

NOTA CIENTÍFICA

## Primer reporte de leucismo en la gallareta americana (*Fulica americana*) en el centro de México

### First report of in American Coot (*Fulica americana*) leucism in central México

Jesús Oswaldo Gómez-Garduño<sup>1</sup>Rogelio Bautista-Trejo<sup>1</sup>José Clemente Vázquez Sánchez<sup>1</sup>Jorge E. Ramírez-Albores<sup>2\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5295-3717>

#### Resumen

El leucismo es una aberración cromática, definida como la ausencia de melanina, que se expresa de manera total o parcial en el plumaje de las aves. Registramos la presencia de leucismo en un individuo adulto de gallareta americana (*Fulica americana*) en el lago Nabor Carrillo en Texcoco, Estado de México. La gallareta americana es un ave de amplia distribución geográfica, común en hábitats acuáticos desde Alaska hasta el norte de Sudamérica. Observamos al individuo el 29 y 31 de mayo y el 26 de junio de 2020 en el cuerpo de agua. Aunque existen diversos reportes de aves con leucismo, este registro representa el primer caso documentado de leucismo para esta especie en México.

**Palabras clave:** leucismo, lago Nabor Carrillo, plumaje, Rallidae, Texcoco.

#### Abstract

Leucism is a chromatic aberration, defined as the absence of melanin that is expressed in whole or in part of the plumage of a bird. We recorded an individual adult of American Coot (*Fulica americana*) with leucism in Lake Nabor Carrillo in Texcoco, State of Mexico. The American Coot is a bird with a wide geographic distribution, common in aquatic habitats from Alaska to northern South America. We observed this Coot on 29 and 31 May and 26 June 2020, in Lake Nabor Carrillo. Although there are several reports of birds with leucism, this record represents the first documented case of leucism for this species in Mexico.

**Keywords:** leucism, lake Nabor Carrillo, plumage, Rallidae, Texcoco.

#### INFORMACIÓN SOBRE EL ARTÍCULO

**Recibido:**

2 de junio de 2020

**Aceptado:**

20 de julio de 2020

**Editor asociado:**

Ricardo Pérez de León

**Contribución de cada uno de los autores:**

JOGG, RBT y JERA: Registro fotográfico, trabajo en campo, revisión del manuscrito. JOGG y JERA: identificación de la especie. JCVS: trabajo en campo, revisión del manuscrito. JERA: Elaboración del manuscrito.

**Cómo citar este documento:**

Gómez-Garduño J.O., Bautista-Trejo R. Vázquez Sánchez J.C., Ramírez-Albores J.E. 2020. Primer reporte de leucismo en la gallareta americana (*Fulica americana*) en el centro de México. Huitzil 21(2):e-613. doi: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2020.21.2.495>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

<sup>1</sup> Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito Escolar, Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México. C.P. 04510. Ciudad de México, México. [joswalgom@hotmail.com](mailto:joswalgom@hotmail.com), [rogerbautis@yahoo.com.mx](mailto:rogerbautis@yahoo.com.mx), [jcvazquezjob@hotmail.com](mailto:jcvazquezjob@hotmail.com)

<sup>2</sup> Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México. El Cerrillo-Piedras Blancas, C.P. 50200, Toluca de Lerdo, Estado de México, México. [jorgeramirez22@hotmail.com](mailto:jorgeramirez22@hotmail.com)

\*Autor de correspondencia: [jorgeramirez22@hotmail.com](mailto:jorgeramirez22@hotmail.com)

## Introducción

La coloración del plumaje en las aves está determinada por pigmentos como la melanina y los carotenoides (Van Grouw 2006, Hill 2010); una disminución o ausencia de estos pigmentos puede ocasionar cambios en la coloración de las plumas (Van Grouw 2006, 2013). Un tipo de aberración cromática que se presenta comúnmente en el plumaje de las aves es el leucismo (Van Grouw 2006); que consiste en la falta de pigmento por la ausencia congénita y hereditaria de células de pigmento de algunas o todas las áreas de la piel donde normalmente están presentes y donde normalmente proporcionan pigmento a las plumas en crecimiento (Van Grouw 2006, Mahabal et al. 2016).

Existen diferentes tipos de leucismo conocidos: el leucismo total, que consiste en el plumaje con aspecto completamente blanco; y el leucismo parcial, cuando presenta plumas de color blanco combinadas con plumas normales. El patrón del plumaje (parches blancos) se presenta con simetría bilateral y la cantidad del plumaje anormal no cambia con la edad. La coloración de pico y patas puede ser de aspecto rosáceo o de color normal. La coloración de los ojos es normal (Van Grouw 2006, Mahabal et al. 2016).

