

Alteraciones de coloración en el plumaje de Strigidae: nuevo registro en el búho sabanero (*Asio flammeus*) en Ecuador

Color alterations in plumage of Strigidae: a new record for the Shorteared Owl (*Asio flammeus*) in Ecuador

Héctor Cadena-Ortiz^{1,2,*} , María Cristina Ríos^{1,2} , Vanessa G. Salas^{3,4} , y Francisco J. Contreras^{3,4} 

¹ Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO). Quito, Ecuador

² Pajareando Ando Ecuador. Quito, Ecuador

³ Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas, Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Coro, Venezuela

⁴ Veo Aves Falcón. Coro, Venezuela

*Corresponding author: fercho_cada@yahoo.es

Resumen

Existen pocos reportes de anomalía pigmentaria para el búho sabanero (*Asio flammeus*) y todos provienen de Norteamérica o Europa. Documentamos el 6 de mayo de 2023, en el norte de Ecuador, un individuo de búho sabanero con anomalía pigmentaria que coincide con el tipo de dilución pastel. El individuo exhibía una apariencia principalmente beige con un patrón facial diluido, pero conservaba el típico color amarillo del iris y el pico negro. Además, se le observó forrajeando junto a un conoespecífico de coloración normal, sin ser excluido. Revisamos 14 publicaciones previas, encontrando reportes de anomalías pigmentarias en al menos 43 individuos de 16 especies de búhos, donde el encanecimiento progresivo fue la anomalía más común, pero solamente 11 registros disponen de fotos. Nuestro registro representa el primer caso de anomalía pigmentaria en un búho en Ecuador y el primero con evidencia fotográfica de un búho sabanero pastel en toda su distribución.

Palabras clave: aberración cromática, albinismo, coloración atípica, leucismo, melanina, pigmentación de las plumas, Strigidae.

Abstract

There are few reports of pigment abnormality for the Short-eared Owl (*Asio flammeus*), and all come from North America or Europe. We documented on 6 May 2023, in northern Ecuador, a Short-eared Owl with pigmentary abnormality that coincided with pastel dilution. The individual exhibited a predominantly beige appearance with a faded facial pattern, but retained the typical yellow iris color and black bill. Additionally, it was observed foraging alongside a conspecific of normal coloration without being excluded. We reviewed 14 previous publications, and found reports of pigmentary abnormalities in at least 43 individuals of 16 owl species, where progressive graying was the most common abnormality, but only 11 records had photographs. Our record represents the first case of chromatic aberration in an owl in Ecuador, and the first with photographic evidence of a Short-eared Owl with pastel dilution throughout its distribution.

INFORMACIÓN SOBRE EL ARTÍCULO

Recibido:

18 de mayo de 2023

Aceptado:

29 de mayo de 2024

Editor Asociado:

José Luis Alcántara Carbajal

Contribución de cada uno de los autores:

Todos los autores participaron en las observaciones en campo y revisión del manuscrito. HC y MCR redacción del documento inicial.

Cómo citar este documento:

Cadena-Ortiz, H, Ríos, MC, Salas, VG, Contreras, FJ. 2024. Alteraciones de coloración en el plumaje de Strigidae: nuevo registro en el búho sabanero (*Asio flammeus*) en Ecuador. Huitzil 25(1):e-668. DOI: <https://doi.org/10.28947/hrmo.2024.25.1.739>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Keywords: albinism, chromatic aberration, color abnormalities, feather pigmentation, leucism, melanin, Strigidae.

Introducción

Las anomalías en la coloración del plumaje ocurren por el exceso o la disminución de pigmentos, principalmente melaninas. La eumelanina es la encargada de los colores café oscuro, gris y negro, mientras que la feomelanina, de los colores café claro, rojizos y algunos amarillos (Rodríguez-Ruíz et al. 2017). A pesar de que hay un amplio número de reportes de anomalías pigmentarias en el plumaje, la terminología no es consistente (Rodríguez-Ruíz et al. 2017, van Grouw 2021). En los búhos existen varios reportes de anomalías pigmentarias. Mikkola (2014) presenta un listado de registros con albinismo, melanismo y leucismo. En Estados Unidos y Canadá, se registraron ocho individuos del tecolote oyamelero norteño (*Aegolius acadicus*) con dilución pastel (Weidensaul et al. 2015). Por su parte, la dilución (pastel o Isabel) se registró con relativa frecuencia en Argentina y un solo individuo en Ecuador (Urcoola 2011, Cadena-Ortiz et al. 2015), pero en ningún caso involucró búhos.

