

Nuevos registros de aberraciones en el plumaje para varias especies de aves en Venezuela

Cristina Sainz-Borgo^{1,2}, David Ascanio³, Lorenzo Calcaño⁴, Eduardo López⁴, Jhonathan Miranda^{2,5}, Adriana Rodríguez-Ferraro^{2,6}, †Rafael Ravard⁴, Jhonny Santodomingo⁷, Mariam Trejo⁴ y Hein van Grouw⁸

¹Universidad Simón Bolívar (USB), Departamento de Biología de Organismos, Caracas, Venezuela. cristinasainzb@usb.ve

²Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), Av. Abraham Lincoln, Edificio Gran Sabana, Urb. El Recreo 1010, Caracas, Venezuela

³Ascanio Birding Tour, Apartado Postal 78006, La Urbina 1074, Caracas, Venezuela

⁴Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela (SCAV), Calle Cumaco con Arichuna, Urb. El Marqués 1010, Caracas, Venezuela

⁵Universidad Central de Venezuela (UCV), Facultad de Ciencias, Caracas, Venezuela

⁶Universidad Simón Bolívar (USB), Departamento de Estudios Ambientales, Caracas, Venezuela

⁷Secretaría del Ambiente, Gobernación del Estado Bolívar, Ciudad Bolívar, Venezuela

⁸Bird Group, Department of Life Sciences, The Natural History Museum, Akeman Street, Tring, Herts, HP23 6AP, United Kingdom

El plumaje de las aves presenta diversas aberraciones en la coloración, definidas como el exceso, falta o ausencia de pigmentos en algunas o todas las plumas, generando individuos fenotípicamente diferentes del resto (van Grouw 2006). Las causas de estas aberraciones pueden ser hibridación, deficiencias nutricionales y mutaciones genéticas (Cestari y Costa 2007). Entre las aberraciones del plumaje más comunes destacan: a) albinismo, ausencia total de melanina en las plumas, ojos y piel; b) leucismo, ausencia total o parcial de melanina (eumelanina, feomelanina) en las plumas; c) encanecimiento progresivo (progressive graying), el cual consiste en una pérdida progresiva de los pigmentos de la células a medida que aumenta la edad del ave, incrementando el número de plumas blancas con la edad (van Grouw 2013); d) feomelanismo, incremento de la feomelanina, lo que genera individuos marrones hacia el naranja; e) eumelanismo, incremento de la eumelanina, por lo que la apariencia de los individuos que la padecen es negruzca; f) marrón (brown), causada por la ausencia (oxidación incompleta) de la eumelanina, lo cual hace que las plumas negras se tornen marrones; g) esquizocroismo, alteración en la deposición de alguna de las melaninas: si falta la eumelanina (esquizocroismo no eumelánico) tendremos individuos de tonos beige, pero si falta la feomelanina (esquizocroismo no feomelánico) tendremos individuos de tonos grises; h) dilución, se produce por una fuerte reducción de ambas melaninas (eumelanina, feomelanina), lo que genera individuos descoloridos; i) ino, consiste en una reducción cualitativa de ambas melaninas (eumelanina, feomelanina), lo que produce plumas pálidas (casi blancas o descoloridas), generalmente acompañada de ojos rojos, pero en el caso de los

Psittacidae adquieren un color amarillo (Buckley 1982, van Grouw 2006, 2013). Como este último caso, se han descrito adicionalmente otras dos mutaciones exclusivas para los Psittacidae: j) mutación azul (blue) donde la falta de un pigmento amarillo denominado *psittacina*, produce la ausencia de dicho color, pero no afecta el color azul, razón que ha dado lugar al nombre a la mutación (van Grouw 2013); y k) opalina (yellow side), causada por una reducción en la distribución de la melanina y un incremento en la *psittacina*, originando plumajes rojos, naranjas o amarillos (Martin 2002), generalmente en el pecho (Hume y van Grouw 2014).