Este tipo de anomalías generalmente se debe a cuestiones genéticas, que corresponden a la expresión de un gen receptor, que se manifiestan en las poblaciones silvestres, que podrían ser generados por factores ambientales, la alimentación, la endogamia, la exposición a la luz solar, la contaminación, enfermedades o lesiones (Sage 1962, Buckley 1982, Bensch et al. 2000, Møller y Mousseau 2001, McGraw et al. 2003, Van Grouw 2006). Adicionalmente, la ausencia de pigmentos puede ser desventajosa para los individuos que exhiben esta condición, pues los hace más evidentes a los depredadores, y además afecta las relaciones con otros congéneres o los procesos de regulación fisiológica (Davis 2007).

En México se han documentado diversos casos de leucismo (total o parcial) en aves (e.g., Ayala-Pérez et al. 2014, Rodríguez-Casanova y Zuria 2018a). Sin embargo, de acuerdo con la revisión realizada por Tinajero et al. (2017) con base en la clasificación de Mahabal et al. (2016) sólo los casos para especies como garrapatero pijuy (*Crotophaga sulcirostris*), chorlo tildío (*Charadrius vociferus*), gaviota occidental (*Larus occidentalis*), zopilote aura (*Cathartes aura*), caracara quebrantahuesos (*Caracara cheriway*), papamoscas negro (*Sayornis nigricans*), gorrión doméstico (*Passer domesticus*) son de leucismo (Tinajero y Rodríguez-Estrella 2010, 2014, Ayala-Pérez et al. 2014, Rodríguez-Ruiz et al. 2017, Rodríguez-Casanova y Zuria 2018a, Rodríguez-Casanova et al. 2019).

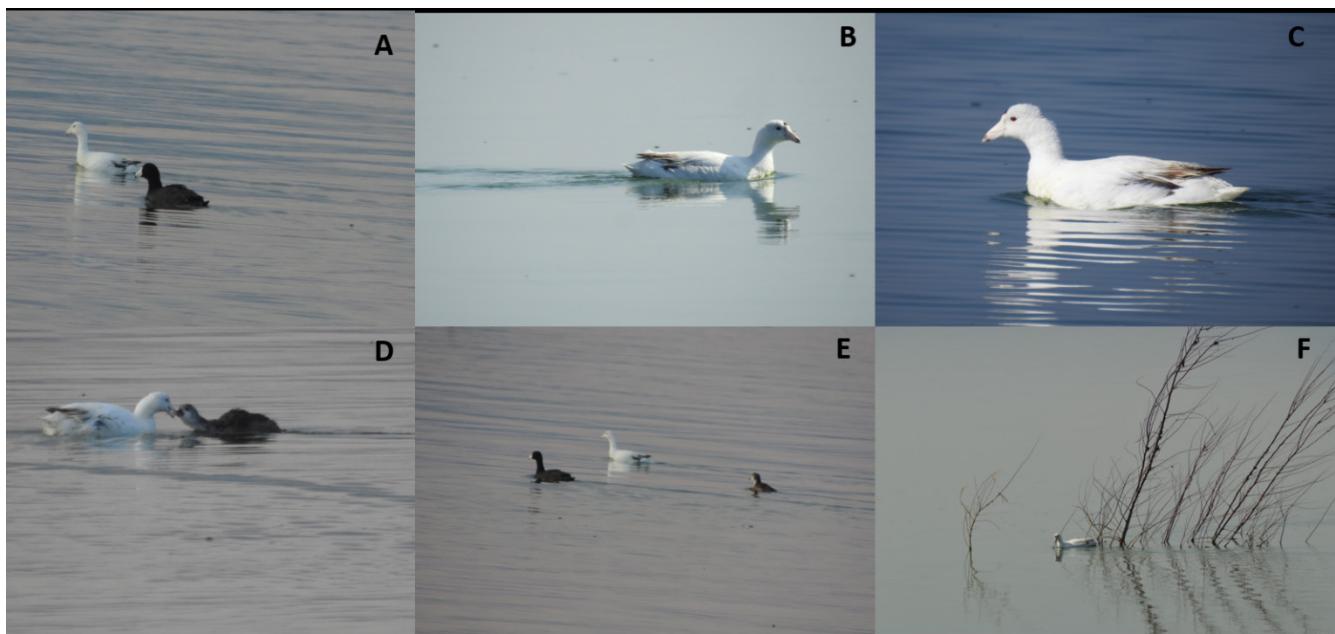
Para el caso de la gallareta americana (*Fulica americana*) está reportado un caso de leucismo parcial en el lago de Zumpango, en el Estado de México (Rodríguez-Casanova y Zuria 2018a); sin embargo, de acuerdo con la revisión de Tinajero et al. (2017) éste es un caso de canoso progresivo (i.e., pérdida progresiva de células pigmentarias con la edad; Mahabal et al. 2016). Aunque existen algunos reportes de aberraciones cromáticas en la gallareta americana (*F. americana*), éste es el primer reporte de leucismo total en México.

