



NOTA

## Primer reporte documentado de piebaldismo en *Mazama gouazoubira* (Artiodactyla: Cervidae) en la provincia de Córdoba, Argentina

First report recorded of piebaldism in *Mazama gouazoubira* (Artiodactyla: Cervidae) in Córdoba Province, Argentina

Gustavo Aprile<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza. Serrano 1779, (B1663) San Miguel, Buenos Aires, Argentina. [gustavo\\_aprile@hotmail.com](mailto:gustavo_aprile@hotmail.com)

<sup>2</sup> Investigador adscripto a la Fundación de Historia Natural "Félix de Azara".

### RESUMEN

En esta nota reportamos el primer registro fotográfico mediante el uso de trampas cámaras de un individuo con piebaldismo de *Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814) para la Provincia de Córdoba, Argentina. El registro corresponde a la Reserva Natural Privada "Espinillo Bravo", localidad de Capilla del Monte, dentro del sistema geográfico de la Sierra Chica.

**Palabras clave** — Mamífero, ungulado, reserva, cámara trampa.

### ABSTRACT

In this note we report the first photographic records through the use of camera traps of piebaldism individuals of *Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814) from Córdoba Province, Argentina. The records come from "Espinillo Bravo" private Natural Reserve, Capilla del Monte, in Sierra Chica geographic system.

**Keywords** — Mammal, ungulate, reserve, trap camera.

*Mazama gouazoubira* (Fischer 1814), es un cérvido de pequeño porte, de entre 11 y 25 kg de peso en los adultos (Juliá et al., 2019) cuya coloración general es parda o pardo grisácea, con las partes ventrales más claras, grises o blancas, lo mismo que la parte

► Ref. bibliográfica: Aprile, G. 2022. "Primer reporte documentado de piebaldismo en *Mazama gouazoubira* (Artiodactyla: Cervidae) en la provincia de Córdoba, Argentina". *Acta zoológica lilloana* 66 (2): 197-204. doi: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2022.66.2/2022-09-19>

► Recibido: 25 de julio 2022 – Aceptado: 19 de septiembre 2022.



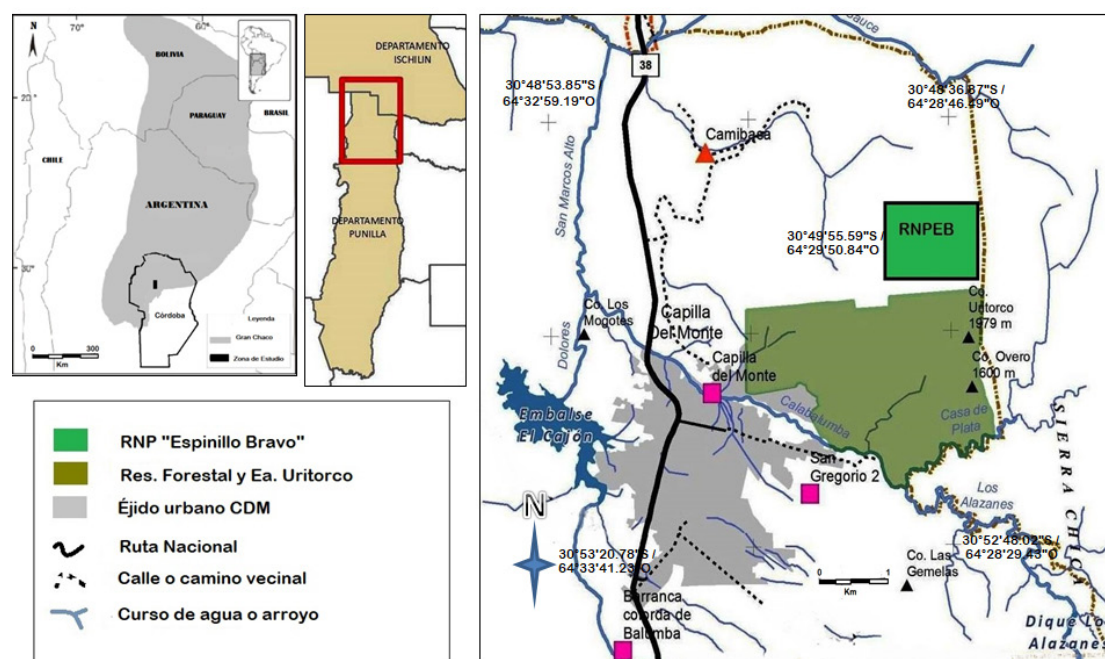
► URL de la revista: <http://actazoológica.lillo.org.ar>

► Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

inferior de la cola. El macho tiene pequeñas astas puntiagudas sin ramificaciones (Canevari y Vaccaro, 2007). Posee una amplia distribución geográfica, desde la región pre-andina de Argentina y Bolivia hasta la costa del océano Atlántico; y desde el sur de la región amazónica en Brasil, incluyendo Uruguay, hasta las provincias de Entre Ríos, Santa Fe, San Luis y Córdoba por el sur, en Argentina (Grubb, 2005; Black-Décima et al. 2010; Romero y Chatellenaz, 2013; Parera, 2018; Juliá et al., 2019). Es conocida en la Provincia de Córdoba como corzuela parda o “chiva de monte”, ocurriendo en las provincias fitogeográficas Chaqueña, del Espinal y del Monte (Cabrera, 1976; Torres y Tamburini, 2019), habitando distintos tipos de bosques, sabanas y lugares con diferentes grados de alteración antrópica, característica que hace de ella una especie conspicua en tales áreas (Richard et al., 1995; Emmons y Feer, 1997; Merino, 2006; Canevari y Vaccaro, 2007; Duarte y Reis, 2012; Romero y Chatellenaz, 2013; Juliá et al., 2019).

El leucismo es una alteración de la coloración que se caracteriza por la reducción o ausencia de pigmento en la piel o pelo, producto de una falta de tirosinasa, enzima que sintetiza la melanina para dar color a la piel o el pelo (García Morales et al., 2012; Martínez y Álvarez, 2018; Mejía-Valenzuela y Auz-Cerón, 2020). Es referido frecuentemente y de modo erróneo como albinismo parcial (Nigro et al., 2020). Controlado por un solo alelo recesivo, a diferencia del albinismo que es causado por diferentes tipos de genes (McCardle, 2012), los animales leucistas conservan el color normal en las retinas y uñas (Sazima y Pombal, 1986; Rodríguez et al., 1999; Geiger y Pacheco, 2006; McCardle, 2012; Brito y Valdivieso-Bermeo, 2016; Mena-Valenzuela y Valdiviezo-Rivera, 2016; Nobile y Da Silva, 2016). Por otro lado, basados en nueva información genética (Summers 2009), el piebaldismo es considerado un síndrome distintos al albinismo y al leucismo (Abreu et al. 2013) caracterizado por animales de coloración normal pero que carecen de pigmentación en solo algunas áreas que forman manchas blancas (Fertl y Rosel 2008).

En *Cervidae* se ha reportado estas anomalías en algunas especies del género *Mazama* en Brasil (Oliveira, 2009) y Ecuador (Mejía Valenzuela y Auz Cerón, 2020), además de un caso de albinismo para Brasil (Ribeiro y de Siqueira-Silva, 2020). Para Argentina se documentaron recientemente siete ejemplares de *M. gouazoubira* con leucismo o piebaldismo, distribuidos en las siguientes ecorregiones y localidades: tres ejemplares con leucismo parcial en el Parque Nacional Baritú (Salta) más un ejemplar prácticamente blanco obtenido en Tucumán, para la ecorregión de las Yungas (Nigro et al., 2020); la mención de una hembra con un miembro blanco y el documento de otro individuo, fotografiado, con leucismo parcial procedentes de Entre Ríos (Muzzachiodi, 2021), para la ecorregión del Espinal; además de un ejemplar leucista total registrado en el Parque Nacional Mburucuyá, Corrientes, ecorregión de los Esteros del Iberá, fotografiado por José Luis Ianiro en 2019 (SIB, 2022). Tal como lo menciona Muzzachiodi (2021), se ha planteado la necesidad de generar información actualizada respecto al estado en que se encuentran las poblaciones silvestres y los diferentes casos de alteraciones de pigmentación que se pudieran presentar, al igual que posibles factores que puedan estar provocándolas (Mejía Valenzuela y Auz Cerón, 2020). Es por esto que el objetivo de este trabajo es informar el primer caso de piebaldismo en *M. gouazoubira* para la provincia de Córdoba, Argentina.



**Figura 1.** Ubicación relativa de la Reserva Natural privada Espinillo Bravo, Capilla del Monte, Departamento Punilla, Córdoba, Argentina. Recuadro arriba a la izquierda, en gris, región del Gran Chaco y límites de la Provincia de Córdoba, en Argentina; en el centro, recuadro rojo, sector norte del Departamento Punilla y a la derecha, en verde, ubicación relativa de la RNPEB dentro de ese sector.

