorados. (2) La especie no se encuentra en La Lana, pero sí en otra localidad cercana. (3) *A. blancae* está localmente extinta debido a las altas tasas de deforestación en la región^{4,8,20}. Otro punto importante es la discusión que se ha dado acerca de la validez taxonómica de *A. blancae* como especie, argumentada por algunos investigadores, a pesar de que todas las autoridades taxonómicas mundiales han aceptado su estatus de especie^{6,7,12,19}.

Hasta la fecha, el debate en torno a *A. blancae* era su aparente extinción o su validez taxonómica. Sin embargo, en 2018 observamos varios individuos de esta especie entre 2.500–2.830 m de altitud en el municipio de San Pedro de los Milagros. La presente nota describe el redescubrimiento de *A. blancae* después de 47 años de ser colectada, con la primera información sobre su ecología, historia natural, descripción de los individuos capturados y las primeras descripciones de sus vocalizaciones. No se mencionan las coordenadas de los registros por consideraciones de conservación de esta especie críticamente amenazada.

Observaciones

La primera observación se llevó a cabo el 7 de enero de 2018 (RC). Se observó y fotografió un individuo que se desplazaba entre matorrales; aunque esta fotografía no evidenciaba los detalles suficientes para corroborar la identificación de la especie, se pudieron observar patrones de coloración que sugerían que el ave registrada podía ser *A. blancae*. El 15 de enero, en un huerto

adyacente a una casa de campo, RC logró una mejor fotografía que confirmaba la identificación de la especie al presentar corona rufa, dorso gris con tinte parduzco, lista malar negra muy angosta (casi imperceptible), pecho y vientre gris blancuzco y alas sin espéculo visible⁸. Entre 28 de enero y 30 de noviembre de 2018, obtuvimos 38 eventos de observación de *A. blancae* (posiblemente 3–4 parejas) en dos puntos en la misma localidad, separados por 500 m lineales. Obtuvimos 29 registros entre 5h40–10h30 y nueve registros entre 13h25–16h00.

Los individuos se han observado principalmente en matorrales nativos remanentes, en una huerta casera cercana a dichos matorrales y en cultivos de tomate de árbol (*Solanum betaceum*), papa (*Solanum tuberosum*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*) que limitan con áreas naturales. Estas áreas cultivadas serían utilizadas como áreas de paso entre relictos de vegetación nativa (Fig. 1). Doce registros correspondieron a individuos solitarios, 25 registros a parejas y un registro fue de un posible grupo familiar de cuatro individuos. En seis eventos se registró a la especie forrajeando y desplazándose en compañía de *A. latinuchus elaeoprorus*, y en uno también con *A. albinucha*. En tres ocasiones se observaron interacciones agresivas, dos de ellas con Cucarachero Común *Troglodytes aedon* y una con *A. l. elaeoprorus*.



Figura 1. Hábitat de *Atlapetes blancae* en el municipio de San Pedro de los Milagros, dpto. Antioquia, Colombia (Sergio Chaparro-Herrera)

En 19 ocasiones se los observó forrajeando en estratos medios y bajos, incluyendo el suelo, consumiendo semillas y frutos de varias especies como corazón herido (*Persicaria nepalensis* Polygonaceae), encenillo (*Weinmannia pubescens* Cunoniaceae), nigüito (*Miconia resima* Melastomataceae), mortiño (*Vaccinium meridionale* Ericaceae), sauco de monte (*Viburnum undulatum* Adoxaceae) y guayabo de monte (*Myrcianthes* sp. Myrtaceae). Además, se observó picoteando las

Tabla 1. Datos morfométricos de cuatro individuos de *Atlapetes blancae* capturados en el municipio de San Pedro de los Milagros, Antioquia, y datos de tres especímenes depositados en colecciones de historia natural. Todas las medidas están en milímetros (mm) excepto el peso en gramos; ICN: Instituto de Ciencias Naturales; MCSJ: Museo del Colegio San José de La Salle; ML: Museo de La Salle.