Entre las aberraciones del plumaje mencionadas, una de las más comunes es el leucismo (van Grouw 2006) y puede variar desde unas pocas plumas (menos del 25%) a individuos totalmente blancos (van Grouw 2006), pero que mantienen el color de las partes blandas (piel, patas, ojos). Aunque se puede confundir con el albinismo, en éste último la falta de pigmento es total, incluyendo las partes blandas. No obstante, el leucismo resulta difícil de diferenciar del encanecimiento progresivo. Para el Neotrópico, el leucismo se ha reportado en varias familias, entre ellas Procellariidae (Manzini *et al* 2010), Charadriidae (Cestari y Costa 2007, Franz y Fler 2009), Strigidae (Motta-Junior *et al* 2010), Falconidae (Edelaar *et al* 2011), Caprimulgidae (Solano *et al* 2012), Thraupidae (Lebbin 2005) y Trochilidae (Ornelas 1987). Sin embargo, en Venezuela se conocen representantes de un limitado número de familias: Pelecanidae: Alcatraz *Pelecanus occidentalis* (Muñoz *et al* 2015); Phalacrocoracidae: Cotúa *Phalacrocorax brasilianus* (Escola *et al* 2014); Rallidae: Polla Costeña *Rallus wetmorei* (Rodríguez-Ferraro *et al* 2015); Tyrannidae: Gran Atra-

