

## Leucismo parcial del yigüirro (*Turdus grayi*) en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica

### Partial leucism in the Clay-colored Thrush (*Turdus grayi*) in La Selva Biological Station, Costa Rica

José Manuel Mora<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1200-1495>

Lucía I. López<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0120-7981>

#### Resumen

Las anomalías pigmentarias en aves son escasas en estado silvestre pero comunes en ambientes modificados por impacto antropogénico. Reportamos un caso de leucismo parcial en el yigüirro (*Turdus grayi*) en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica. El yigüirro es un ave de amplia distribución geográfica, común en hábitats con diversos grados de alteración por cambio de uso de suelo en bosques tropicales desde México hasta Colombia. Los reportes de casos de aves con anomalías pigmentarias contribuyen para una mejor interpretación del fenómeno como su frecuencia y detección de poblaciones y localidades donde ocurren estas alteraciones.

**Palabras clave:** Albinismo, anomalías pigmentarias, bosque tropical lluvioso, coloración atípica.

#### Abstract

Pigmentary abnormalities in birds are rare in the wild but common in environments modified by anthropogenic impact. We report a case of partial leucism in the Clay-colored Thrush (*Turdus grayi*) from La Selva Biological Station, Costa Rica. The Clay-colored Thrush is a bird of wide geographic distribution, common in habitats with varying degrees of impact due to land use change in tropical forests from Mexico to Colombia. Reports of cases of birds with pigmentary abnormalities contribute to a better interpretation of the phenomenon as its frequency and to detect populations and localities where these alterations occur.

**Keywords:** Albinism, atypical coloration, pigmentary abnormalities, tropical rain forest.

#### INFORMACIÓN SOBRE EL ARTÍCULO

##### Recibido:

7 de agosto de 2018

##### Aceptado:

12 de octubre de 2018

##### Editor asociado:

Fernando González García

##### Contribución de cada uno de los autores:

JMM hizo la observación de campo, tomó la foto, elaboró la primera versión del manuscrito y contribuyó en la elaboración final del manuscrito. LIL determinó la condición del individuo, buscó y aportó literatura y contribuyó en la elaboración final del manuscrito.

##### Cómo citar este documento:

Mora, J.M., L.I. López. 2018. Leucismo parcial del yigüirro (*Turdus grayi*) en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica. *Huitzil* 20(1):e-510. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2019.20.1.391>



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

<sup>1</sup> Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (Icomvis), Universidad Nacional, Costa Rica.

<sup>2</sup> Unidad de Ciencias Básicas, Universidad Técnica Nacional, Atenas, Costa Rica. [llopez@utn.ac.cr](mailto:llopez@utn.ac.cr)

Autor de correspondencia: [\\*josemora07@gmail.com](mailto:*josemora07@gmail.com)

## Introducción

Las anomalías pigmentarias en la coloración del plumaje de aves son escasas en poblaciones silvestres (Bensch *et al.* 2000). Sin embargo, éstas son comunes en especies asociadas a ambientes urbanos y domésticos (Reséndiz-Cruz y Caballero-Jiménez 2016). Las aberraciones cromáticas se deben mayoritariamente a alteraciones genéticas (Acosta 2007) pero pueden ser causadas también por factores ambientales (Nemésio 2001) y alimenticios (McGraw *et al.* 2002, McGlothlin *et al.* 2007, Hudon *et al.* 2013). Dentro de las aberraciones existen varios tipos como el melanismo, el albinismo y el leucismo por mencionar sólo algunos comunes (Espinal *et al.* 2011), aunque es frecuente la denominación errónea de las anomalías (Herrera 2017). Es probable que el leucismo sea la anomalía pigmentaria más frecuentemente reportada para aves (Comisso 2012), pero no necesariamente la que más ocurre. Esta condición se caracteriza por la pérdida de la pigmentación del plumaje ya sea total, o parcial cuando sólo aparecen partes del plumaje de color blanco o diluido (Nogueira y Alves 2011). En condición parcial el leucismo ocurre de manera simétrica bilateral (Rodríguez-Ruíz *et al.* 2017) de manera que si la pluma rectriz izquierda es totalmente blanca la derecha también o si un ala es totalmente blanca la otra también. En general se acepta que el leucismo no afecta el color del pico, de las patas ni de los ojos como sí sucede en el albinismo (Abreu *et al.* 2013, Herrera 2017). No obstante, estas partes blandas pueden llegar a presentar ausencia de pigmento en presencia de leucismo (Rodríguez-Ruíz *et al.* 2015).

