

Reporte de leucismo en la tingua de pico rojo (*Gallinula galeata*) en un río altoandino de Colombia

Record of leucism in the Common Gallinule (*Gallinula galeata*) in a Colombian high Andean river

Paola Andrea Mesa-Torres¹ & Holman Enrique Duran Márquez¹

¹Consultor independiente

✉ paolamesabio@gmail.com, hduran.bio.ua@gmail.com

Resumen

Reportamos aquí un individuo de *Gallinula galeata* con leucismo parcial el 10 de abril de 2021 en el río Subachoque del municipio de Madrid en la subregión de la Sabana de Bogotá. Este es el primer registro de aberraciones cromáticas de aves acuáticas en Colombia, lo cual implica consecuentemente el primer caso de leucismo parcial para *G. galeata* y la familia Rallidae. Las causas de esta despigmentación del plumaje no se pueden precisar aquí, pero se ofrecen algunas posibles explicaciones.

Palabras clave: aberración cromática, despigmentación del plumaje, Rallidae

Abstract

We report an individual of *Gallinula galeata* with partial leucism on April 10, 2021 in the Subachoque river of the municipality of Madrid in the Sabana de Bogotá subregion. This is the first record of chromatic aberrations of aquatic birds in Colombia, which consequently implies the first case of partial leucism for *G. galeata* and the family Rallidae. The causes of this depigmentation of the plumage cannot be specified here, but some possible explanations are offered.

Key words: chromatic aberration, plumage depigmentation, Rallidae

El plumaje es un atributo del fenotipo asociado con señales de comunicación, el camuflaje y la termorregulación (Thomas *et al.* 2014). La coloración del plumaje es un fenómeno relacionado con la deposición de pigmentos en el integumento como la melanina, los carotenoides o las porfirinas. Sin embargo, esa coloración también tiene una relación con las nanoestructuras en las barbas de las plumas que refractan o dispersan la luz, lo que resulta en coloración de tipo estructural (Pough & Janis 2019). Los individuos con plumajes extraordinarios son de interés para documentar el patrón de variación de la coloración del integumento, que suele ser estable en el medio natural (van Grouw 2006). Las disfunciones en la pigmentación o en las aberraciones cromáticas del plumaje pueden tener un componente

altamente hereditario en algunos casos (van Grouw 2013) y tal vez en menor medida, pueden ser atribuidos a factores ambientales como la deficiencia nutricional y la contaminación (Bensch *et al.* 2000, Cestari & Vernaschi 2007).

Algunas de estas aberraciones son denominadas como albinismo, esquizocroismo, leucismo y dilución (van Grouw 2013, Mahabal *et al.* 2016). De todas estas, el leucismo parece un fenómeno relativamente común de observar en poblaciones silvestres (van Grouw 2006, Cadena-Ortiz *et al.* 2015). Esta aberración cromática consiste en la ausencia de ambas melaninas (eumelanina y feomelanina) en el integumento, debido a un error congénito que interrumpe la migración de los melanoblastos desde la cresta neural embrionaria lo cual imposibilita la síntesis en la

piel y por tanto la transferencia de melaninas al plumaje (van Grouw 2013); este fenómeno se denomina leucismo total cuando involucra todas las áreas de la piel, o leucismo parcial cuando solo afecta algunas partes de la piel; en cualquier caso, esta condición se manifiesta desde el estado juvenil y se mantiene inalterado con la edad, puede afectar las partes blandas, pero nunca los ojos (van Grouw 2006).

La tingua pico rojo (*Gallinula galeata*) se distribuye en Colombia en algunas zonas de las costas Caribe y Pacífica, en los valles internandinos y en la región andina por debajo de la cota de 3100 m. Esta especie se caracteriza por presentar un plumaje principalmente gris pizarra en el cuerpo, pero más negro en la cabeza y el cuello, con una coloración más parda en la espalda y alas, y con una delgada línea blanca lateral que flanquea las alas, así como infracaudales blancas. Además, posee un característico escudo frontal rojo, un pico rojo con amarillo en su extremo apical y sus patas son de color verde con ligas rojas (Hilty & Brown 1986). Los ojos son color café oscuro y no presenta dimorfismo o dicromatismo sexual.