Edad	Alto pico	Ancho pico	Comisura	Culmen expuesto	Longitud ala	Distancia primarias-secundarias	Hálux	Tarso	Cola total	Graduación cola	Peso
Inmaduro?	6,9	5,6	10,4	13,5	69	6,9	15,5	27,7	76	Muda	27,8
Inmaduro?	6,9	5,8	9,5	12,5	71	Muda	15,1	27,9	71	Muda	28,2
Adulto	7	5,5	8,5	13,5	76	7,4	12,4	27,2	85	14,8	27,89
Adulto	7	5,6	8,9	13,6	71	8	15,4	27,1	79	10	27,77
Media	6,95	5,52	9,32	13,27	71,75	7,43	14,6	27,47	77,75	12,4	27,91
Desviación	0,05	0,12	0,82	0,51	2,98	0,55	1,47	0,38	5,85	3,39	0,19
Especímenes											
ICN 19015	6,9	6,6	9,9	12,5	75	7	15	23,6	77	5,4	Sin datos
MCSJ 0242	7,54	5,64	8,69	11,73	82	10,21	16,4	22,75	85	4,14	Sin datos
ML 7553	6,6	5,5	10,3	13,5	76,7	10,6	16,2	26,4	81,5	10,4	Sin datos
Media	7,01	5,91	9,63	12,57	77,9	9,27	15,86	24,25	81,16	6,64	
Desviación	0,48	0,59	0,83	0,88	3,65	1,97	0,75	1,9	4,01	3,31	



Figura 2. Individuos capturados de *Atlapetes blancae* en el municipio de San Pedro de los Milagros, dpto. Antioquia, Colombia, posibles inmaduros (Sergio Chaparro-Herrera)



Figura 3. Individuos capturados de *Atlapetes blancae* en el municipio de San Pedro de los Milagros, dpto. Antioquia, Colombia. Superior: macho en condición reproductiva. Inferior: posible subadulto (Sergio Chaparro-Herrera)

hojas de estos arbustos para recolectar larvas y posiblemente buscar insectos adultos. También observamos (SC-H, AL-S) dos individuos el 27 de enero de 2018 en otras dos localidades a 4,2 y 5,0 km lineales de la primera localidad, separadas 2,6 km lineales entre ellas. En una de estas localidades se encontró un individuo brincando en la parte media de matorrales nativos en los límites con pastizales limpios, y en la otra un individuo estaba desplazándose en el estrato medio de un borde de bosque contiguo a pastizales arbolados. La observación más reciente, el 20 de enero de 2019, realizada durante la exploración de nuevas áreas

de posible presencia de la especie, detectamos dos parejas en un parche de 77 ha de matorral nativo a una distancia de 5 km lineales de la primera localidad, a 3 km lineales de la segunda localidad y a 3,5 km lineales de la tercera localidad.

Capturas

Instalamos 4–6 redes de niebla entre 23 y 25 de febrero de 2018 en sitios donde la especie fue observada previamente. Capturamos 16 especies, incluyendo cuatro individuos de *A. blancae*, los cuales fueron pesados y medidos (Tabla 1), y se les tomó una muestra de sangre de la vena

Tabla 2. Características del plumaje y coloración general de los cuatro individuos de *Atlapetes blancae* capturados en el municipio de San Pedro de los Milagros departamento de Antioquia.