El yigüirro (*Turdus grayi*), se distribuye desde el este de México hasta el norte de Colombia (Howell y Webb 1995) y desde el nivel del mar hasta los 2400 msnm (Garrigues y Dean 2014). En Costa Rica comúnmente es observado en áreas urbanas, cultivos agrícolas y ecotonos de bosque (Morton 1991), donde es abundante, aunque es menos numeroso en el noroeste seco y en las partes más altas de Costa Rica (Stiles y Skutch 1995).

El yigüirro tiene el plumaje de color canela uniforme con la cabeza y el dorso de color café claro, el pecho es marrón opaco pero el vientre es más claro, algo canela-ante, la garganta se distingue del resto por ser pálida y con rayas o listas café oliva (Peterson y Chalif 2008). El pico es amarillo verdoso, más encendido y amarillo en los tomos, patas gris parduzco y el iris café opaco (Stiles y Skutch 1995).

## Registro

El 2 de agosto de 2018 a las 09:18 h observamos un yigüirro con una anomalía pigmentaria en la Estación Biológica La

Selva (LS). Esta estación está situada en las tierras bajas del Caribe en el noreste de Costa Rica (10°26' N, 83°59' W), entre 35-140 msnm (Boyle y Sigel 2015). El área protegida La Selva se compone de bosques primarios talados selectivamente, bosque primario, bosques secundarios sucesionales y abandonados, pastos y plantaciones, que suman 1,611 ha (McDade y Hartshorn 1994) y es un sitio reconocido internacionalmente por la cantidad de investigaciones que ahí se realizan. En este sentido es relevante registrar eventos biológicos que sean observados en La Selva. Observamos al yigüirro alimentándose de frutos de higo (*Ficus colubrinae*) cerca del área de laboratorios de la estación. El ave se comportaba de manera natural pero llamó nuestra atención por la presencia de las rectrices del margen de color blanco (Figura 1). Seguimos la clave dicotómica de Rodríguez-Ruíz *et al.* (2017) y concluimos que la anomalía pigmentaria que presentaba el individuo observado era leucismo. Según esta clave (Rodríguez-Ruíz *et al.* 2017) este caso es leucismo, ya que hay “ausencia parcial de melanina con simetría bilateral, con plumas completamente blancas y rara vez ausencia de pigmento en partes blandas del cuerpo, pero nunca pérdida de coloración en el iris ocular. Puede presentar coloración por presencia de carotenos o refracción de luz en plumas por queratinas”, lo que se ajusta a las características del individuo observado.

## Discusión

Se ha documentado que especies de aves aprovechadas como ornamentales o asociadas directamente a los asentamientos humanos son más vulnerables a presentar anomalías pigmentarias (Nemésio 2001). La frecuencia de estas anomalías parece ser más alta (1-2% vs. casi 0% en *Passer domesticus*) en ciudades en comparación con las áreas rurales (Møller y Mousseau 2001), probablemente debido a que los factores que causan el leucismo son más comunes en áreas urbanas con mayor grado de contaminación (Møller y Mousseau 2001, Campos *et al.* 2008). En México se ha observado una marcada relación entre los casos de anomalías pigmentarias en áreas alteradas antropogénicamente (Rodríguez-Ruíz *et al.* 2015). Esto muestra una tendencia creciente en la probabilidad de registrar individuos con plumajes de coloraciones anormales posiblemente por el estrés ambiental que ocasionan diversas actividades humanas como la urbanización, agricultura y ganadería (Rodríguez-Ruíz *et al.* 2014).

Entre los factores citados como promotores del leucismo en las aves están la contaminación ambiental, senilidad, estrés, lesiones en los folículos, desórdenes fisiológicos y dieta



**Figura 1.** Individuo de yigüirro (*Turdus grayi*) con leucismo parcial (rectrices externas blancas). Estación Biológica La Selva, Sarapiquí, Heredia, Costa Rica (foto: José M. Mora 2/08/2018).