La gallareta o focha americana es un ave del orden Gruiiformes que pertenece a la familia Rallidae. Se distribuye ampliamente desde Alaska hasta el norte de Sudamérica; habita en cuerpos de agua como lagunas, lagos y pantanos. En invierno suele observarse en campos de cultivo, estanques de parques y bahías de agua salada (Brisbin y Mowbray 2020, Sibley 2014). Durante la temporada de reproducción necesita cuerpos de agua dulce poco profundos con mucha vegetación. En otras épocas del año puede residir en casi cualquier hábitat acuático como lagunas o embalses con costas vacías, campos abiertos cerca de lagos, marismas y bahías costeras. Ocasionalmente migran por el mar a corta distancia de la costa (Howell y Webb 1995, Brisbin y Mowbray 2020, Sibley 2014). Esta especie es un ave acuática resistente y adaptable, ya que se observa en humedales altamente perturbados por actividades humanas (e.g., contaminación por aguas residuales, urbanización).

Esta gallareta es de hábitos gregarios y no presenta dimorfismo sexual. El plumaje de los individuos adultos es gris carbón con cabeza negra, pico ancho de color blanco, con un escudo frontal blanco y castaño, patas amarillas o anaranjadas (Figura 1A; Howell y Webb 1995, Sibley 2014, Brisbin y Mowbray 2020). En la parte central de México, como en la laguna de Zumpango, lago de Guadalupe y lago Nabor Carrillo, las poblaciones de *F. americana* presentan altas abundancias durante la época invernal, así como colonias reproductoras (Rodríguez-Casanova y Zuria 2018b, obser. pers.).

## Observación en campo

En visitas que realizamos el 29 y 31 de mayo y el 26 de junio de 2020, observamos un individuo adulto de *F. americana* con leucismo total dentro del cuerpo de agua del lago Nabor Carrillo en el municipio de Texcoco, Estado de México (20°28'42.8" N, 98°58'42.7" O) a 2240 msnm. Las observaciones las hicimos entre las 08:00 h y 10:30 h, con apoyo de binoculares (Konus Supreme 8 x 32 mm, Carl Zeiss Tierra ED



**Figura 1.** Individuo adulto de gallareta americana (*Fulica americana*): A) individuos con coloración normal y con leucismo, B) y C) individuo con leucismo, D) individuo con leucismo alimentando a un polluelo con coloración normal, E) pareja reproductiva con cría e individuo con leucismo, y F) individuo con leucismo forrajeando (fotos: J.O. Gómez Garduño y R. Bautista-Torres).

10 x 42 mm, Eagle Optics 10 x 50 mm) y cámaras fotográficas (Nikon D3200, Nikon Coolpix P900 83x, Nikon Coolpix P520). Utilizamos la propuesta de Mahabal et al. (2016) para determinar el tipo de anomalía.

El individuo mostró coloración blanca en su plumaje en la mayor parte del cuerpo, desde la frente hasta la espalda, con algunas plumas oscuras en el dorso y un manchón oscuro en la frente. El color del pico y los ojos presentaban coloración normal (Figuras 1A, B y C).

En estos días observamos al individuo de *F. americana* durante 150 minutos, tiempo en el cual mostró comportamiento normal. Durante las observaciones divisamos al individuo nadando en el cuerpo de agua –en dirección NE-SO desplazándose hasta 1 km–, desde el borde del cuerpo del agua hasta 400 m de éste. Además, lo observamos alimentando a una cría (Figura 1D); posteriormente la cría se quedó con otro adulto, hembra quizás (Figura 1E). Esta observación de comportamiento permitió inferir que el individuo adulto con leucismo es macho, ya que la mayor parte del tiempo de observación permaneció solitario. También lo escuchamos emitiendo vocalizaciones y además forrajeando (Figura 1F).