El 10 de abril de 2021 entre las 06:30-06:46 horas en el río Subachoque (4°44'34"N 74°15'38"W, 2552 m) del municipio de Madrid ubicado en la subregión de la Sabana de Bogotá en los Andes de Colombia, logramos fotografiar la aparición de dos individuos adultos de La tingua pico rojo (*Gallinula galeata*), uno de los cuales presentaba despigmentación de color blanco en sus plumas de contorno, con patrón bilateral simétrico (aunque un poco más extendido del lado izquierdo) desde el área loreal, la región malar y auricular, extendiéndose por los lados de la cabeza y cuello hacia abajo por la barbilla y la garganta hasta el pecho; también presentaba despigmentación simétrica en las plumas primarias. El resto del plumaje, ojos y partes

blandas (pico, tarsos, piel e iris ocular) presentaba coloración normal pigmentada (Fig 1A). La anomalía pigmentaria observada, es un leucismo parcial de acuerdo a la clave dicotómica propuesta por Rodríguez-Ruíz *et al.* (2017) y esto es consistente con la definición de leucismo, afectando solo las partes más alejadas de la cresta neural (origen embrionario de los melanoblastos) (van Grouw 2013). El individuo leucístico estaba acompañado por otro conespecífico con plumaje normal típico para la especie (Fig. 1B). Los dos individuos estaban forrajeando entre las macrófitas acuáticas del río Subachoque (Fig. 1C y 1D). Una semana después de este avistamiento, visitamos el lugar durante cuatro días consecutivos y no logramos observar de nuevo al individuo leucístico.

El potencial efecto del leucismo en el individuo aquí reportado sobre su capacidad de sobrevivencia o de reproducción es difícil de precisar, debido a que la frecuencia de las aberraciones cromáticas suele ser relativamente baja por la escasa incidencia de las causas de anomalía y la baja supervivencia de los individuos afectados, lo que dificulta la comprensión de sus efectos (Santos 1981, Miller 2005). Pero usualmente se ha propuesto que estas aberraciones cromáticas del plumaje son desventajosas para los individuos afectados (Hot *et al.* 1995, Torres & Franke 2008).

Este reporte se suma a otros casos de leucismo en la familia Rallidae sobre *G. galeata* y *Fulica americana* (Rodríguez-Casanova & Zuria 2018, Gómez-Garduño *et al.* 2020). En Colombia se han reportado casos de leucismo en algunas especies como, por ejemplo: *Columbina talpacoti*, *Turdus fuscater* y *Buthraupis montana* (Rodríguez-Pinilla & Gómez-Martínez 2011, Yusti-Muñoz & Velandia-Perilla 2013, Botero *et al.* 2010); sin embargo, esas observaciones podrían corresponder con otro tipo de aberraciones



Figura 1. Variación en el color del plumaje de la tingueta de pico rojo *Gallinula galeata* (A) individuo mostrando leucismo (B) individuo con plumaje normal (C) sitio de observación en el río Subachoque (D) individuo leucístico en medio de macrófitas del río.

cromáticas según la clasificación propuesta por Rodríguez-Ruiz *et al.* (2017). Además, existen algunas publicaciones informales en blogs y redes sociales sobre aberraciones cromáticas de *G. galeata* en Estados Unidos.

Actualmente no es posible atribuir una causalidad al evento anecdótico de leucismo aquí reportado. Sin embargo, es importante destacar que el río Subachoque donde fue observado el individuo leucístico, está altamente asociado con actividades agropecuarias dependientes de agroquímicos y vertimientos contaminantes (Daza & Partíño 2016, Silva-Rincón 2016, Bolívar 2017). Algunos autores han sugerido que esas perturbaciones ambientales podrían estar relacionados con las aberraciones cromáticas (Sage 1963, Bensch *et al.* 2000, Moller *et al.* 2007, Balderas & Campos 2011).