	Individuo 1	Individuo 2	Individuo 3	Individuo 4
Iris	Marrón rojizo	Marrón rojizo	Marrón rojizo	Marrón rojizo
Párpados	Negro	Negro	Negro	Negro
Comisura	Clara	Clara	Oscura	Oscura
Pico	Negro	Negro	Negro	Negro
Área loreal	Canela blanquecino	Canela blanquecino	Canela blanquecino	Canela blanquecino
Corona	Rufo	Rufo canela	Rufo encendido, más intenso (saturado) que todos los individuos	Rufo, similar a 1
Máscara	Negro azabache	Negro tiznado	Negro azabache	Negra tiznado, similar a 2
Auriculares	Negro grisáceo	Negro grisáceo, más claro que 1	Negro grisáceo	Negro grisáceo, similar a 2
Garganta	Crema	Crema	Blanco cremoso	Blanco cremoso
Lista malar	Negra (muy angosta), casi imperceptible	Negra (muy angosta)	Negra (muy angosta); contraste entre la parte superior de la lista malar, más blanca, y la inferior	Negra (muy angosta), más marcada que el resto de los individuos
Dorso	Gris con tinte parduzco	Gris con tinte parduzco	Gris con tinte parduzco	Gris con tinte parduzco
Pecho y vientre	Gris blancuzco con tintes crema, un poco más oscuro hacia los flancos	Gris blancuzco con tintes crema, un poco más oscuro hacia los flancos	Gris blancuzco, un poco más oscuro hacia los flancos; el individuo más blanco	Gris blancuzco, un poco más oscuro hacia los flancos; más grisáceo que 3.
Alas	Gris negruzco con bordes más claros, algunas plumas con tintes marrones (muda); algunas coberteras de las secundarias con borde rufo	Gris negruzco con bordes más claros, algunas plumas con tintes marrones (muda)	Gris negruzco	Gris negruzco con bordes más claros
Espéculo	No presenta	No presenta	Blanco, poco visible	No presenta
Cola	Gris negruzco	Gris negruzco	Gris negruzco	Gris negruzco
Patatas	Negro	Negro	Negro	Negro

braquial para posterior análisis. Las muestras fueron depositadas en el laboratorio del Grupo de Ecología y Evolución de Vertebrados, Universidad de Antioquia. El 23 de febrero capturamos dos individuos que determinamos como inmaduros por su coloración de plumaje, color de comisuras y características de muda completa (Fig. 2; Tabla 2). El 25 de febrero capturamos dos individuos con coloración de plumaje en tonalidades más saturadas a los capturados anteriormente; además, uno de ellos presentó una protuberancia cloacal (macho en condición reproductiva). Consideramos que estos individuos eran adultos, posiblemente uno de ellos un subadulto (Fig. 3, Tabla 2). Adicionalmente, realizamos mediciones morfológicas de los tres especímenes depositados en colecciones de Colombia (Tabla 1).

Los resultados de estas mediciones muestran una superposición entre todas las medidas de los individuos en nuestro estudio y de los especímenes utilizados en la descripción, apoyando la identificación de nuestros individuos como *A. blancae*. Las mediciones morfológicas de *A. blancae*

son similares a las reportadas para *A. latinuchus* y *A. schistaceus* en Colombia (Fig. 4), por lo que hasta ahora no se conocen diferencias marcadas en morfología entre estos tres congéneres. Se sugiere recopilar múltiples líneas de evidencia (morfometría, coloración, cantos, dieta) en búsqueda de rasgos que permitan una mejor caracterización de estos linajes.

Vocalizaciones

Analizamos seis estrofas de canto y 22 notas de llamados a partir de grabaciones de las cuales tuvimos plena certeza de la identidad del emisor. Se diferenciaron dos tipos de llamados. El primero (llamado A), más suave y corto (*tz ... tz*), tuvo una duración promedio de $0,05 \pm 0,1$ segundos y se tuvo una frecuencia de 7.388–9.648 Hz. El llamado B fue más estridente y más largo (*tzzzz ... tzzzz*), con una duración promedio de $0,19 \pm 0,18$ segundos y una frecuencia entre 7.931–9.872 Hz (Fig. 5). El canto tuvo una duración promedio de $3,7 \pm 0,7$ segundos y estaba compuesto por entre 10 y 18 sílabas. Las primeras sílabas, que correspondieron a las notas