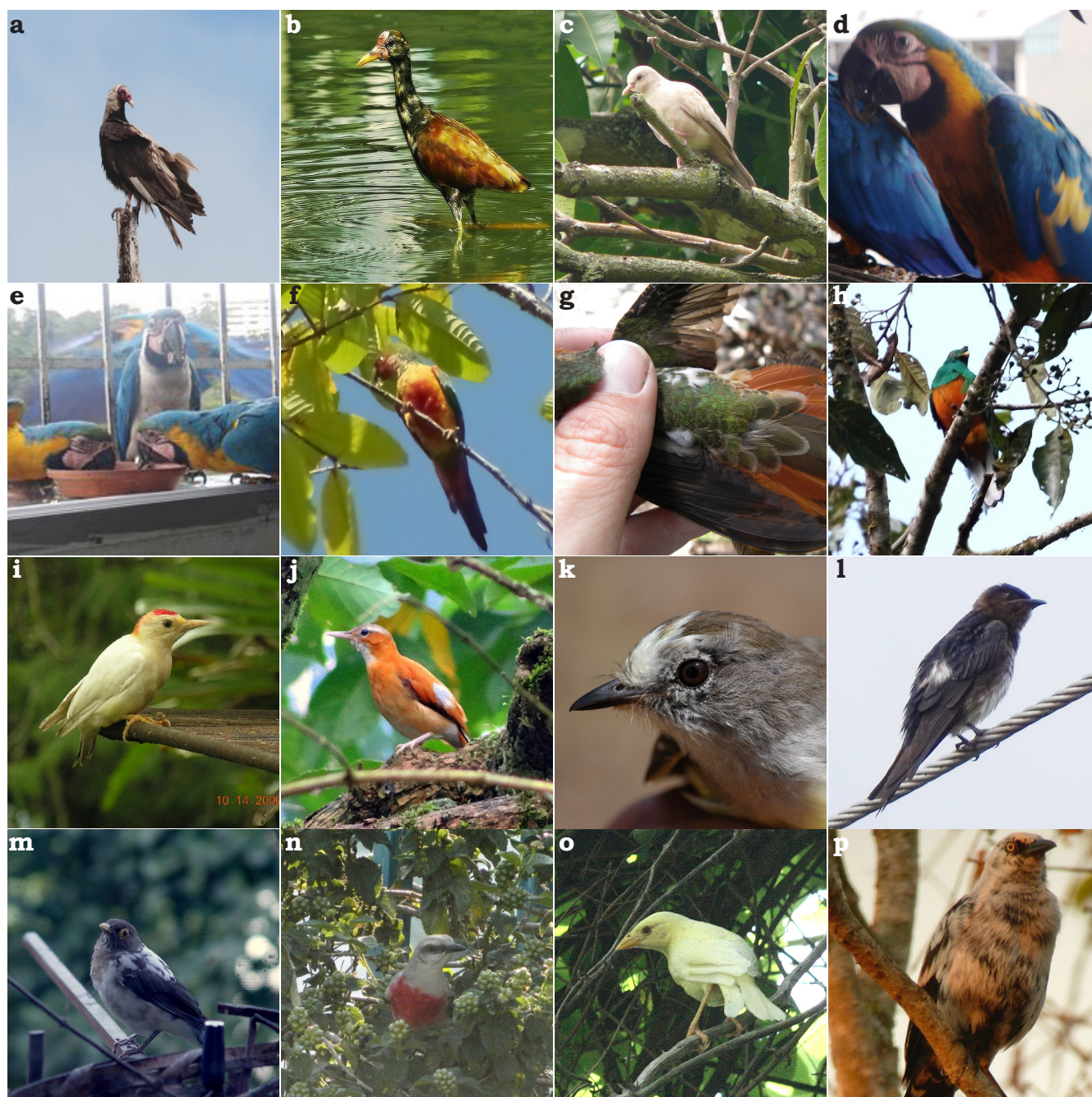


FIGURA 1. Nuevos registros de aberraciones en el plumaje para varias especies de aves en Venezuela: a, mutación marrón: Ori-popo *Cathartes aura*; b, encanecimiento progresivo: Gallito de Laguna *Jacana jacana*; c, mutación ino: Tortolita Rojiza *Columbina talpacoti*; d, encanecimiento progresivo: Guacamaya Azul y Amarilla *Ara ararauna*; e, mutación azul: Guacamaya Azul y Amarilla *A. ararauna*; f, opalina: Perico Pintado *Pyrrhura emma*; g) encanecimiento progresivo: Colibrí Pecho Canela *Glaucis hirsutus*; h, feomelanismo: Quetzal Coliblanco *Pharomachrus antisianus*; i, leucismo: Carpintero Habado *Melanerpes rubricapillus*; j, leucismo: Albañil *Furnarius leucopus*; k, leucismo: Atrapamoscas de Arbustos *Sublegatus arenarum*; l, leucismo: Golondrina de Río *Progne tapera*; m, leucismo: Paraulata Ojo de Candil *Turdus nudigenis*; n, indeterminado: Paraulata Llanera *Mimus gilvus*; o, mutación ino: Tordo Mirlo *Molothrus bonariensis*; p, encanecimiento progresivo: Tordito *Quiscalus lugubris*. Fotos: L. Calcaño (a, f, h), J. Santodomingo (b), R. Ravard (c, i), V. Rabeco (d), M. Morin (e), C. Sainz-Borgo (f), E. López (j), A. Azpiroz (k), J. Miranda (l), L. Levin (m), M. Trejo (n), D. Ascanio (o).

pamoscas Listado *Myiodynastes maculatus* (Hernández *et al* 2009); Tityridae: Bacaco Pequeño *Tityra inquisitor* (Hernández *et al* 2009); Turdidae: Paraulata Ojo de Cándil *Turdus nudigenis* (Fernández-Yépez 1953, Vereá *et al* 2016), Paraulata Cabecinegra *T. olivater* y Paraulata Rabadilla Gris *T. flavipes* (Vereá *et al* 2016). En este sentido, el objetivo del presente trabajo consistió en compilar registros de aberraciones del plumaje en las aves de Venezuela. Para ello, se solicitó información relacionada con el tópico a los ornitólogos (profesionales, aficionados) a través de la lista de correo electrónica OVUM (ovum-l@lista.ciens.ucv.ve), vehículo de información de la Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), así como en su portal web (Facebook) y en otros portales relacionados con la Ornitología de Venezuela (Aves de Venezuela: Facebook). La información obtenida se organizó por familias, siguiendo la taxonomía del Comité de Clasificación de las Aves de Suramérica (Remsen *et al* 2016). Varios de los datos obtenidos constituyen los primeros reportes para el país, mientras que en unos pocos casos los primeros para la especie. Entre las especies reportadas con aberraciones en el plumaje destacan:

Cathartidae

Oripopo *Cathartes aura*

El 05 de julio de 2011 se observó un Oripopo en la Sierra de Lema (Bolívar) probablemente con la mutación marrón en la nuca y plumas primarias del vuelo (Fig 1a). No obstante, podría tratarse de una decoloración de las plumas producto de la edad (encanecimiento progresivo). Aunque es el primer reporte de aberración en el plumaje para la familia en Venezuela, varios casos de leucismo se han registrado anteriormente en esta especie (Campbell *et al* 2005) en Estados Unidos (Robinson 1888), Ecuador (Tinajero y Rodríguez-Estrella 2010), Perú (Figueroa *et al* 2011) y Cuba (Ferrer-Sánchez y Rodríguez-Estrella 2014).

Jacanidae

Gallito de Laguna *Jacana jacana*

Un macho del Gallito de Laguna (Fig 1b) se fotografió en Ciudad Bolívar (Bolívar) el 16 de marzo de 2016, con signos de encanecimiento progresivo en el cuello, pecho, abdomen y alas. El dato constituye el primer reporte de aberración en el plumaje para la familia y la especie en Venezuela, así como el primer caso de encanecimiento progresivo para el Gallito de Laguna.

Columbidae

Tortolita Rojiza *Columbina talpacoti*

En mayo de 2010 se fotografió un individuo de la Tortolita Rojiza (Fig 1c) en el jardín de una vivienda perteneciente a la zona residencial Lomas de la Trinidad (Municipio Baruta, Miranda) que presentaba mutación ino, manifestada por el plumaje pálido, casi blanco, acompañado de ojos rojos. El dato constituye

el primer reporte de aberración en el plumaje para la familia y la especie en Venezuela y el primer caso de mutación ino para la Tortolita Rojiza.

Psittacidae

Guacamaya Azul y Amarilla *Ara ararauna*

En la ciudad de Caracas, capital de la República Bolivariana de Venezuela, existe una población introducida de Guacamayas Azul y Amarilla, de la cual varios individuos visitan regularmente los balcones de apartamentos (edificios) donde son alimentados por sus propietarios. De estos individuos se reportan dos casos de aberraciones en el plumaje: a) encanecimiento progresivo (Fig 1d) con signos presentes en varias coberteras alares (blancas); b) mutación azul (Fig 1e) donde destacan plumas blancas donde normalmente son amarillas (región ventral).

Perico Pintado *Pyrrhura emma*

El 31 de octubre de 2013 se fotografió un Perico Pintado en la localidad de Osma (Vargas) probablemente con la mutación opalina (Fig 1f). A pesar de que se han reportado numerosas aberraciones de plumaje en Psittacidae (van Zeeland y Schoemaker 2014b), no existían hasta el presente en el género *Pyrrhura*, por lo que constituye el primer caso de aberración del plumaje para la especie.

Asimismo, los datos expuestos constituyen los primeros reportes de aberración en el plumaje para aves silvestres de Psittacidae en Venezuela, así como para ambas especies.

Trochilidae

Colibri Pecho Canela *Glaucis hirsutus*

El 27 de noviembre de 2012 se capturó (redes) un Colibri Pecho Canela en una plantación de cacao ubicada en la Estación Experimental Padrón (INIA), Municipio Acevedo (Miranda) con encanecimiento progresivo en el dorso y las auriculares (Fig 1g). El dato representa el primer reporte de aberración del plumaje para el género *Glaucis* y la especie. Asimismo, constituye el primero de la familia Trochilidae en Venezuela. En otras zonas del Neotrópico (Ecuador), se han reportado casos de leucismo para *Colibri coruscans* y *Lesbia victoriae* (Cadena-Ortiz *et al* 2015).