(Reséndiz-Cruz y Caballero-Jiménez 2016). Otro posible factor causante de anomalías pigmentarias en las aves, y otros vertebrados, es alta endogamia poblacional, ya que ésta favorecería mutaciones que aumentan la frecuencia de ciertos fenotipos (Summers 2009).

Tanto en las islas británicas como en Norteamérica, el género *Turdus* es el más afectado de los túrdidos (Reséndiz-Cruz y Caballero-Jiménez 2016). No obstante, y a pesar de que algunas especies pertenecientes al género *Turdus* son muy comunes en el Neotrópico, son muy pocos los casos de leucismo reportados para estas aves. El único registro de leucismo parcial para *T. grayi* es reciente y fue el primero para la familia Turdidae en México (Reséndiz-Cruz y Caballero-Jiménez 2016). Es posible que la incidencia de leucismo entre los túrdidos neotropicales sea mayor a lo que se conoce o se ha reportado, pues esta familia es la que presenta más casos de incidencia de leucismo en las aves de las islas británicas y la segunda en Norteamérica (Reséndiz-Cruz y Caballero-Jiménez 2016). Por otro lado se sabe de varios casos de leucismo en aves de Costa Rica, incluido *T. grayi*, pero no aparecen en publicaciones científicas como sí es el caso de *Pelecanus occidentalis* (Vargas-Masís y Arguedas-Rodríguez 2014). Debido a lo anteriormente discutido, este reporte no constituye en sí una

novedad para la especie. Sin embargo, el haberse asociado esta condición genética a aspectos de origen antrópico merece su documentación y reporte, en especial en un sitio con alta influencia en el conocimiento de la biología tropical como La Selva.

Parece que el número de reportes de leucismo ha estado en aumento. Este incremento puede que se deba al aumento en el esfuerzo de trabajo de campo con técnicas de observación y captura de aves y el interés por reportarlos en revistas especializadas (Escobar-Anleu y Mora 2018). No obstante, las evidencias de casos actuales sugieren un aparente aumento de especies de aves silvestres con variación en la pigmentación (Rodríguez-Ruíz *et al.* 2017). En este sentido es deseable conocer las proporciones respectivas que afectan a individuos jóvenes y adultos de aves (Rodríguez-Pinilla y Gómez-Martínez 2011) y registrar su posible afección. En general sería importante documentar periódicamente o dar seguimiento temporal a especies e individuos con anomalías pigmentarias en estado natural o silvestre, para entender con mayor claridad el porqué ocurren este tipo de anomalías en el pigmento de las aves e inferir sobre los patrones espaciotemporales de su ocurrencia (Rodríguez-Ruíz *et al.* 2017). Esto también es importante porque no hay claridad sobre si los individuos

leucísticos son seleccionados en contra o no (Espinal *et al.* 2016). Al menos en algunas poblaciones los individuos con anomalías cromáticas son aceptados por otros individuos con pigmentación normal (Peles *et al.* 1995, Delibes *et al.* 2013). Por ejemplo dos individuos de ganso frente blanca (*Anser albifrons*) con leucismo formaban parte de un parvada de coloración normal observada en Durango, México (Martínez-Guerrero *et al.* 2017). No obstante, en algunos casos, los individuos con leucismo se aíslan y modifican su comportamiento (Torres y Franke 2008). Por otro lado se ha planteado la hipótesis de que los individuos con anomalías pigmentarias no son seleccionados en contra debido a circunstancias particulares: especies introducidas en sitios en los que no tienen depredadores naturales (Delibes *et al.* 2013), o hábitats de alta calidad nutricional con buena cobertura vegetal (Peles *et al.* 1995, Kehas *et al.* 2005). No obstante, un problema potencial para individuos con anomalías pigmentarias puede representar cambios en las interacciones intraespecíficas, tales como el ostracismo (McCardle 2012, Slavík *et al.* 2015).

## Agradecimientos

Realizamos estas observaciones durante el trabajo de campo del Curso Ecología de Poblaciones de Vertebrados del Icomvis, Universidad Nacional (UNA), Costa Rica. Agradecemos el apoyo logístico y financiero de la UNA. También agradecemos profundamente a los editores y revisores de Huitzil por sus valiosas correcciones y sugerencias.