introdutorias, fueron variables en número (2–5) (Fig. 6) y tuvieron la misma estructura que los llamados, iniciando con los suaves (llamado A) y luego los más estridentes (llamado B). La siguiente sílaba fue un trino veloz con entre 4–9 notas (*trzz...*) y a continuación tuvo una serie de sílabas con notas ascendentes y descendentes, también variable en número (...*zcheui zcheui zcheui...*). En nuestras grabaciones observamos que cuando hay más llamados en las notas introductorias hay menos notas ascendentes y descendentes al final (Fig. 6). Este canto presentó frecuencias entre 5.165–8.189 Hz. Se observaron dos variaciones del canto. La primera (canto D) constó en llamados suaves seguidos por llamados más largos y con un trino final (Fig. 7). Esta variación tuvo una duración de 1,673 segundos y una frecuencia de 6.009–9.952 Hz. La otra variación detectada (canto E) tuvo una duración de dos segundos y se compuso de cinco sílabas en las que se combinaron notas largas similares al llamado B, trinos y pocas notas ascendentes y descendentes. El canto E tuvo valores de frecuencia de 4.105–10.433 Hz (Fig. 8). Es probable que el canto y los llamados descritos sean una pequeña parte del repertorio total de *A. blancae*.

Discusión

Son varias las hipótesis alrededor de la identidad y relaciones taxonómicas de *A. blancae* desde su descripción en 2007⁸. Se ha considerado que está cercanamente emparentada con *A. schistaceus*, e incluso que podía tratarse solo de una variación de coloración¹⁹. Nuestras observaciones y aquellas de Donegan⁸ muestran que las diferencias en color y patrón de coloración son marcadas. Además, los hábitats donde hemos observado a estas dos especies presentan condiciones diferentes: *A. schistaceus* en bosques y *A. blancae* en matorrales. En las salidas de observación que hemos realizado en el municipio, a la fecha, no hemos encontrado a las dos especies en una misma localidad. Sumado a esto, análisis moleculares preliminares proponen una relación más estrecha con *A. latinuchus* que con *A. schistaceus* (*A. Lopera-Salazar et al.* no publ.). Una segunda hipótesis sugiere que *A. blancae* es una posible variación de *A. l. elaeoprorus*¹⁹. Sin embargo, encontramos que las vocalizaciones de *A. blancae* se diferencian de forma visual (espectrogramas) y auditiva (en el campo y en grabaciones), principalmente en las notas finales del canto, de todas las variaciones conocidas de *A. l. elaeoprorus* y archivadas en bibliotecas acústicas de acceso público (<https://www.xeno-canto.org/>, <https://www.macaulaylibrary.org/>). Las vocalizaciones se han considerado como caracteres de diagnóstico en este género^{11,21}. Finalmente, se menciona que *A. blancae* podría ser un híbrido¹⁹, pero el número de individuos observados en este trabajo, junto con el

número de localidades de presencia de la especie, hace que esta hipótesis pierda validez.

Las observaciones descritas representan los primeros datos ecológicos de la especie, y sustentan la hipótesis de que hay preferencia por matorrales nativos, que forrajea en parejas o grupos en estratos medios y bajos, incluyendo el suelo, y que consume varias plantas (frutos y semillas) e insectos⁸. Estos datos son similares a otras especies del género *Atlapetes*, como *A. latinuchus* que forrajea en parejas o grupos pequeños y en estratos bajos¹³ y *A. schistaceus* que forrajea a menudo en solitario o en parejas e incluye en su dieta insectos y frutas que recolecta desde el suelo hasta los 5 m; además, puede asociarse a otros *Atlapetes*¹⁴. Este es además el primer reporte de las vocalizaciones de esta especie, importante para comprender las diferencias vocales y las relaciones de *A. blancae* dentro de su género. Con el fin de complementar esta información, se recomienda un monitoreo acústico de la especie que permita describir ampliamente su repertorio vocal.

Una situación similar a la de *A. blancae* fue documentada para *A. pallidiceps*, especie que se creyó extinta durante varias décadas hasta su redescubrimiento al sur de Ecuador en 1998². Su redescubrimiento y pronta protección^{15,16} han permitido identificar las principales amenazas que enfrenta, entre las que se incluye el parasitismo por el Chamón *Molothrus bonariensis*, el cual disminuyó inicialmente la tasa de reproducción de *A. pallidiceps* en un 38,5%¹⁷. Las medidas de control tomadas fueron efectivas para aumentar el número de territorios ocupados¹⁸. Con este antecedente, es importante realizar un seguimiento de los aspectos reproductivos de *A. blancae*, incluyendo el posible parasitismo de *M. bonariensis*—especie presente en el municipio de San Pedro de los Milagros y en las áreas de registro de *A. blancae*—con el fin de implementar acciones de control para prevenir la posible disminución de sus poblaciones.