Para el búho sabanero (*Asio flammeus*) existen cuatro reportes previos de anomalías en el plumaje, todos de Norteamérica o Europa. Estos incluyen el reporte de un individuo catalogado como albino parcial en Estados Unidos (Sage 1883); tres individuos con variación de color detallada como gris frío en Inglaterra (Goddard 1935); un individuo con plumaje inusual en Estados Unidos (Barringer 1980), y un individuo descrito blanco como nieve en Países Bajos (Ajala y Mikkola 1997). Sin embargo, el búho sabanero (*Asio flammeus*) tiene una amplia distribución mundial, con diez subespecies reconocidas (Wiggins et al. 2020). De estas, *A. f. bogotensis* es la que se encuentra al noroeste de Sudamérica, extendiéndose desde Colombia hasta el noroeste Perú, habitando páramos, valles secos y campos agrícolas (Wiggins et al. 2020).

Por otro lado, los registros previos de anomalía pigmentaria en esta especie no cuentan con fotografías que respalden el reporte, ni una descripción detallada para asignar con certeza a un tipo en particular de anomalía pigmentaria. Debido a la falta de consenso en la terminología de las anomalías pigmentarias, es crucial documentar fotográficamente estos casos para determinar con precisión el tipo de alteración presente. Asimismo,

es necesario realizar investigaciones más amplias y publicar estos registros para dilucidar si su frecuencia pudiese estar aumentado, por ejemplo, debido a transformaciones antropogénicas del medioambiente como el cambio climático (Mikkola 2014). En este estudio presentamos evidencia fotográfica de la observación de un búho sabanero con anomalía pigmentaria en el Ecuador y realizamos una compilación de las coloraciones inusuales publicadas para la familia Strigidae.

Observación

Avistamos un individuo de búho sabanero (*A. f. bogotensis*) con plumaje atípico el 6 de mayo de 2023, en el aeropuerto de la ciudad de Latacunga (0°53'51.16" S y 78°36'52.42" O), provincia de Cotopaxi, en el valle interandino al norte de Ecuador. El individuo fue observado a las 15:00 h llegando para forrajear en los pastizales junto a la pista, volando a ras de la vegetación y perchándose en el suelo (Fig. 1A-C). Este comportamiento lo realizó en compañía de otro individuo con especificidad de coloración normal (Fig. 1D).

Este acontecimiento ocurrió mientras realizábamos observación de aves, desde las 6:00 hasta las 18:00 h, por toda el área del aeropuerto, con recorridos intercalados a pie y en auto. Personal del aeropuerto sin experiencia en la identificación de aves, pero que realizaba recorridos diarios (de 6:00 a 15:00 h) por toda la pista del aeropuerto para retirar objetos extraños y ahuyentar fauna, mencionó que ambos individuos de búho sabanero previamente referidos habían sido observados con frecuencia, durante horario vespertino, en vuelo y cazando roedores, desde hacía tres años.

El búho con plumaje pastel tenía una apariencia general decolorada, donde el patrón rayado en el pecho y vientre era apenas perceptible, y el disco facial lucía deslucido, aunque el color del iris era amarillo y pico negro, como es usual (Fig. 1B). El dorso presentó apariencia marcada e inusualmente beige y con las plumas de vuelo ligeramente más oscuras (Fig. 1C).

