

Nota Científica
(Short Communication)

**COLORACIÓN ABERRANTE (LEUCISMO PARCIAL) EN EL PINZÓN MEXICANO
(HAEMORHOUS MEXICANUS) EN UNA ZONA URBANA DEL CENTRO DE MÉXICO**

Recibido: 24/03/2014; aceptado: 23/02/2015

González-Arrieta, R. A. & Zuria, I. 2015. Aberrant coloration (partial leucism) in the house finch (*Haemorhous mexicanus*) in an urban area of central Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 31(2): 318-320.

ABSTRACT. We report the presence of a House Finch (*Haemorhous mexicanus*) with partial leucism in the city of Pachuca, Hidalgo. The individual was observed in two occasions interacting with other finches that had regular coloration. Pigment aberrations may help identify populations with genetic problems or populations facing chronic stress.

La coloración del plumaje de las aves está determinada por dos pigmentos principales, la melanina y los carotenoides (van Grouw 2006), los cuales, junto con algunos efectos ópticos, son causantes de las distintas tonalidades existentes. En ocasiones se manifiestan coloraciones aberrantes en las plumas y otros tejidos que pueden deberse a factores genéticos (Sage 1962), alimenticios (Cestari & Versnachi Vieira da Costa 2007), decoloración por luz (van Grouw 2006) o enfermedades (Phillips 1954). El leucismo es uno de los problemas más comunes de coloración aberrante y se define como la ausencia parcial o total de pigmentos (principalmente melanina) en el plumaje. En aves leucísticas, el depósito de melanina en las células de la pluma no ocurre debido a un trastorno hereditario en la transferencia del pigmento, resultando en una mayor o menor decoloración (blanco) de las plumas de manera aleatoria. La decoloración por leucismo también puede presentarse en la piel y otras estructuras descubiertas (van Grouw 2006). Una forma de distinguir el leucismo de otra coloración aberrante como el albinismo radica en la presencia de pigmentos en el ojo: un organismo leucístico presenta coloración normal en el ojo (van Grouw 2006).

Observamos un individuo del pinzón mexicano (para la nomenclatura en español se siguió a Escalante *et al.* 1996) *Haemorhous mexicanus* (antes *Carpodacus mexicanus*) con leucismo parcial (Fig. 1) en dos ocasiones (15 de noviembre de 2011 y 18 de enero de 2012) en la zona sur de la ciudad de Pachuca, Hidalgo. El individuo fue observado en un terreno baldío (20° 04' 19.65" N, 98° 44' 36.05" O) con construcciones abandonadas y basura. La

vegetación del sitio corresponde a herbáceas y algunos árboles aislados de pirul (*Schinus molle*) y la zona circundante presenta áreas agrícolas y vegetación degradada.

El individuo presentó coloración aberrante en las plumas de la cabeza, garganta, vientre, alas, dorso y cola, así como en el pico y escamas de las patas; el ojo tenía una coloración regular (Fig. 1). En ambas ocasiones el individuo se encontraba interactuando con otros de la misma especie con la pigmentación habitual. No pudimos determinar el sexo por la ausencia de pigmentación, aunque el leucismo parece ser más común en hembras que en machos (Bensch *et al.* 2000). En general, los individuos con pigmentación regular son de color pardo-grisáceo con las partes inferiores fuertemente marcadas con estrías más oscuras (Fig. 1). Los machos presentan coloración que va del amarillo hasta el rojo brillante en la cabeza, dorso, rabadilla y vientre (Hill 2002), aunque algunas hembras pueden presentar una ligera coloración rojiza, nunca tan brillante como en los machos (Hill 1993).

Haemorhous mexicanus se distribuye ampliamente en Norteamérica, desde el sur de Canadá hasta el sur de México y habita generalmente en lugares áridos y semiáridos, espacios abiertos y ciudades (Nocedal 2011, Badyaev *et al.* 2012). A pesar de ser una especie común en Norteamérica, no encontramos reportes publicados sobre coloraciones aberrantes para la especie en México, aunque existen algunos reportes para Estados Unidos de Norteamérica (Ross 1963), por ejemplo para Los Ángeles, California (Swarth 1899) y Denver, Colorado (Bergtold 1913) y algunos reportes fotográficos informales en internet.

La frecuencia de anomalías o la presencia de crías con algunos defectos es generalmente más alta en sitios donde existen diferentes tipos de perturbaciones ambientales (e.g., Rollin 1953, Møller *et al.* 2007). Por ejemplo, hay diversos reportes de coloración aberrante en aves de zonas urbanas (e.g., Rollin 1953, Hosner & Lebbin 2006, Gonçalves *et al.* 2008, López-Ortega & Carbó-Ramírez 2010, Carbó-Ramírez *et al.* 2011) y se ha mencionado que estas aberraciones podrían ser más comunes en lugares urbanizados que en lugares sin perturbaciones (Ro-



Figura 1. Pinzón mexicano *Haemorhous mexicanus* con leucismo parcial observado en la ciudad de Pachuca, Hidalgo. a) Se observa coloración regular del ojo. b) Pico con ausencia de pigmentos en algunos sitios. c) El individuo con coloración aberrante junto a hembras sin leucismo.

llin 1953, Il'enko 1960, Møller & Mousseau 2001). La presencia de coloración aberrante en zonas urbanas puede deberse a factores como la modificación de la dieta en estas zonas (Ruiz *et al.* 2002, Mennechez & Clergeau 2006) que podría limitar la producción de algún pigmento, las mutaciones genéticas y tamaños poblacionales pequeños que favorecen la endogamia (Sage 1962, Bensch *et al.* 2000), la presencia de contaminantes (Møller & Mousseau 2001), así como diferencias en las tasas de depredación, pudiendo ser más bajas que en sitios no urbanizados (Newhouse *et al.* 2008). Es importante monitorear este tipo de aberraciones ya que pueden aportar evidencia que permita identificar poblaciones expuestas a endogamia o a estrés crónico por condiciones ambientales adversas (Bensch 2000).