## Literatura citada

- Abreu, M.S.L., R. Machado, F. Barbieri, N.S. Freitas, L.R. Oliveira. 2013. Anomalous colour in Neotropical mammals: a review with new records for *Didelphis* sp. (Didelphidae, Didelphimorphia) and *Arctocephalus australis* (Otariidae, Carnivora). *Brazilian Journal of Biology* 73:185-194. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-69842013000100020>.
- Acosta, L. 2007. Tres casos de leucismo en *Tiaris olivaceus*: una rara coincidencia en la ornitofauna de Camagüey, Cuba. *Ornitología Colombiana* 5:81-82.
- Bensch, S., B. Hansson, D. Hasselquist, B. Nielsen. 2000. Partial albinism in a semi-isolated population of Great Reed Warblers. *Hereditas* 133(2):167-170. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1601-5223.2000.t01-1-00167.x>.
- Boyle, W.A., B.J. Sigel. 2015. Ongoing changes in the avifauna of La Selva Biological Station, Costa Rica: twenty-three years of Christmas bird counts. *Biological Conservation* 188:11-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.01.004>.
- Campos, C., E. Aparecido, A. Cordeiro, T. Pongiluppi, F. de Barros. 2008. Record of a leucistic Rufous-bellied Thrush *Turdus rufiventris* (Passeriformes, Turdidae) in São Paulo City, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 16(1):72-75.
- Comisso, E. 2012. Caso de leucismo en caburé grande (*Glauucidium nana*). *Ecoregistros* 2:1-3.
- Delibes M., V. Mézan-Muxart, J. Calzada. 2013. Albino and melanistic genets (*Genetta genetta*) in Europe. *Acta Theriologica* 58(1):95-99. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13364-012-0088-7>.
- Escobar-Anleu, B.I, J.M. Mora. 2018. Leucismo parcial en dos especies de *Carollia* (Chiroptera: Phyllostomidae) en Costa Rica. *Notas Mastozoológicas* (en prensa).
- Espinal, M., J.M. Mora, C. O'Reilly, J.M. Solís. 2011. Leucismo y reproducción en el Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*) en el Golfo de Fonseca, Honduras. *Ceiba* 52(2):206-208. DOI: <https://doi.org/10.5377/ceiba.v52i2.1756>.
- Espinal, J.M., J.M. Mora, L.A. Ruedas, L.I. López, L. Marineros. 2016. A case of albinism in the Central American spider monkey, *Ateles geoffroyi*, in Honduras. *Mastozoológica Neotropical* 23(1):63-69.
- Garrigues, R., R. Dean. 2014. *The Birds of Costa Rica: A Field Guide*. 2a. ed. Cornell University Press. Nueva York, EUA.
- Herrera, N. 2017. Aberración de color en Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus* Gmelin, 1789) en El Salvador. *Zeledonia* 21(1):39-49.
- Howell, S.N.G. y S. Webb. 1995. *A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America*. Oxford University Press, Nueva York, EUA.
- Hudon, J., D. Derbyshire, S. Leckie, T. Flinn. 2013. Diet-Induced Plumage erythrisms in Baltimore Orioles as a result of the spread of introduced shrubs. *The Wilson Journal of Ornithology* 125(1):88-96. DOI: <https://doi.org/10.1676/11-161.1>.
- Kehas A., K. Theoharides, J. Gilbert. 2005. Effect of sunlight intensity and albinism on the covering response of the Caribbean sea urchin *Tripneustes ventricosus*. *Marine Biology* 146(6):1111-1117. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00227-004-1514-4>.
- Martínez-Guerrero, J.H., M.E. Pereda-Solís, D. Sierra-Franco. 2017. Primer registro de leucismo parcial en el ganso frente blanca (*Anser albifrons*) en México. *Huitzil* 18(2): 228-231. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2017.18.2.282>.
- McCardle, H. 2012. Albinism in wild vertebrates. Tesis de maestría, Texas State University. San Marcos, Texas, EUA.
- McDade, L.A. y G.S. Hartshorn. 1994. La Selva Biological Sta-