Realizamos búsqueda en Google Académico empleando las palabras clave “búho” en combinación con “leucismo”, “aberración cromática”, “albinismo”, “coloración atípica” y sus respectivas traducciones al inglés. Obtuvimos 14 publicaciones que reportan anomalías pigmentarias en al menos 43 individuos de 16 especies de búhos (Tabla 1). Con base en las descripciones de estos registros

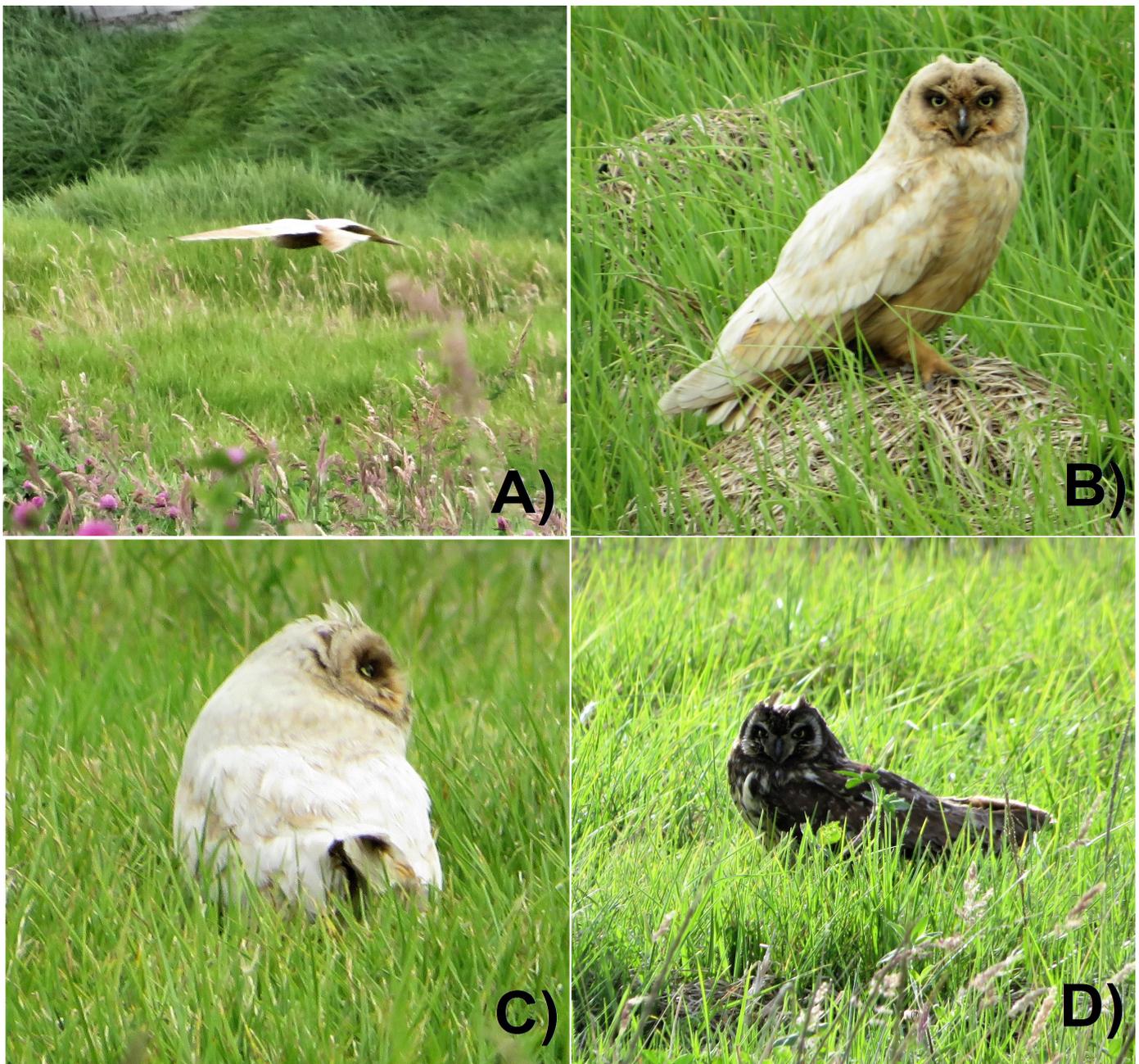


Figura 1. Individuo pastel de búho sabanero (*Asio flammeus*) observado en Latacunga, Cotopaxi, valle interandino al norte de Ecuador. A) Individuo forrajear con vuelos rasantes. B) Detalle de parte lateral y ventral. C) Detalle de la parte dorsal. D) Individuo de coloración normal registrado en la misma zona (fotografías: Héctor Cadena-Ortiz y María Cristina Ríos).