Trogonidae

Quetzal Coliblanco *Pharomachrus antisianus*

El 31 de diciembre de 2009 se fotografió un Quetzal Coliblanco (Fig 1h) en la Mina de San Isidro (Barinas) que presentaba feomelanismo, manifestado por la coloración naranja presente en su pecho y abdomen. Dentro de la familia Trogonidae se han reportado aberraciones de plumaje para *Pharomachrus pichinca* (Cadena-Ortiz *et al* 2015) y coloraciones anormales del pico en *P. mo-*

cinno (Eisermann 2013). El dato constituye el primer reporte de aberración en el plumaje para la familia en Venezuela y la especie, así como el primer caso de feo-melanismo para el Quetzal coliblanco.

Picidae

Carpintero Habado *Melanerpes rubricapillus*

El 14 de Octubre de 2006 se fotografió un Carpintero Habado en la Estación Biológica de Rancho Grande (Aragua) con leucismo casi total (Fig 1i). El individuo mostró una marcada alteración en la segregación de pigmentos, pues su pico y patas fueron afectados, pero los ojos mantenían su coloración normal. Este reporte se mencionó previamente en un informe de campo realizado por un grupo de observadores de aves (Ascanio et al 2006). El dato corresponde al primer caso de leucismo conocido para el género *Melanerpes* y la especie. Para Picidae existe un reporte de melanismo en *Colaptes auratus* (Cringan et al 2006) y esquizocroismo en *Picoides villosus* (Helm et al 2011) en Norteamérica. También un reporte de leucismo parcial en *Colaptes rivolii* en Ecuador (Cadena-Ortiz et al 2015).

Furnariidae

Albañil *Furnarius leucopus*

El 10 de octubre de 2015 se fotografió un Albañil (Fig 1j) en el Parque Nacional Yurubi (Yaracuy) el cual presentaba leucismo parcial, manifestado en sus coberteras alares (blancas). Si bien se ha reportado el leucismo anteriormente para esta especie en Ecuador (Cadena-Ortiz et al 2015), el dato representa el primer reporte de una aberración de plumaje para la familia y la especie en Venezuela.

Tyrannidae

Atrapamoscas de Arbustos *Sublegatus arenarum*

El 21 de febrero de 2005 se capturó (redes) un Atrapamoscas de Arbustos en la localidad de Jose (Anzoátegui), el cual presentaba leucismo parcial en la frente (Fig 1k). A pesar de la gran riqueza de Tyrannidae, sólo existe un reporte de aberración de plumaje para una de sus especies en el país, correspondiente al Gran Atrapamoscas Listado *Myiodynastes maculatus* (Hernández et al 2009). En Sudamérica (Perú) se han reportado aberración en el plumaje en *Pyrocephalus rubinus* (van Grouw y Nolasco 2012). El dato constituye el primer reporte de aberración en el plumaje para la especie.

Hirundinidae

Golondrina de Río *Progne tapera*

Sin datos específicos, se fotografió un individuo juvenil de la Golondrina de Río juvenil (Fig 1l) en el estado Monagas, aparentemente con leucismo parcial, manifestado en un grupo de coberteras alares blancas. No obstante, la coloración observada quizás se deba

a su condición de juvenil. Aunque son numerosos los reportes de aberraciones de plumaje en Hirundinidae (Gross 1965, Møller y Mousseau, 2001), el dato constituye el primer reporte de aberración en el plumaje para la familia en Venezuela y la especie en Venezuela.