- tion. Pp. 6-14. En L.A. McDade, K.S. Bawa, H.A. Hespenheide, G.S. Hartshorn (eds.). *La Selva: ecology and natural history of a Neotropical rain forest*. University of Chicago Press. Chicago, Illinois, EUA.
- McGlothlin, J.W., D.L. Duffy, J.L. Henry-Freeman, E.D. Ketterson. 2007. Diet quality affects an attractive white plumage pattern in dark-eyed juncos (*Junco hyemalis*). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 61(9):1391-1399. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00265-007-0370-x>.
- McGraw, K.J., G.E. Hill, R. Stradi, R.S. Parker. 2002. The effect of dietary carotenoid access on sexual dichromatism and plumage pigment composition in the American goldfinch. *Comparative Biochemistry and Physiology Part B Biochemistry and Molecular Biology* 131(2):261-9. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1096-4959\(01\)00500-0](https://doi.org/10.1016/s1096-4959(01)00500-0).
- Møller, A.P., T.A. Mousseau. 2001. Albinism and phenotype of Barn Swallows (*Hirundo rustica*) from Chernobyl. *Evolution* 55(10):2097-2104. DOI: [https://doi.org/10.1554/0014-3820\(2001\)055\[2097:aapobs\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1554/0014-3820(2001)055[2097:aapobs]2.0.co;2).
- Morton, E.S. 1991. *Turdus grayi* (yigüirro, tordo, clay-colored robin). Pp. 621-622. En D.H. Janzen (ed.). *Historia Natural de Costa Rica*. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Nemésio, A. 2001. Colour production and evolution in parrots. *International Journal of Ornithology* 4(2):75-102.
- Nogueira, D.M., M.A.S. Alves. 2011. A case of leucism in the burrowing owl *Athene cunicularia* (Aves: Strigiformes) with confirmation of species identity using cytogenetic analysis. *Zoología* 28(1):53-57. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1984-46702011000100008>.
- Peles, J.D., M.F. Lucas, G.W. Barrett. 1995. Population dynamics of agouti and albino meadow voles in high-quality, grassland habitats. *Journal of Mammalogy* 76(4):1013-1019. DOI: <https://doi.org/10.2307/1382595>.
- Peterson, R.T. y E. Chalif. 2008. *Aves de México*. Guía de campo. Diana. México.
- Reséndiz-Cruz, I., R. Caballero-Jiménez. 2016. Primer registro de leucismo parcial en el mirlo pardo (*Turdus grayi*) para México. *Huitzil* 17(2):225-228. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2016.17.2.250>.
- 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-Ruíz, E.R., I. Martínez-Sánchez, J. Treviño-Carreón. 2015. Nuevos registros de aberraciones cromáticas en el plumaje de dos especies de aves en zonas urbanas de Hidalgo y Tamaulipas, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 31(3):466-469. DOI: <https://doi.org/10.21829/azm.2015.3131088>.
- Rodríguez-Ruíz, E.R., J. Valencia-Herverth, H. Garza Torres, C. Aguilar-Pérez, L. López-Moctezuma. 2014. Leucismo parcial en el gorrión casero *Passer domesticus* (Passeriformes: Passeridae) en México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 30(3):692-695. DOI: <https://doi.org/10.21829/azm.2014.30387>.
- Rodríguez-Ruíz, 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* 18(1):57-70. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2017.18.1.264>.
- Slavík, O., P. Horký, M. Maciak. 2015. Ostracism of an albino individual by a group of pigmented catfish. *PLoS ONE* 10(5):0128279. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0128279> (consultado el 5 de agosto de 2018). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128279>.
- Stiles, F.G., A. F. Skutch. 1995. *Guía de Aves de Costa Rica*. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Heredia, Costa Rica.
- Summers, C.G. 2009. Albinism: classification, clinical characteristics, and recent findings. *Optometry and Vision Science* 86(6):659-662. DOI: <https://doi.org/10.1097/OPX.0b013e3181a5254c>.
- 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):105-108. DOI: <https://doi.org/10.15381/rpb.v15i1.1684>.
- Vargas-Masís, R., P. Arguedas-Rodríguez. 2014. First record of leucism in brown pelicans (*Pelecanus occidentalis*) in Costa Rica. *Revista Ciencias Marinas y Costeras* 6:149-154. DOI: <https://doi.org/10.15359/revmar.6.10>.



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