(solamente 11 individuos disponen de fotos), y la terminología de van Grouw (2021) buscamos asignar el tipo de anomalía. El encanecimiento progresivo fue la anomalía más común con al menos siete individuos, de los cuales cuatro no podrían separarse con certeza de leucismo completo (Tabla 1).

Discusión

Nuestra observación representa el primer registro de anomalía pigmentaria en un búho para el Ecuador

y el primer registro con evidencia fotográfica de un búho sabanero pastel en toda su distribución. Es común el uso incorrecto de términos como “albino parcial” o “imperfecto”, así como referirse a todos los plumajes con reducción de melanina como leucismo (Rodríguez-Ruiz et al. 2017). En el caso presente, un individuo de búho sabanero mostraba un plumaje diluido con apariencia blancuzca, pero sin plumas completamente blancas, lo que descarta leucismo. Además, presentaba el color normal de iris y pico, descartando igualmente albinismo, así como aberraciones ino y marrón (van Grouw

Tabla 1. Recopilación de registros de anomalías pigmentarias en búhos. Fuentes: ¹ Ajala y Mikkola 1997; ² Kusch y Donoso 2017; ³ Comisso 2012; ⁴ Urcola 2011; ⁵ Motta-Junior et al. 2010; ⁶ Nogueira y Alves 2011; ⁷ de-Carvalho et al. 2015; ⁸ Gómez-Garduño et al. 2022; ⁹ Pande et al. 2019; ¹⁰ Mikkola 2014; ¹¹ Sage 1883; ¹² Goddard 1935; ¹³ Barringer 1980; ¹⁴ Weidensaul et al. 2015

Especie	País	Descripción (*registro fotográfico)	Anormalidad probable
<i>Otus bakkamoena</i> ¹	?	Se criaron, en cautiverio, dos jóvenes leucísticos (isabelinos).	Isabel
<i>Megascops asio</i> ¹	Estados Unidos	Un albino, un albino completo y, en cautiverio, un individuo blanco puro con algunas plumas color canela en su pecho, pero los ojos no eran rosados.	?
<i>M. kennicottii</i> ¹	Estados Unidos	Un adulto y un joven, albinos incompletos.	?
<i>Pulsatrix perspicillata</i> ¹	Bélgica	En un zoológico fueron criados uno o más individuos leucísticos (isabelinos).	Isabel
<i>Bubo virginianus</i> ¹	Estados Unidos	Un albino incompleto.	?
<i>B. magellanicus</i> ²	Chile	Un albino con ojos de color rojo intenso, base del pico y patas blancas y el plumaje totalmente blanco, excepto por una pluma central de la cola, la cual era de color normal.*	Albinismo
<i>Glaucidium nana</i> ³	Argentina	Individuo predominantemente blanco, remeras primarias y cola poseían el color típico pardo, el resto del cuerpo era blanco y presentaba manchas pardas muy suaves. Determinado como leucismo.*	Aberración ino
<i>Athene cunicularia</i> ¹	Estados Unidos	Un albino incompleto.	?
<i>A. cunicularia</i> ⁴	Argentina	Dos especímenes albinos, con plumajes íntegramente blancos y ausencia total de pigmentos en regiones desnudas (ojos, pico y patas).	Albinismo
<i>A. cunicularia</i> ⁵	Brasil	Un leucístico con plumas completamente blancas y el pico amarillento; los ojos y las piernas pigmentados normalmente.*	Encanecimiento progresivo o Leucismo
<i>A. cunicularia</i> ⁶	Brasil	Un leucístico de color blanco puro con ojos, pico y patas normales.*	Encanecimiento progresivo o Leucismo
<i>A. cunicularia</i> ⁷	Brasil	Un individuo con aberración cromática, presentó un mosaico de color marrón claro y blanco en la cabeza, garganta, cuello, pecho, costado y vientre. El tarso, pico, ojos y rectrices quedaron con coloraciones normales.*	Aberración marrón
<i>A. cunicularia</i> ⁸	México	Un individuo con mutación marrón tenía un mosaico de plumas color café claro en la mayor parte del cuerpo, con tonalidad más clara en la parte ventral y en la cabeza, y una tonalidad ligeramente más oscura en el dorso.*	Aberración marrón