Turdidae

Paraulata Ojo de Candil *Turdus nudigenis*

El 16 de enero de 2008 se fotografió una Paraulata Ojo de Candil en la urbanización Colinas de Bello Monte, Caracas, que presentaba leucismo, manifestado en varias plumas del dorso (espalda) y coberteras del ala (Fig 1m). No obstante, existen dudas si se trata de encanecimiento progresivo. De la Paraulata Ojo de Candil existen reportes previos de leucismo (Fernández-Yépez 1953, Vereá et al 2016), aunque el más antiguo (Fernández-Yépez 1953) se reportó originalmente como albinismo. Otros casos de leucismo en Turdidae para Venezuela incluyen a las paraulatas Cabecinegra *T. olivater* y Rabadilla Gris *T. flavipes* (Vereá et al 2016). Asimismo, existen varios reportes de leucismo en Turdidae del Neotrópico: *T. serranus* en Ecuador (Cadena-Ortiz et al 2015), *T. rufiventris* en Brasil (Campos-Gonçalves et al 2013) y *T. fuscater* en Colombia (Rodríguez-Pinilla y Gómez-Martínez 2011).

Mimidae

Paraulata Llanera *Mimus gilvus*

A finales de octubre de 2015 se fotografió una Paraulata Llanera en la urbanización Macaracuay, Caracas, con una mancha roja en el pecho (Fig 1n). Si bien la mancha es evidente, no hay certeza que se trate de una aberración de plumaje, pudiendo tener orígenes antrópicos. De corresponder con una aberración del plumaje, sería el primer reporte para la familia y la especie en Venezuela. Se ha reportado albinismo en varias especies del género, tales como *M. polyglotos* (McIlhenny 1940) y *M. thenca* (Fuentes y González-Acuña 2011).

Icteridae

Tordo Mirlo *Molothrus bonariensis*

El 08 de julio de 2016 se fotografió un Tordo Mirlo (Fig 1o) en el Parque Ecoturístico Ojo de Agua "El Cardón", Municipio Miranda, Zulia (11°21'29.55"N-71°59'13.52"O), que presentaba la mutación ino, manifestada por el plumaje pálido, casi blanco, acompañado de ojos rojos. El dato constituye el primer reporte de mutación ino para la especie.

Tordito *Quiscalus lugubris*

En mayo de 2016 se fotografió un Tordito (Fig 1p) en Hato El Cedral (Apure) con encanecimiento progresivo bastante avanzado, manifestado por el cuerpo casi blanco entremezclado con el negro original del pluma-

je. El dato constituye el primer reporte de encanecimiento progresivo para la especie.

Ambos datos constituyen los primeros reportes de aberración en el plumaje para la familia en Venezuela.

Finalmente, se ha planteado que los individuos con aberraciones de plumaje suelen tener una menor sobrevivencia por ser más conspicuos frente a los depredadores (Holt *et al* 1995), por lo cual la frecuencia de individuos con dichas aberraciones es baja (van Grouw 2006). En la literatura se han registrado especies como *C. aura*, con varios casos de aberraciones de plumaje, incluyendo individuos que mantiene la aberración por 14 años, lo que implica que probablemente se reproduzcan y tengan una sobrevivencia similar a la de los individuos con coloración normal (Figueroa *et al* 2011). Por otra parte, muchos de los reportes presentados en este artículo son de especies comunes en las áreas donde fueron observadas, debido a sus hábitos generalistas o la depredación es menor (Cadena-Ortiz *et al* 2015). En este sentido, resulta relevante reportar los casos de aberraciones de plumaje, ya que muchas veces no son publicados en la literatura científica, principalmente en el Neotrópico, donde estos reportes son más escasos, lo que causa una subestimación de dicho fenómeno.

AGRADECIMIENTOS

A Adrián Azpiroz, Carmen Borges, Pedro Caldera, Luis Levin, María Eugenia Morín y Vanesa Rabeco por facilitar algunas de las fotos incluidas en el artículo. A Carlos Vereá, Rosanna Calchi y un evaluador anónimo por las mejoras sugeridas para el manuscrito.