El municipio de San Pedro de Los Milagros tiene una extensión de 244,5 km², de los cuales el 73% ha sido transformado en pastizales para la producción principalmente de leche¹. Las coberturas naturales de este municipio han sido en gran parte transformadas, generando un alto grado de fragmentación de áreas con rastrojo o bosque, además de una escasa o nula conectividad entre los parches de vegetación nativa. Por ello, es urgente la protección de los pocos relictos de vegetación nativa que quedan en el municipio, como matorrales emergentes en la zona de hábitat principal de *A. blancae*. Según la información recopilada hasta la fecha, *A. blancae* presenta una población muy pequeña, posiblemente menor de 50 individuos maduros, y en un área muy restringida^{4,10,20}.

Dada la urgencia de conocer y conservar esta especie, a lo largo de este año de redescubrimiento

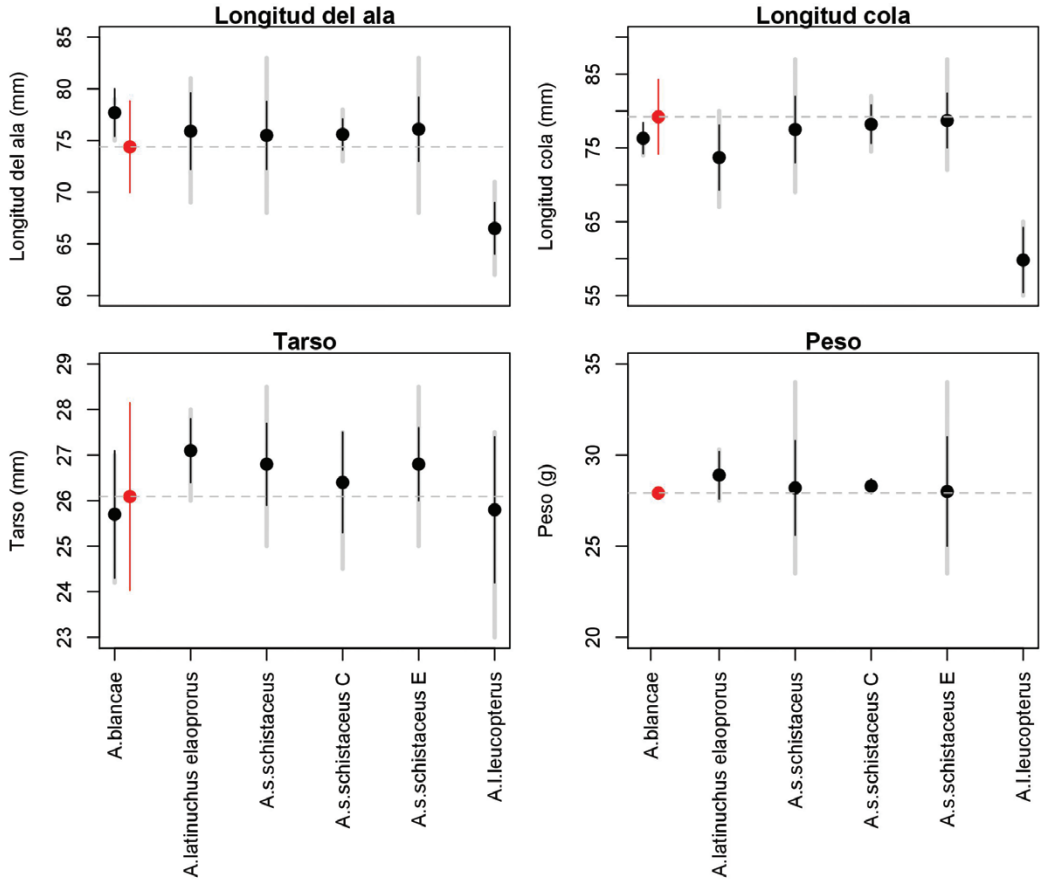


Figura 4. Datos morfológicos de las especies de *Atlapetes* reportadas en la descripción de la especie (rango en gris, promedio y desviación estándar en negro), junto con los datos presentados para *A. blancae* en este estudio (promedio y desviación estándar en rojo).