Este es el primer registro de aberraciones cromáticas de aves acuáticas en Colombia, por lo cual este caso de leucismo parcial es el primero en ser reportado para *G. galeata* y la familia Rallidae. Hacen falta más registros de estas aberraciones para poder determinar la frecuencia con la que ocurren y su nivel de variabilidad en las poblaciones silvestres, así como para revelar las posibles causas indirectas de estas, tales como la deficiencia nutricional o la contaminación (Ayala-Pérez *et al.* 2014, 2015). Por esto, y considerando el número alto de notas sobre este tema en medios no arbitrados por pares académicos, invitamos a los observadores de aves a reportar formalmente sus hallazgos, acogiendo con rigor el concepto de anomalías pigmentarias y sus diferentes tipos; igualmente a prever variables como la luminosidad, la edad del individuo y el desgaste o lesiones del plumaje

para la identificación correcta del tipo de anomalía.

Agradecemos a nuestras familias por su apoyo incondicional, a Andrés Tovar Forero por su financiación a esta nota científica, a Cristian Morales por su ayuda en la jornada de campo. A F. Gary Stiles por los comentarios y correcciones para mejorar el manuscrito.

Literatura citada

- AYALA-PÉREZ, V., N. ARCE & R. CARMONA. 2014. Observaciones de leucismo en cuatro especies acuáticas en Guerrero Negro, Baja California Sur, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85:982-986.
- AYALA-PÉREZ, V., N. ARCE & R. CARMONA. 2015. Registro de aves con leucismo en Baja California Sur, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 31:309-312
- BALDERAS, A., & G.R. CAMPOS. 2011. Primer informe de leucismo en la Paloma de Collar *Streptopelia decaocto* (Columbiformes), especie exótica en México. *UNED Research Journal*, 3(1), 85-87. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/cuadernos/article/view/210/88>
- BENSCH, S., B. HANSSON, D. HASSELQUIST & B. NIELSEN. 2000. Partial albinism in a semi-isolated population of great reed warblers. *Hereditas* 133:167-170. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1601-5223.2000.t01-1-00167.x>
- BOTERO, J. E., M. T. JARAMILLO & U. TESKE. 2010. Un azulejo real (*Buthraupis montana*) con coloración atípica. *Ornitología Colombiana*, 10(2010): 51-54. <https://asociacioncolombianadeornitologia.org/wp-content/uploads/revista/oc10/Botero.pdf>
- BOLÍVAR, D. 2017. Diagnóstico ambiental de la subcuenta del río Subachoque en la zona urbana del municipio de Madrid Cundinamarca. Tesis de grado. Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Bogotá. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6797/BolivarGonzalezDaya;jsessionid=B45F02F047CBA332DE300E4CE2A440CB?sequence=2>
- CADENA-ORTIZ, H., D. BAHAMONDE-VINUEZA, D.F. CISNEROS HEREDIA & G. BUITRÓN-JURADO. 2015. Alteraciones de coloración en el plumaje de aves silvestres del Ecuador. *Avances en Ciencias e Ingenierías (Quito)* 7:B75-B90.
- CESTARI C & T. VERNASCHI. 2007. A case of leucism in Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*) in the Pantanal, Brazil. *Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología* 17:145-147
- DAZA, M. P. & D. J. PATIÑO. 2016. Bioindicación de la calidad del agua del río Subachoque mediante el uso de macroinvertebrados acuáticos y parámetros fisicoquímicos como una integración espacial y temporal. Tesis de grado. Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Bogotá. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4289/Pati%c3%b1oDerlyDazaMar%c3%ada2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- GÓMEZ-GARDUÑO, J. O., R. BAUTISTA-TREJO, J. C. VÁZQUEZ-SÁNCHEZ, & J.E. RAMÍREZ-ALBORES. 2020. Primer reporte de leucismo en la Gallareta Americana (*Fulica americana*) en el centro de México. *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología*, 21(2). <http://ojs.huitzil.net/index.php/huitzil/article/view/495>