LISTA DE REFERENCIAS

- Ascanio D, N Areta, A Cope, D Cope, J Graham, T Hardaker, R Leslie, W McDowell, G Nicholls, V Head, B Rose, I Sinclair, D Weir, B Walk. 2006. Venezuela Tour Report May–June 2006: Birding the Southeast (tepuis), the Coastal Mountains and the Mudflats of Northwestern Venezuela. Ascanio Birding Tours, Caracas, Venezuela. Documento en línea. URL: <http://www.ascaniobirding.com>. Visitado: octubre 2016
- Buckley PA. 1982. Avian Genetics. Pp. 21–110 en M Petrak (ed). Diseases of Cage and Aviary Birds (2nd ed). Lea and Febiger, Philadelphia, USA
- Cadena-Ortiz H, D Bahamonde-Vinueza, DF Cisneros-Heredia y G Buitrón-Jurado. 2015. Alteraciones de coloración en el plumaje de aves silvestres del Ecuador. *Avances en Ciencias e Ingenierías* 7: B75–B90
- Campos-Gonçalves JC, EA da Silva, AC De Luca, T Pongiluppi y FB Molina. 2013. Record of a leucistic Rufous-bellied Thrush *Turdus rufiventris* (Passeriformes, Turdidae) in Sao Paulo city, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 16: 72–75
- Cestari C y 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
- Crangan AT, JC Crangan, W Jeffrey Blume y ER Podell. 2006. A melanistic Northern Flicker (*Colaptes auratus*) in Colorado. *North American Birds* 60: 306–306
- Edelaar P, J Donazar, M Soriano, MA Santillán, D González-Zevallos, P García Borboroglu, N Lisenizer, AJ Gatto, L Agüero, C Passera, LA Ebert, M Bertellotti, G Blanco, M Abril, G Escudero y F Quintana. 2011. Apparent selective advantage of leucism in a coastal population of Southern Caracaras (Falconidae). *Evolutionary Ecology Research* 13: 187–196
- Eisermann K. 2013. Noteworthy nesting record and unusual bill coloration of Resplendent Quetzal *Pharomachrus mocinno*. *Cotinga* 35: 74–78
- Escola F, C Hernández, R Calchi y L Torres. 2014. Primer caso de un leucismo casi total en la Cotúa Olivácea *Phalacrocorax brasilianus* en Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 4: 26–27
- Fernández-Yépez F. 1953. Caso de albinismo en *Turdus gymnosptalmos* (Paraulata Ojo Candil). *Revista Facultad de Agricultura* 1: 149
- Ferrer-Sánchez y R Rodríguez-Estrella. 2014. Partial albino Turkey Vultures (*Cathartes aura*) in the island of Cuba. *Ornitología Neotropical* 25: 119–122
- Figueroa J, M Stucchi y G Mori. 2011. Casos de leucismo en el Gallinazo de Cabeza Roja (*Cathartes aura*) en la isla Lobos de Tierra, Perú. *Boletín informativo UNOP* 6: 14–18
- Franz I y R Fleck. 2009. Dois casos de leucismo em Quero-quero *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) no sul do Brasil. *Revista Biotemas* 22: 161–164
- Fuentes D y D González-Acuña. 2011. Aberraciones cromáticas del plumaje en aves: nuevos reportes en Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 17: 113–121
- Gross AO. 1965. The incidence of albinism in North American birds. *Bird-banding* 36: 67–71
- Helm S, R Stemmer y H van Grouw. 2011. Unusual coloration of a Hairy Woodpecker from Oregon. *Northwestern Naturalist* 92: 76–78
- Hernández C, F Escola y R Calchi. 2009. Primeros reportes de leucismo para la avifauna de la Sierra de Perijá, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 43: 551–557
- Hume JP y H van Grouw. 2014. Colour aberrations in some extinct and endangered birds. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 134: 168–193
- Holt DW, MW Robertson y JT Ricks. 1995. Albino Eastern Screech-owl, *Otus asio*. *Canadian Field Naturalist* 109: 121–122
- Lebbin D. 2005. Aberrant plumage in a Black-and-white Tanager (*Conothraupis speculigera*). *Boletín*