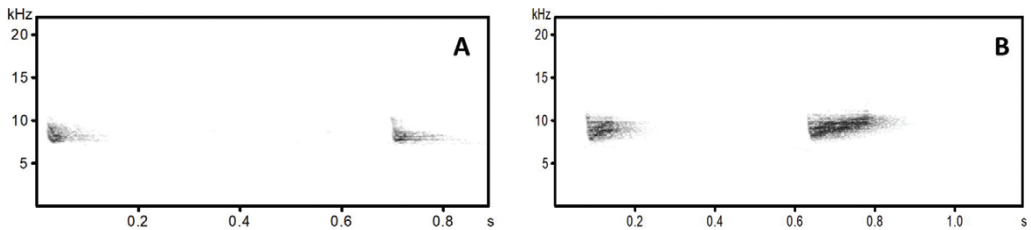


Figura 5. Llamados de *Atlapetes blancae* con notas de menor (A) y mayor (B) duración.

hemos adelantado trabajos de investigación enfocados en comprender la distribución, hábitat y taxonomía de *A. blancae*. Para ello, estamos buscando activamente nuevas localidades, aplicando modelos ecológicos para caracterizar sus preferencias ambientales y acumulando información molecular, vocal y morfológica. Adicionalmente, estamos procurando un acercamiento con la comunidad local para lograr su participación

en las medidas de conservación de *A. blancae*. Reiteramos la importancia de unificar esfuerzos de conservación y recomendamos intensificar la búsqueda de la especie en áreas con condiciones de hábitat similares a las descritas en esta nota, así como la búsqueda de datos ecológicos, monitoreos para comprender el estado de la población, y seguimiento de aspectos reproductivos y factores que los afectan. Esta información permitirá

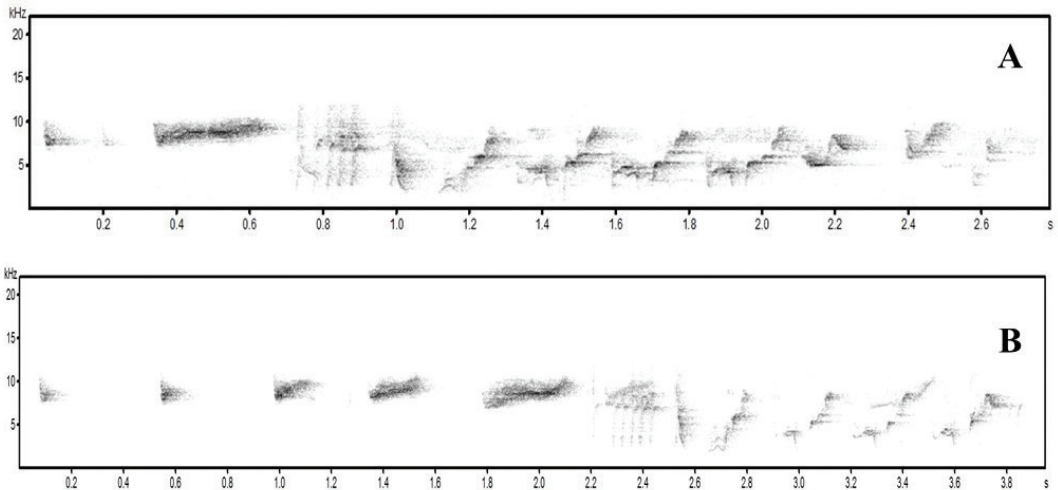


Figura 6. Canto C de *Atlapetes blancae*. (A) Pocas notas introductorias y más notas ascendentes y descendentes hacia el final; (B) más notas introductorias y menos notas ascendentes y descendentes hacia el final.