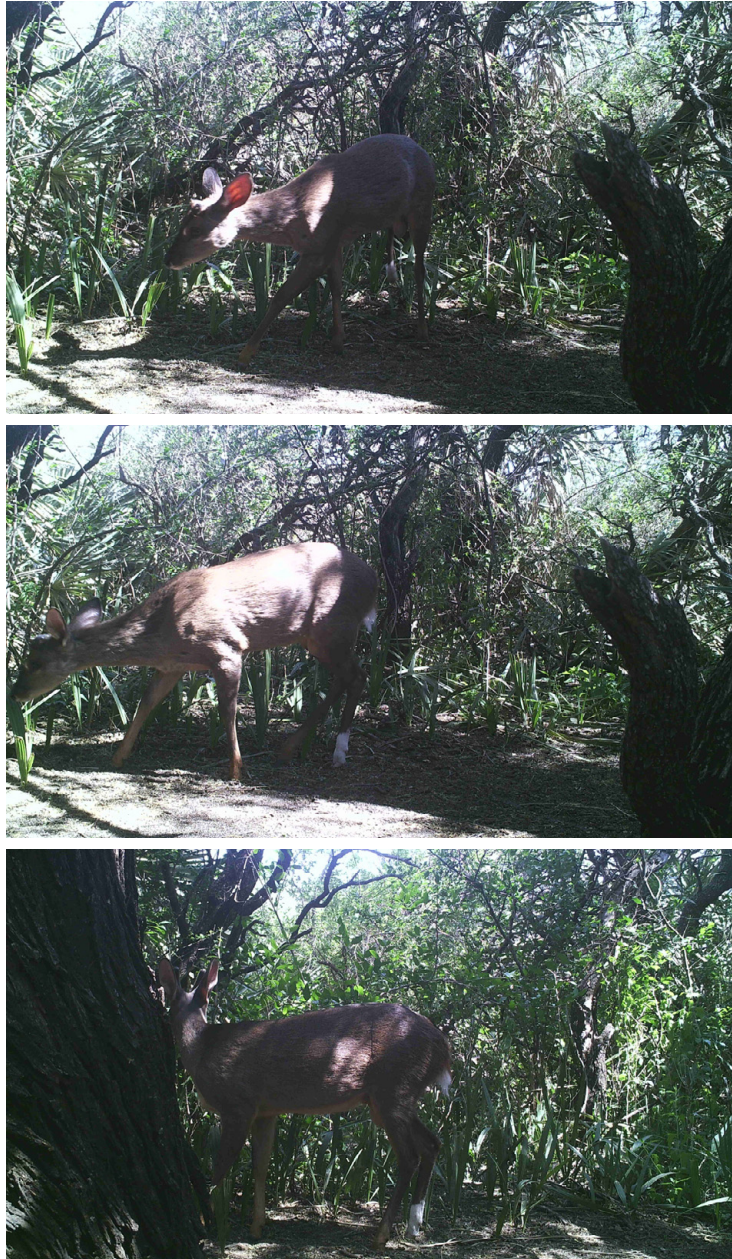
**Figure 1.** Relative location of the Espinillo Bravo Private Nature Reserve, Capilla del Monte, Punilla Department, Córdoba, Argentina. Inset at the top left, in grey, the Gran Chaco region and the limits of the Province of Córdoba, in Argentina; in the center, red box, northern sector of the Punilla Department and on the right, in green, relative location of the RNPEB within that sector.

El sitio de estudio se encuentra ubicado en la Reserva Natural privada “Espinillo Bravo” (RNPEB, 123 ha), área natural protegida que forma parte de la Red Argentina de Reservas Naturales Privadas (RARNAP) y cuenta con el aval de la Asociación para el Estudio de la Naturaleza (ACEN). Se ubica a 5 km al noreste de Capilla del Monte ( $30^{\circ}49'52.61''\text{S}/64^{\circ}29'11.95''\text{O}$ , figura 1), en el Departamento Punilla, Córdoba y protege una pequeña muestra del Distrito Serrano (Cabrera, 1971, 1976; Oyarzábal et al., 2018) correspondiente a la Provincia Fitogeográfica del Chaco Seco, dentro de la ecorregión del mismo nombre (Burkart et al. 1999).