Especie	País	Descripción (*registro fotográfico)	Anormalidad probable
<i>A. noctua</i> ¹	España	Una población local de albinos incompletos, uniformemente blancos con iris normales.	Encanecimiento progresivo o Leucismo
<i>A. brama</i> ⁹	India	Dos individuos albinos incompletos. * Presencia de coloración del iris.	Leucismo total
<i>Strix varia</i> ¹	Norte América	Albino total.	?
<i>S. leptogrammica</i> ¹	Sri Lanka	Un albino.	?
<i>Strix nebulosa</i> ¹	Finlandia, Estados Unidos y Canadá	Al menos 13 individuos clasificados entre albinos incompletos y parciales. Se presentan dos fotos.*	Varias, las fotos coinciden con Dilución
<i>S. aluco</i> ¹	Italia	Un pichón albino.*	Albino
<i>S. aluco</i> ¹⁰	Inglaterra y Alemania	Albinismo	?
<i>S. aluco</i> ¹	Inglaterra	Un juvenil albino.	?
<i>Asio flammeus</i> ¹¹	Estados Unidos	Un albino parcial, con el plumaje teñido de blanco, con la gorguera, la parte superior del cuello, las coberteras medianas y menores, los extremos de las primarias, secundarias y la cola de color blanco muy fuerte.	Encanecimiento progresivo
<i>A. flammeus</i> ¹²	Inglaterra	Tres individuos con variación de color gris frío, sin ningún marrón cálido, con las plumas del pecho y los tarsos, blancas, el color del iris en dos individuos grises que estaban emparejados era amarillo normal, pero los iris del macho gris que estaba emparejado con una hembra marrón normal eran marrón muy oscuro o negros.	Grizzle
<i>A. flammeus</i> ¹³	Estados Unidos	Un individuo con plumaje inusual, su pecho perfectamente blanco, blanco bastante fuerte en la cara y en la espalda. *Foto a blanco y negro.	Encanecimiento progresivo
<i>A. flammeus</i> ¹	Países Bajos	Un individuo blanco como nieve.	Encanecimiento progresivo o Leucismo
<i>Aegolius acadicus</i> ¹⁴	Estados Unidos y Canadá	Ocho individuos con dilución pastel y uno con leucismo parcial. *Fotos a blanco y negro.	Dilución pastel y encanecimiento progresivo

2012). Dado que el búho sabanero tiene un plumaje normalmente café, y este individuo presentaba mayoritariamente plumaje beige, aunque con patrones leves en las plumas del vuelo, pecho y rostro, coincide con la anomalía pigmentaria dilución pastel (Rodríguez-Ruíz et al. 2017).

La dilución pastel es causada por mutaciones genéticas (van Grouw 2012) y se define como una reducción cuantitativa en la concentración de pigmentos de ambos tipos de melaninas (eumelanina y feomelanina). En este fenómeno, las plumas oscuras se tornan grises y los colores café y rojo se decoloran a tonos menos vivos como café claro, beige, crema y amarillo claro (Rodríguez-Ruíz et al. 2017). Las melaninas son los pigmentos más comunes en los tegumentos de los animales y cumplen funciones importantes como camuflaje para evitar a los depredadores, termorregulación y los despliegues durante las interacciones sociales (Prota et al. 1995, Avilés et al. 2019). En las aves, todos los adornos coloreados por melanina contienen una mezcla de sus dos tipos: la eumelanina, percibida por los humanos y presumiblemente por las aves como de color negro a marrón oscuro, y la feomelanina percibida como marrón claro, beige, rojo opaco, naranja y amarillo (Jawor y Breitwisch 2003).