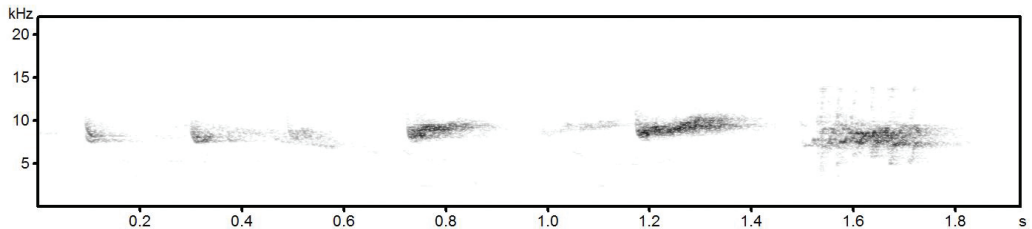


Figura 7. Canto D de *Atlapetes blancae* sin notas ascendentes y descendentes anteriormente observadas.

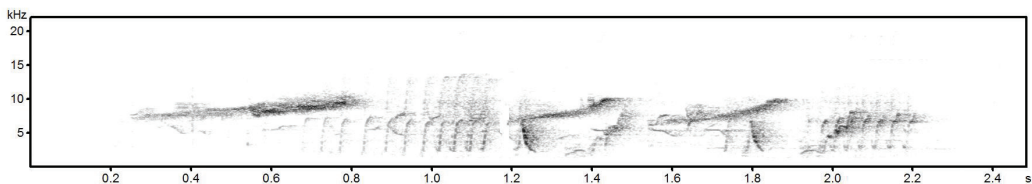


Figura 8. Variación en el canto E de *Atlapetes blancae*.

tomar decisiones locales de conservación de áreas naturales y procesos de restauración. Por último, es importante consolidar estrategias inmediatas de conservación de la especie y su hábitat con base en planes manejo y ordenamiento territorial a través de la apreciación de la biodiversidad local, sus funciones ecosistémicas y prácticas de manejo y uso sustentables.

Agradecimientos

A T. Donegan, L. M. Renjifo y J. F. Freile por sus valiosos aportes, comentarios y sugerencias al manuscrito. A Association of Field Ornithologists (Skutch Fund), American Bird Conservancy (William

Belton Conservation Grant) y a Neotropical Bird Club por la financiación. Estos datos fueron tomados bajo el permiso marco otorgado a la Universidad de Antioquia mediante resolución 0524 del 27 de mayo de 2014.

Referencias

1. Administración Municipal (2000) Esquema de ordenamiento territorial del municipio de San Pedro. Administración Municipal San Pedro de los Milagros, acuerdo 080 de 2000. San Pedro de los Milagros: Alcaldía Municipal.
2. Agreda, A., Krabbe N. & Rodríguez, O. (1999) Pale-headed Brushfinch *Atlapetes pallidiceps* is not extinct. *Cotinga* 11: 50–54.