## Discusión

Las aberraciones cromáticas se observan frecuentemente en especies gregarias o sedentarias que suelen presentar endogamia

(Van Grouw 2006). El leucismo en poblaciones silvestres de aves es escaso; diversos autores mencionan que menos del 1% de los individuos se ven afectados (Møller y Mousseau 2001, Ayala-Pérez et al. 2013). A lo largo de la distribución geográfica (Alaska hasta el norte de Sudamérica) de *F. americana*, sólo existe un reporte previo de leucismo parcial realizado en la parte central de México (Rodríguez-Casanova y Zuria 2018a). Este reporte se realizó en la laguna de Zumpango (a 36 km del lago Nabor Carrillo); sin embargo, fue un caso de canoso progresivo, de acuerdo con Tinajero et al. (2017). Existen diversos reportes de leucismo parcial para *F. americana*, sin embargo, éstos son informales (Rodríguez-Casanova y Zuria 2018a), y se encuentran en la colección de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia en Estados Unidos (Brisbin y Mowbray 2020). En este sentido, el registro de la gallareta con leucismo total que realizamos en mayo y junio de 2020 representa el primero para México.

Existen reportes de aberraciones cromáticas para especies del género *Fulica* que han sido previamente documentadas en Sudamérica (Argentina, Ecuador y Perú, principalmente). En estos registros se reportan solamente casos de leucismo parcial en focha andina (*F. ardesiaca*), focha frentirroja (*F. rufifrons*), focha aliblanca (*F. leucoptera*) y focha de ligas (*F. armillata*) (Henry 2005, Cadena-Ortíz et al. 2015, Mena-Valenzuela 2017, Mena-Valenzuela y Mena-González 2016, Nolazco 2010, Urcola 2011, Vizcarra 2015).

El escaso número de reportes de la presencia de leucismo

en *F. americana*, así como en otras aves, muestra la escasa información científica sobre este tipo de alteraciones morfológicas, aun cuando se trata de una especie de amplia distribución geográfica, común en ambientes acuáticos y abundante en casi todo el territorio mexicano. Por lo tanto, resulta necesario el incremento en el número de estudios, así como de estudios poblacionales y genéticos que ayuden a conocer los factores ambientales y biológicos que estimulan la expresión del leucismo en las aves.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Sedena, ya que los resultados encontrados y expresados en este manuscrito se derivan del estudio solicitado por la Sedena al Instituto de Ingeniería de la UNAM como parte de la decisión emitida por Semarnat en el resolutivo correspondiente al proyecto en cuestión. A la Conagua y al personal de vigilancia del lago Nabor Carrillo por el apoyo logístico y las facilidades otorgadas. A Max Valencia por el apoyo en campo.

## Literatura citada

- Ayala-Pérez V., Carmona R., Arce N., Molina D. 2013. Observations of leucistic shorebirds in NW Mexico. Wader Study Group Bulletin. 120:159-161.
- Ayala-Pérez V., Arce N., Carmona R. 2014. Observaciones de leucismo en cuatro especies de aves acuáticas en Guerrero Negro, Baja California Sur, México. Revista Mexicana de Biodiversidad. 85: 982-986. DOI: <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.36515>
- Bensch S., Hansson B., Hasselquist D., Nielsen B. 2000. Partial albinism in a semi-isolated population of great reed warblers. Hereditas. 133:167-170. DOI: <https://www.doi.org/10.1111/j.1601-5223.2000.t01-1-00167.x>
- Brisbin Jr., I. L. Mowbray T. B. 2020. American Coot (*Fulica americana*), version 1.0. In Poole A.F., Gill F.B., editors, Birds of the World. Ithaca (NY): Cornell Lab of Ornithology: Available at <https://doi.org/10.2173/bow.y00475.01>
- Buckley P.A. 1982. Avian genetics. In: Petrank M., editor, Disease of cage and aviary birds. Philadelphia: Lea and Febiger. p. 21-110.
- Cadena-Ortiz, H., Bahamonde-Vinueza D., D.F. Cisneros-Heredia, G. Buitrón-Jurado. 2015. Alteraciones de la coloración en el plumaje de aves silvestres del Ecuador. Avances en Ciencias e Ingenierías. 7(2):B75-B90. DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/aci.v7i2.259>
- Davis J.N. 2007. Color abnormalities in birds: A proposed nomenclature for birders. Birding. 39: 36-46.
- Henry P. 2005. New distributional records of birds from Andean and western Ecuador. Cotinga. 23:27-32.
- Hill G.E. 2010. National Geographic, Bird Coloration. Washington (DC): National Geographic Society.
- Howell, S.N.G., S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. New York (NY): Oxford University Press.
- Mahabal A., Van Grouw H., Murlidhar-Sharma R., Thakur S. 2016. How common is albinism really? Colour aberrations in Indian birds reviewed. Dutch Birding. 38:301-309.
- McGraw K.J., Hill G.E., Parker R.S. 2003. Carotenoid pigments in a mutant cardinal: implications for the genetic and enzymatic control mechanisms of carotenoid metabolism in birds. The Condor. 105:587-592. DOI: <https://doi.org/10.1650/7281>
- Mena-Valenzuela P. 2017. Anomalías pigmentarias en la focha andina (*Fulica ardesiaca* Tschudi, 1843) del lago San Pablo, provincia de Imbabura, Ecuador. Biota Colombiana. 18(2):255-261. DOI: <https://www.doi.org/10.21068/c2017.v18n02a17>
- Mena-Valenzuela P., Mena-González S. 2016. Otro registro de leucismo parcial en la Focha Andina *Fulica ardesiaca* (Aves: Gruiformes: Rallidae), en Ecuador. Avances en Ciencias e Ingenierías. 8 (1):60-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/ac.v8i1.460>
- Møller A.P., Mousseau T.A. 2001. Albinism and phenotype of Barn Swallows (*Hirundo rustica*) from Chernobyl. Evolution. 55:2097-2104. DOI: [https://www.doi.org/10.1554/0014-3820\(2001\)055\[2097:AAPOBS\]2.0.CO;2](https://www.doi.org/10.1554/0014-3820(2001)055[2097:AAPOBS]2.0.CO;2)
- Nolazco S. 2010. Leucismo parcial en gallareta andina *Fulica ardesiaca* (Familia: Rallidae). Boletín de Lima. 159:9-10.
- Rodríguez-Casanova A.J., Zuria I. 2018a. Coloración aberrante en aves acuáticas de la laguna de Zumpango, Estado de México. Huitzil. 19:131-140. DOI: <http://dx.doi.org/10.28947/hrmo.2018.19.1.316>
- Rodríguez-Casanova A.J., Zuria I. 2018b. Aspectos reproductivos de la gallineta frente roja (*Gallinula galeata*) y la gallareta americana (*Fulica americana*) en un humedal urbanizado del centro de México. En: Ramírez-Bautista A., Pineda-López R., editores. Ecología y conservación de fauna en ambientes antropizados. México: Red Temática Biología, Manejo y Conservación de la Fauna Nativa en Ambientes Antropizados-Conacyt. p. 5-19.