La dilución (pastel o Isabel) fue la segunda anomalía pigmentaria más común para las aves en una colección ornitológica (10 inds; 23.8%) en Argentina (Urcola 2011), mientras que en Ecuador, en la revisión de aves con aberraciones, solo hubo un individuo (1.6%) catalogado como dilución (Cadena-Ortiz et al. 2015), y en ninguno de los países antes mencionados esta anomalía involucró búhos. En Estados Unidos y Canadá se registraron ocho individuos con dilución pastel de tecolote oyamelero norteño (*Aegolius acadicus*), de los cuales cuatro eran adultos, lo que sugiere que la anomalía no es un impedimento para la supervivencia (Weidensaul et al. 2015).

Los cuatro reportes previos de anomalías en el plumaje del búho sabanero no tienen fotografías (Sage 1883, Goddard 1935, Barringer 1980, Ajala y Mikkola 1997), por lo que no se puede dilucidar con certeza el tipo de anomalía pigmentaria involucrada. Sin embargo, con base en su descripción, tres de ellos (Sage 1883, Barringer 1980, Ajala y Mikkola 1997) podrían tratarse de encanecimiento progresivo, mientras que los tres individuos de Goddard (1935) podrían ser casos de

Grizzle, definido como una decoloración parcial de melaninas presentando coloración gris en el plumaje (Rodríguez-Ruíz et al. 2017). Por consiguiente, el presente registro es el primero de dilución pastel y con respaldo fotográfico para esta especie.

Asimismo, en el listado de búhos con anomalías pigmentarias presentado por Mikkola (2014), estas se agrupan únicamente en albinismo, melanismo y leucismo. El mismo autor reconoce que varios de los registros presentados previamente como algún tipo de albinismo (Ajala y Mikkola 1997) corresponden en realidad a leucismo. Sin embargo, las descripciones presentadas no son suficientes para determinar con certeza el tipo de anomalía, ya que diferentes anomalías con disminución de melanina pueden dar apariencias similares, como el encanecimiento progresivo, el albinismo, el leucismo e incluso la dilución (Rodríguez-Ruíz et al. 2017).

Las aves con anomalías en el plumaje podrían tener una baja sobrevivencia debido a conflictos intraespecíficos (Alaja y Mikkola 1997), aunque esto no sería el caso presente, ya que se registró forrajeando junto a otro individuo de coloración normal. Otra afectación para la sobrevivencia podría ser la reducción en el éxito de forrajeo, ya que al ser un depredador, su plumaje claro podría disminuir la probabilidad de acercarse a sus presas sin ser observado (Alaja y Mikkola 1997). Finalmente, resaltamos la importancia de reportar estos casos de anomalías pigmentarias con fotografías para una evaluación posterior.

Agradecimientos

Al personal del aeropuerto de Latacunga y a David Johnson por apoyar al monitoreo de *A. cunicularia*.

Literatura citada

- Ajala P, Mikkola H. 1997. Albinism in the Great Grey Owl (*Srix nebulosa*) and other owls. Pp. 33-37. En: Duncan JR, Johnson DH, Nicholls TH (eds.) Biology and conservation of owls of the Northern hemisphere. (General Technical Report NC-190). USDA Forest Service. Washington, D.C.
- Avilés JM, Cruz-Miralles Á, Ducrest AL, Simon C, Roulin A, Wakamatsu K, Parejo D. 2019. Redness variation in the Eurasian Scops-owl *Otus scops* is due to pheomelanin but is not associated with variation in the melanocortin-1