3. BirdLife International (2016) *Atlapetes blancae*. IUCN Red List of threatened species 2016. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22735460A95111951.en> (accedido 12 noviembre 2018).
4. Chaparro-Herrera, S. (2014) *Atlapetes blancae*. En: Renjifo, L. M., Gómez, M. F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A. M., Kattan, G. H., Amaya-Espinel, J. D. & Burbano-Girón, J. (eds.) *Libro rojo de aves de Colombia*, 1. Bogotá: Ed. Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt.
5. Chaparro-Herrera, S., Echeverry-Galvis, M. Á., Córdoba-Córdoba, S. & Sua-Becerra, A. (2013) Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colombiana* 14: 235–272.
6. Clements, J. F., Schulenberg, T. S., Iliff, M. J., Roberson, D., Fredericks, T. A., Sullivan, B. L. & Wood, C. L. (2018) The eBird/Clements checklist of birds of the world: v 2018. <http://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/> (accedido 23 enero 2019).
7. Dickinson, E. C. & Christidis, L. (eds.) (2018) *The Howard and Moore complete checklist of the birds of the world*, 2. Fourth edn. Eastbourne: Aves Press.
8. Donegan, T. M. (2007) A new species of brush finch (Emberizidae: *Atlapetes*) from the northern Central Andes of Colombia. *Bull. Brit. Orn. Club* 127: 255–268.
9. Donegan, T. M. & Huertas, B. (2006) A new brush-finch in the *Atlapetes latinuchus* complex from the Yariquíes Mountains and adjacent Eastern Andes of Colombia. *Bull. Brit. Orn. Club* 126: 94–116.
10. Donegan, T. M., Avendaño, J. E., Huertas, B. & Flórez, P. (2009) Avifauna de San Pedro de los Milagros, Antioquia: una comparación entre colecciones antiguas y evaluaciones rápidas. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat.* 13: 63–72.
11. Donegan, T., Quevedo, A., Ellery, T. & Salaman, P. (2014) Vocal and plumage differentiation of Perijá Brush-Finch *Atlapetes (latinuchus) nigrifrons* and Mérida Brush-Finch *Atlapetes (albofrenatus) meridae* from putative related or conspecific taxa. *Conserv. Colombiana* 21: 12–29.
12. Gill, F. & Donsker, D. (eds.) (2019) IOC world bird list (v 9.1). <https://www.worldbirdnames.org/> (accedido 23 enero 2019).
13. Jaramillo, A. (2011) Yellow-breasted Brush-finch (*Atlapetes latinuchus*). En: del Hoyo, J., Elliott, A. & Christie, D. A. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 16. Barcelona: Lynx Edicions.
14. Jaramillo, A. (2011) Slaty Brush-finch (*Atlapetes schistaceus*). En: del Hoyo, J., Elliott, A. & Christie, D. A. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 16. Barcelona: Lynx Edicions.
15. Krabbe, N. (2004) Pale-headed Brush-finch *Atlapetes pallidiceps*: notes on population size, habitat, vocalizations, feeding, interference competition and conservation. *Bird Conserv. Intern.* 14: 77–86.
16. Krabbe, N., Juiña, M. & Sornoza, A. F. (2011) Marked population increase in Pale-headed Brush-finch *Atlapetes pallidiceps* in response to cowbird control. *J. Orn.* 152: 219–222.
17. Oppel, S., Schaefer, H. M., Schmidt, V. & Schröder, B. (2004) Cowbird parasitism of Pale-headed Brush-finch *Atlapetes pallidiceps*: implications for conservation and management. *Bird Conserv. Intern.* 14: 63–75.
18. Oppel, S., Schaefer, H. M., Schmidt, V. & Schröder, B. (2004) Habitat selection by the pale-headed brush-finch (*Atlapetes pallidiceps*) in southern Ecuador: implications for conservation. *Biol. Conserv.* 118: 33–40.
19. Remsen, J. V., Areta, J. I., Cadena, C. D., Claramunt, S., Jaramillo, A., Pacheco, J. F., Robbins, M. B., Stiles, F. G., Stotz, D. F. & Zimmer, K. J. (2019) A classification of the bird species of South America. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm> (accedido 23 enero 2019).
20. Renjifo, L. M., Gómez, M. F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A. M., Kattan, G. H., Amaya-Espinel, J. D. & Burbano-Girón, J. (eds.) (2014) *Libro rojo de aves de Colombia*, 1. Bogotá: Ed. Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt.
21. Sánchez-González, L. A., Navarro-Sigüenza, A. G., Krabbe, N. K., Fjeldså, J. & García-Moreno, J. (2015) Diversification in the Andes: the *Atlapetes* brush-finches. *Zool. Scripta* 44: 135–152.

Rodolfo Correo Peña

Programa de Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

Sergio Chaparro-Herrera

Grupo de Ecología y Evolución de Vertebrados, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. E-mail: sergioupn@gmail.com.

Andrea Lopera-Salazar y Juan L. Parra

Grupo de Ecología y Evolución de Vertebrados, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.