- Rodríguez-Casanova A.J., Hernández-Silva D.A., Zuria I. 2019. Leucismo parcial en el papamoscas negro (*Sayornis nigricans*) primer registro para México. Huitzil. 20(1):e-488. DOI: <http://dx.doi.org/10.28947/hrmo.2019.20.1.389>
- Rodríguez-Ruiz E.R., Poot-Poot W.A., Ruíz-Salazar R., Treviño-Carreón J. 2017. Nuevos registros de aves con anomalía pigmentaria en México y propuesta de clave dicotómica para la identificación de casos. Huitzil. 18:1870-7459. DOI: <https://www.doi.org/10.28947/hrmo.2017.18.1.264>
- Sage B.L. 1962. Albinism and melanism in birds. British Birds. 55:201-225.
- Sibley D.A. 2014. The Sibley guide to birds. 2<sup>nd</sup> ed. New York (NY): Knopf.
- Tinajero R., Rodríguez-Estrella R. 2010. Albinism in the Crested Caracara and other raptors in Baja California Sur, México. Journal of Raptor Research. 44:325-328. DOI: <https://www.doi.org/10.3356/JRR-10-08.1>
- Tinajero R., Rodríguez-Estrella R. 2014. Partial albino House Sparrows (*Passer domesticus*) in Baja California Sur, México. Acta Zoológica Mexicana. 30:742-745. DOI: <https://www.doi.org/10.21829/azm.2014.30398>
- Tinajero R., Chapa-Vargas L., Ramírez-Albores J.E. 2017. Aberraciones cromáticas en aves de México: una revisión y registros recientes en el estado de San Luis Potosí. Ornitológica Neotropical. 29:179-185.
- Urcola M.R. 2011. Aberraciones cromáticas en aves de la colección ornitológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales. 13:221-228. DOI: <https://doi.org/10.22179/REVMACN.13.225>
- Van Grouw H. 2006. Not every white bird is an albino: sense and nonsense about colour aberrations in birds. Dutch Birding. 28:79-89.
- Van Grouw H. 2013. What colour is that bird, the causes and recognition of common color aberration in birds. British Birds. 106:17-29.
- Vizcarra J. 2015. Caso de leucismo parcial en la Gallareta Andina (*Fulica ardesiaca*) en los Humedales de Ite, sur del Perú. Boletín Unión de Ornitólogos del Perú (UNOP). 10(2): 22-25.



Sociedad para el Estudio y Conservación  
de las Aves en México, A.C.