AGRADECIMIENTOS. Agradecemos el apoyo de FOMIX CONA-CyT proyecto 191908 "Diversidad Biológica del Estado de Hidalgo

(tercera etapa)". R. González-Arrieta agradece al CONACyT por la beca de maestría otorgada (no. 257168).

LITERATURA CITADA

- Badyaev, A.V., Belloni, V. & Hill, G. E.** 2012. House Finch (*Haemorhous mexicanus*). In: A. Poole (Ed.). *The birds of North America Online*. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology. <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/046> > doi:10.2173/bna.46. (consultado 20 de mayo 2013).
- Bensch, S., Hansson, B., Hasselquist, D. & Nielsen, B.** 2000. Partial albinism in a semi-isolated population of great reed warblers. *Hereditas*, 133: 167-170.
- Bergtold, W. H.** 1913. A study of the House Finch (*Carpodacus mexicanus frontalis*). *Auk*, 78: 63-71.
- Carbó-Ramírez P., Romero-González, P. & Zuria, I.** 2011. Primer reporte para México de coloración aberrante (leucismo parcial) en el cuilacoche pico curvo (*Toxostoma curvirostre*). *Huitzil*, 12: 1-4.
- Cestari, C. & Vernaschi Vieira da Costa, T.** 2007. A case of leucism in Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*) in the Pantanal, Brazil. *Boletín SAO*, 17: 145-147.

- Escalante, P., Sada, A. M. & Gil, J. R.** 1996. *Listado de nombres comunes de las aves de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Sierra Madre, Distrito Federal, México. 32 pp.
- Gonçalves Jr. C. C., Silva, E. A., Luca, A. C., Pngiluppi, T. T. & Molina, F. B.** 2008. Record of a leucistic rufous-bellied thrush *Turdus rufiventris* (Passeriformes, Turdidae) in São Paulo city, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 16: 72-75.
- Hill, G.** 1993. The proximate basis of inter- and intra-population variation in female plumage coloration in the House Finch. *Canadian Journal of Zoology*, 71: 619-627.
- Hill, G.** 2002. *Red bird in a brown bag: the function and evolution of colorful plumage in the house finch*. Oxford University Press, New York, NY, EUA. 317 pp.
- Hosner, P. A. & Lebbin, D. J.** 2006. Observations of plumage pigment aberrations of birds in Ecuador, including Ramphastidae. *Boletín SAO*, 16: 30-43.
- И'енко, А. И.** 1960. On the occurrence of albinism among house sparrows in Moscow. *Protection of Nature*, 2:72-74.
- López-Ortega, G. & Carbó-Ramírez, P.** 2010. Primer caso de leucismo en un ave de la familia Emberizidae (*Pipilo fuscus*) para la ciudad de México. *Vertebrata Mexicana*, 23: 9-12.
- Mennechez, G. & Clergeau, P.** 2006. Effect of urbanisation on habitat generalists: starlings not so flexible? *Acta Oecologica*, 30: 182-191.
- Møller, A. P. & Mousseau, T. A.** 2001. Albinism and phenotype of barn swallows *Hirundo rustica* from Chernobyl. *Evolution*, 55: 2097-2104.
- Møller, P., Mousseau, T. A., de Lope, F. & Saino, N.** 2007. *Elevated frequency of abnormalities in barn swallows from Chernobyl*. *Biology Letters*, 3: 414-417.
- Newhouse, M. J., Marra, P. P. & Johnson, I. S.** 2008. *Reproductive success of House Wrens in suburban and rural landscape*. *Wilson Journal of Ornithology*, 120: 99-104.
- Nocedal, J.** 2011. La más común y típica de las aves canoras en nuestro país: el gorrión mexicano (*Carpodacus mexicanus* Müller). *El Canto del Centzontle*, 2: 1-14.
- Phillips, A. R.** 1954. The cause of partial albinism in a Great-tailed Grackle. *Wilson Bulletin*, 66: 66.
- Rollin, N.** 1953. A note on abnormally marked Song Thrushes and Blackbirds. *Transactions of the Natural History Society of Northumberland, Durham, and Newcastle-upon-Tyne*, 10: 183-184.
- Ross, C. C.** 1963. Albinism among North American birds (annotated list). *Cassinia*, 47: 2-22.
- Ruiz, G., Rosenmann, M., Novoa, F. F. & Sabat, P.** 2002. Hematological parameters and stress index in rufous collared sparrows dwelling in urban environments. *Condor*, 104: 162-166.
- Sage, B. L.** 1962. Albinism and melanism in birds. *British Birds*, 55: 55-201.
- Swarth, H. S.** 1899. Two Albinos from Los Angeles, Cal. *Condor*, 1: 6.
- van Grouw, H.** 2006. Not every white bird is an albino: sense and nonsense about color aberrations in birds. *Dutch Birding*, 28: 79-89.

Rodrigo A. GONZÁLEZ-ARRIETA e Iriana ZURIA*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Centro de Investigaciones Biológicas, Apartado Postal 69-1, Pachuca, Hidalgo, C.P. 42001, México. <izuria@uaeh.edu.mx>.