- receptor gene (MC1R). *Ardeola* 67:3-13. <https://doi.org/10.13157/arla.67.1.2020.ra1>
- Barringer JN. 1980. Unusual plumaged Short-eared Owl. *Loon* 52:92.
- Cadena-Ortiz H, Bahamonde-Vinueza D, Cisneros-Heredia DF, Buitrón-Jurado G. 2015. Alteraciones de coloración en el plumaje de aves silvestres del Ecuador. *Avances en Ciencias e Ingenierías* 7:B75-B90. <https://doi.org/10.18272/aci.v7i2.259>
- Comisso E. 2012. Caso de leucismo en Caburé Grande (*Glaucidium nana*). *Ecoregistros* 2:1-3.
- de-Carvalho CB, Borges de Freitas E, Araujo R, de Lima CA, de-Carvalho R, Viegas F. 2015. Chromatic aberration in the plumage of *Athene cunicularia* (Strigiformes: Strigidae) for the Cerrado Biome, central Brazil. *Atualidades Ornitológicas* 187:25.
- Goddard TR. 1935. Notes on colour variation and habits of Short-eared Owls. *British Birds* 28:290-291.
- Gómez-Garduño JO, Cayetano-Rosas H, Bautista-Trejo R, Ramírez-Albores JE. 2022. Aberraciones en la coloración del plumaje en el Tecolote Llanero (*Athene cunicularia*) y en el Tordo Cabeza Café (*Molothrus ater*) en el centro de México. *Zeledonia* 26:65-71.
- Jawor JM, Breitwisch R. 2003. Melanin ornaments, honesty, and sexual selection. *The Auk* 120:249-265. <https://doi.org/10.1093/auk/120.2.249>
- Kusch A, Donoso R. 2017. Registro de un Tucúquere (*Bubo magellanicus*) albino en Tierra del Fuego, Chile. *Revista Chilena de Ornitología* 23:36-37.
- Mikkola H. 2014. *Owls of the world: a photographic guide*, 2nd edn. Firefly Books Ltd., Buffalo, New York.
- Motta-Junior JC, Granzinolli MAM, Monteiro AR. 2010. Miscellaneous ecological notes on Brazilian birds of prey and owls. *Biota Neotropica* 10:255-259. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000400042>
- Nogueira DM, Alves MAS. 2011. A case of leucism in the burrowing owl *Athene cunicularia* (Aves: Strigiformes) with confirmation of species identity using cytogenetic analysis. *Zoologia (Curitiba)* 28:53-57. <https://doi.org/10.1590/S1984-46702011000100008>
- Pande SA, Patil A, Sardesai G, Patil K, Naik K, Lonkar R. 2019. Incomplete albinism in Spotted Owlets (*Athene brama*): observations and rehabilitation in western India. *Ela Journal of Forestry and Wildlife* 8:621-625.
- Prota G, Lamoreux ML, Muller J, Kobayashi T, Napolitano A, Vincensi MR, Sakai C, Hearing VJ. 1995. Comparative analysis of melanins and melanosomes produced by various coat color mutants. *Pigment Cell Research* 8:153-163. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0749.1995.tb00657.x>
- Rodríguez-Ruiz ER, Poot-Poot WA, 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(1):57-70. <https://doi.org/10.28947/hrmo.2017.18.1.264>
- Sage JH. 1883. A partial albino Short-eared Owl. *Bulletin of the Nuttall Ornithological Club* 8:183.
- Urcola MR. 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(2):221-228.
- van Grouw H. 2012. What colour is that sparrow? A case study: colour aberration in the House Sparrow (*Passer domesticus*). *International Studies in Sparrows* 36:30-55. <https://doi.org/10.1515/isspar-2015-0012>
- van Grouw H. 2021. What's in a name? Nomenclature for colour aberrations in birds reviewed. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 141:276-299. <https://doi.org/10.25226/bboc.v141i3.2021.a5>
- Weidensaul S, Stoffel M, Monroe MS, Okines D, Lane B, Gregoire J, Gregoire S, Kita T. 2015. Plumage Aberrations in Northern Saw-whet Owls (*Aegolius acadicus*). *Journal of Raptor Research* 49:84-88. <https://doi.org/10.3356/jrr-13-00073.1>
- Wiggins DA, Holt DW, Leasure SM. 2020. Short-eared Owl (*Asio flammeus*), version 1.0. En

Billerman SM (ed.). Birds of the World. Ithaca, NY: Cornell Lab of Ornithology. <https://doi.org/10.2173/bow.sheowl.01> (consultado el 16 de mayo de 2023).