Como parte del trabajo de inventario de especies realizado para el ordenamiento territorial de la RNPEB (Ley Nacional OTBN N° 26.331 y Ley Provincial N° 9.814) se constituyeron dos estaciones de muestreo destinadas al uso de cámaras trampa. Las cámaras trampa utilizadas fueron activadas en julio de 2021, realizando su revisión periódica de manera bimestral. Los sitios en donde se emplazaron las estaciones de muestreo corresponden, en ambos casos, a una formación de bosque xerófito mixto de *Prosopis nigra* (algarrobo negro), *Acacia atramentaria* (= *Vachellia astringens*, espinillo bravo o negro), *Trithrinax campestris* (carandilla o palma), *Celtis tala* (= *ehrenbergiana*, tala), *Cereus aethiops* (hachón) y pastizales de *Stipa* (= *Nassella tenuissima* (flechilla, paja blanda).

Los días 25 de noviembre de 2021 y 1 de enero de 2022 se registró un ejemplar de *M. gouazoubira* con piebaldismo dentro del área natural protegida. Se trató, en

ambos casos, de un mismo ejemplar macho adulto captado en una de las estaciones e identificado por manchas blancas de pelaje en la sección metatarsal de la extremidad posterior derecha y en la parte superior de la cola (figuras 2 a 4). En esa estación de muestreo se identificó un total de cuatro corzuelas pardas (dos machos adultos, una hembra adulta y una cría sin determinación de sexo) en el período comprendido entre el 10 de julio de 2021 y el 19 de enero de 2022, siendo el macho aquí reportado el único con piebaldismo.



**Figuras 2 a 4.** Ejemplar macho con piebaldismo registrado en la reserva natural privada "Espinillo Bravo", Capilla del Monte, Córdoba. Figuras 2 y 3, capturas en cámara trampa del 25 de noviembre de 2021; figura 4, captura del 1 de enero de 2022.

**Figures 2 to 4.** Male specimen with piebaldism recorded in the "Espinillo Bravo" private nature reserve, Capilla del Monte, Córdoba. Figures 2 and 3, camera trap captures from November 25, 2021; figure 4, capture of January 1, 2022.

Como ya lo mencionaron Caro (2005), Mullen y Hoekstra (2008) y Vignieri et al. (2010), los patrones de coloración en especies de vida silvestre son adaptaciones ecológicas fundamentales para su supervivencia. Algunos investigadores creen que los animales salvajes leucísticos (así como los albinos) son más llamativos visualmente ante sus depredadores y pueden carecer de patrones de camuflaje críticos específicos de la especie (Vignieri et al. 2010; Chica et al. 2015; Ribeiro y Siqueira-Silva, 2020).

Siguiendo las recomendaciones de Mejía Valenzuela y Auz-Cerón (2020) y Ribeiro y Siqueira-Silva (2020), esta comunicación espera contribuir al conocimiento de este fenómeno escasamente reportado para el país.

### AGRADECIMIENTOS

A los guardaparques Fidel Missio, Nicolás Nicotera y Laura Chazarreta por la colaboración para instalar las trampas cámara. A Javier Pereira, por las sugerencias efectuadas para realizar el presente reporte. A los revisores anónimos por sus comentarios y recomendaciones.

### FINANCIAMIENTO

El inventario de especies de la reserva se realiza con fondos de la propietaria y con parte del fondo 2021 otorgado por la Ley Nacional 26.331 OTBN y canalizado, mediante la Ley Provincial 9814, a través de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

### CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen conflictos de interés con terceros.

### LITERATURA CITADA

- Abreu, M. S. L., Machado, R., Barbieri, F., Freitas, N. S., Oliveira, L. R. 2013. Anomalous colour in Neotropical mammals: a review with new records for *Didelphis sp.* (Didelphidae, Didelphimorphia) and *Arctocephalus australis* (Otariidae, Carnivora). Braz. J. Biol., 2013, vol. 73, no. 1, p. 185-194. <https://www.scielo.br/j/bjb/a/qf6XZbWsbP3hbVNgvMzvgPs/?format=pdf&lang=en>
- Black Décima, P. A., Vieira Rossi, R., Vogliotti, A., Cartes, J. L., Maffei, L., Barbanti Duarte, J. M., González, S., Juliá, J. P. (2010). Brown brocket deer *Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814). Neotropical Cervidology. Biology and Medicine of Latin American Deer (J. M. B. Duarte & S. González, eds.). FUNEP, Jaboticabal, SP. [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:gcG3mkPL6WEJ:scholar.google.com/+Brown+brocket+deer+Mazama+gouazoubira+\(Fischer,+1814\).+Neotropical+Cervidology&hl=es&as\\_sdt=0,5&as\\_vis=1](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:gcG3mkPL6WEJ:scholar.google.com/+Brown+brocket+deer+Mazama+gouazoubira+(Fischer,+1814).+Neotropical+Cervidology&hl=es&as_sdt=0,5&as_vis=1)