- HILTY, S. L. & W. L. BROWN. 1986. *A Guide to the Birds of Colombia*. Princeton University Press, Princeton, NJ, EUA.
- HOLT, D. W., M. W. ROBERTSON & J. T. RICKS. 1995. Albino Eastern Screech-Owl, *Otus asio*. *Canadian Field Naturalist*, 109 (1): 121-122.
- MAHABAL, A., H., VAN GROUW, R.M., SHARMA, & S. THAKUR. 2016. How common is albinism really? Colour aberrations in Indian birds reviewed. *Dutch Birding*, 38, 301-309. [https://nhm.openrepository.com/bitstream/handle/10141/622245/Grouw+DB38\(2016\)_Albinism+Indian+Birds.pdf;jsessionid=4D3FBD98467A13F4AA00990386F486D2?sequence=1](https://nhm.openrepository.com/bitstream/handle/10141/622245/Grouw+DB38(2016)_Albinism+Indian+Birds.pdf;jsessionid=4D3FBD98467A13F4AA00990386F486D2?sequence=1)
- MILLER, J. D. 2005. All about albinism. *Missouri Conservationist* 66:5-7.
- MOLLER, P., T. A. MOUSSEAU, F. DE LOPE & N. SAINO. 2007. Elevated frequency of abnormalities in Barn Swallows from Chernobyl. *Biology Letters* 3:414-417. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2007.0136>
- POUGH, H. F., & C. M. JANIS. 2019. *Vertebrate life*. Tenth edition. Oxford University Press. Nueva York.
- RODRÍGUEZ-CASANOVA, A. J., & I. ZURIA. 2018. Coloración aberrante en aves acuáticas de la Laguna de Zumpango, Estado de México. *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología*, 19(1), 131-140. <https://doi.org/10.28947/hrmo.2018.19.1.316>
- RODRÍGUEZ-PINILLA, Q., & M. J. GÓMEZ-MARTÍNEZ. 2011. Leucismo incompleto en *Turdus fuscater* (Passeriformes: Turdidae) en los Andes colombianos. *Boletín Científico del Museo de Historia Natural*, 15(1), 63-67.
- RODRÍGUEZ-RUIZ, E. R., W.A. POOT-POOT, R. RUIZ-SALAZAR, & J. TREVIÑO-CARREÓN. 2017. Nuevos registros de aves con anomalía pigmentaria en México y propuesta de clave dicotómica para la identificación de casos. *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología*.18(1), 57-70.
- SAGE, B. L. 1963. The incidence of albinism and melanism in British birds. *British Birds*, 56(11): 409-416. https://britishbirds.co.uk/wp-content/uploads/article_files/V56/V56_N11/V56_N11_P409_416_A077.pdf
- SANTOS, T., 1981. Variantes de plumaje y malformaciones en *Turdus* spp. *Ardeola*, 28: 133-138.
- SILVA-RINCÓN, N. G. 2016. Evaluación de parámetros físico-químicos del agua en el proceso de potabilización del río Subachoque. *Tecnogestión: Una mirada al ambiente* 13 (1). 6-23. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tecges/article/view/12123/12695>
- THOMAS, D. B., K. J. MCGRAW, M. W. BUTLER, M. T. CARRANO, O. MADDEN, & H.F. JAMES. 2014. Ancient origins and multiple appearances of carotenoid-pigmented feathers in birds. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281(1788), 20140806.
- TORRES, M. & I. FRANKE. 2008. Reporte de albinismo en *Podiceps major*, *Pelecanus thagus* y *Cinclodes fuscus* y revisión de aves silvestres albinas del Perú. *Revista Peruana de Biología* 15(1):105-10
- VAN GROUW, H. 2006. Not every white bird is an albino: sense and nonsense about color aberrations in birds. *Dutch Birding* 28:79-89. https://www.researchgate.net/publication/237584017_Not_every_white_bird_is_an_albino_Sense_and_nonsense_about_colour_aberrations_in_birds

VAN GROUW. H. 2013. What colour is that bird? The causes and recognition of common colour aberrations in birds. *British Birds* 106:17-29.

de leucismo en *Columbina talpacoti* (Columbidae) en el Valle del Cauca, Colombia. *Ornitología Colombiana*, 13, 79-82.

YUSTI-MUÑOZ, A. P., & J. H. VELANDIA-PERILLA. 2013. Un caso

Recibido: 23 de abril de 2021 *Aceptado:* 30 de agosto de 2021

Citación: MESA-TORRES. P. A & H. E. DURAN MÁRQUEZ. 2021. Reporte de leucismo en la tingua de pico rojo (*Gallinula galeata*) en un río altoandino de Colombia. *Ornitología Colombiana* 20: 80-84.