- SAO 15: 100–104
- Manzini P, S Jiménez S, T Neves y L Bugoni. 2010. Records of leucism in albatrosses and petrels (Procellariiformes) in the South Atlantic Ocean. *Revista Brasileira de Ornitologia* 18: 245–248
- Martin T. 2002. A Guide to Colour Mutations and Genetics in Parrots. ABK Publications, South Tweed Heads, Australia
- McIlhenny EA. 1940. Albinism in Mockingbirds. *Journal of Heredity* 31: 433–438
- Møller AP y TA Mousseau. 2001. Albinism and phenotype of barn swallows (*Hirundo rustica*) from Chernobyl. *Evolution* 55: 2097–2104.
- Motta-Junior JC, MAM Granzinoli y AR Monteiro. 2010. Miscellaneous ecological notes on Brazilian birds of prey and owls. *Biota Neotropical* 10: 355–359
- Muñoz J, G Marín y LG González-Bruzual. 2015. Primer caso de leucismo en el Alcatraz *Pelecanus occidentalis* para Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 5: 57–58
- Ornelas JF. 1987. Rediscovery of the Rufous-crested Coquette (*Lophornis delattrei brachylopha*) in Guerrero, Mexico. *The Wilson Bulletin* 99: 719–721
- Pourlis AF. 2011. Developmental malformations in avian species. Manifestations of unknown or genetic etiology: a review. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances* 6: 401–415
- Remsen JV (Jr), CD Cadena, A Jaramillo, M Nores, JF Pacheco, MB Robbins, TS Schulenberg, FG Stiles, DF Stotz y KJ Zimmer. 2015. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: <http://www.museum.lsu.edu/~remsen/saccbaseline.html>. Visitado: noviembre 2016
- Rodríguez-Ferraro A, A Rojas y M Lentino. 2015. High incidence of color aberrations in the Plain-flanked Rail (*Rallus wetmorei*). *Ornitología Neotropical* 26: 193–199
- Rodríguez-Pinilla Q y MJ Gómez-Martínez. 2011. Leucismo incompleto en *Turdus fuscater* (Passeriformes: Turdidae) en los Andes Colombianos. *Boletín Científico de Museo de Historia Natural* 15: 63–67
- Solano-Ugalde A, C Vits y J Ingels. 2012. Notes on the breeding of the Blackish Nightjar (*Caprimulgus nigrescens*) in south-eastern Ecuador, including the first record of aberrantly coloured juveniles. *Boletín SAO* 21: 1–8
- Tinajero R y R Rodríguez-Estrella. 2010. Albinism in the Crested Caracara and other raptors in Baja California Sur, México. *Journal of Raptor Research* 44: 325–328
- 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 color it's that bird? *British Bird* 106: 17–29
- van Grouw H y S Nolasco. 2012. The nature of melanism and some other colour aberrations in the Vermilion Flycatcher (*Pyrocephalus rubinus obscurus*). *Boletín Informativo UNOP* 7: 26–37
- van Zeeland YR y NJ Schoemaker. 2014a. Plumage disorders in Psittacine birds. Part 1: feather abnormalities. *European Journal of Companion Animal Practice* 24: 34–47
- van Zeeland YR y NJ Schoemaker. 2014b. Plumage disorders in Psittacine birds. Part 2: feather damaging behaviour. *European Journal of Companion Animal Practice* 24: 24–36
- Verea C, N Espósito y M Lentino. 2016. Paraulatas de Venezuela. Instituto de Zoología Agrícola, UCV (Maracay) y Fundación W. H. Phelps, Caracas, Venezuela