- Brito, J., Valdivieso-Bermeo, K. (2016). Primer registro de leucismo en ocho especies de mamíferos pequeños (Mamíferos: Rodentia). *Therya*, 7, 483–489.
- Burkart, R., Bárbaro, N. O., Sánchez, R. O., Gómez, D. A. (1999). Eco-regiones de la Argentina. Programa Desarrollo Institucional Ambiental, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires. [https://sib.gob.ar/archivos/Eco-Regiones\\_de\\_la\\_Argentina.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/Eco-Regiones_de_la_Argentina.pdf)
- Cabrera, A. L. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 14, 1-2. [http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/\\_documentos/sipcyt/bfa003895.pdf](http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/_documentos/sipcyt/bfa003895.pdf)
- Cabrera, A. L. (1976). Regiones Fitogeográficas Argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, 2, 1-85. <https://archive.org/details/RegionesFitogeograficasArgentinasACabreraEncArgDeAgrYJardFas1T2ACME1976>
- Canevari, M., Vaccaro, O. (2007). Guía de mamíferos del sur de América del Sur. Buenos Aires: Literature of Latin América.
- Caro, T. (2005). The adaptive significance of coloration in mammals. *BioScience*, 55, 125–136. <https://academic.oup.com/bioscience/article/55/2/125/221478>
- Chica, E. D., Chacón, J., Ballesteros, J. (2015). Leucismo en el cucarachero chupahuevos (*Campylorhynchus griseus*) en Colombia. *Nuestras Aves*, 60, 29–31. [https://www.researchgate.net/publication/287841342\\_LEUCISMO\\_EN\\_EL\\_CUCARACHERO\\_CHUPAHUEVOS\\_Campylorhynchus\\_griseus\\_EN\\_COLOMBIA](https://www.researchgate.net/publication/287841342_LEUCISMO_EN_EL_CUCARACHERO_CHUPAHUEVOS_Campylorhynchus_griseus_EN_COLOMBIA)
- Duarte, J. M. B., Reis, M. L. (2012). Espécies de cervídeos brasileiros não ameaçados de extinção. En Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Ameaçados de Extinção (20- 26). Brasil: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-cervideos/1-ciclo/pan-cervideos-livro.pdf>
- Emmons, L. H., Feer, F. (1997). Neotropical Rainforest Mammals: a field guide. Second edition. Chicago :University of Chicago Press.
- Fertl, D. and Rosel, P., 2008. Albinism. In Perrin, W. F., Würsig, B. and Thewissen, J. G. M. Ed. *Encyclopedia of Marine Mammals*. San Diego: Academic Press, vol. 2, p. 24-26.
- García Morales, R., Durán, D. T., Gómez, E. S., Moreno C. E., Akmentis, Y. (2012). Registro de leucismo en *Sturnira ludovici* y *Artibeus jamaicensis* (Phyllostomidae) en México. *Chiroptera Neotropical*, 18,1101–1105. [https://www.researchgate.net/publication/236889625\\_Registro\\_de\\_leucismo\\_en\\_Sturnira\\_ludovici\\_y\\_Artibeus\\_jamaicensis\\_Phyllostomidae\\_en\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/236889625_Registro_de_leucismo_en_Sturnira_ludovici_y_Artibeus_jamaicensis_Phyllostomidae_en_Mexico)
- Geiger, D., Pacheco, S. M. (2006). Registro de albinismo parcial em *Nyctinomops laticaudatus* (E. Geoffroy, 1805) (Chiroptera: Molossidae) no Sul do Brasil. *Chiroptera Neotropical*, 12, 250–254. [https://www.academia.edu/1639844/Registro\\_de\\_albinismo\\_parcial\\_em\\_Nyctinomops\\_laticaudatus\\_E\\_Geoffroy\\_1805\\_Chiroptera\\_Molossidae\\_no\\_Sul\\_do\\_Brasil](https://www.academia.edu/1639844/Registro_de_albinismo_parcial_em_Nyctinomops_laticaudatus_E_Geoffroy_1805_Chiroptera_Molossidae_no_Sul_do_Brasil)
- Grubb, P. (2005). Order Artiodactyla. En. *Mammal species of the world, a taxonomic and geographic reference* (637-722). Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Juliá, J. P., Varela, D., Periago, M. E., Cirignoli, S., Muzzachiodi, N., Camino, M., Barri, F., Iezzi, M. E., de Bustos, S. (2019). *Mazama gouazoubira*. En: SAYDS–

- SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <http://cma.sarem.org.ar>
- Martínez, F. A. G., Álvarez, L. A. (2018). Leucism in the Yellow-headed Gecko *Gonatodes albogularis* (Duméril and Bibron, 1836). *Herpetology Notes*, 11, 1003–1005.
- McCardle, H. (2012). Albinism in wild vertebrates. Master dissertation. Texas State University-San Marcos.
- Mejía-Valenzuela, E. G., Auz-Cerón, D. A. (2020). Primer reporte de leucismo en *Mazama murelia* y *Mazama Zamora* (Artiodactyla: Cervidae) en el Corredor Cuyabeno-Yasuní, Ecuador. *Notas sobre mamíferos sudamericanos*, 2. <http://doi.org/10.31687/saremNMS.20.0.05>
- Mena -Valenzuela, P., Valdiviezo-Rivera, J. (2016). Leucismo en *Astroblepus ubidiai* (Pellegrin 1931) (Siluriformes: Astroblepidae), de la provincia de Imbabura, Ecuador. *Biota Colombiana*, 17, 131–136. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49148412010>
- Merino, M. L. (2006). Suborden Ruminantia. Familia Cervidae. En *Mamíferos de Argentina, Sistemática y Distribución* (118-122). Tucumán: Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos.
- Mullen, L. M., Hoekstra, H. E. (2008). Natural selection along an environmental gradient: a classic cline in mouse pigmentation. *Evolution: International Journal of Organic Evolution*, 62, 1555–1570. <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.2008.00425.x>
- Muzzachiodi, N. (2021). Primer caso documentado de leucismo parcial en guazuncho (*Mazama gouazoubira*) en la provincia de Entre Ríos, Argentina. *Nótulas Faunísticas - Segunda Serie*, 324 (2021), 1-5. <https://www.fundacionazara.org.ar/img/notulas-faunisticas/articulos/notula-324.pdf>
- Nigro, N. A., Lodeiro Ocampo, N., Falke, F., Braslavsky, O. H. (2020). Hallazgo de tres ejemplares de corzuela parda (*Mazama gouazoubira*) con leucismo parcial en el Parque Nacional Baritú, Provincia de Salta, Argentina. *Nótulas Faunísticas (segunda serie)*, 287. <https://www.fundacionazara.org.ar/img/notulas-faunisticas/articulos/notula-287.pdf>
- Nobile, A. B., Da Silva, R. J. (2016). Partial albinism in *Rhinelepis aspera* from the Upper Paraná Basin, Brazil, with a review of albinism in South American freshwater fishes. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 87(2), 531-534.
- Olivera, S. M. (2009). Registro de albinismo parcial em veado catingueiro *Mazama gouazoubira* (G. Fischer, 1814) (Artiodactyla, Cervidae) na serra do sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biodiversidade Pampeana*, vol. 7, no. 1, p. 13-15.
- Oyarzábal, M., Clavijo, J., Oakley, L., Biganzoli, F., Tognetti, P., Barberis, I., Maturro, H., Aragón, R., Campanello, P. I., Prado, D., Oesterheld, M., León, R. J. C. (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecología Austral*, 28, 040-063. <http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/>
- Parera, A. (2018). *Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica. Segunda edición mejorada*. Mercedes: AP Ediciones Naturales.

- Ribeiro, R., De Siqueira-Silva, D. H. (2020). First report of complete albinism in *Mazama americana* (Erxleben, 1777) in the Biological Reserve of Tapirapé, Oriental Amazon, Brazil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 42. <https://www.redalyc.org/journal/1871/187163790016/html/>
- Richard, E., Juliá, J. P., Samaniego, J., Aceñolaza, P. (1995). La corzuela parda. Serie Monográfica y Didáctica 22. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- Rodríguez, F. H., Silveira, L., Jácomo, A. T., Monteiro-Filho, E. L. (1999). Um albino parcial de veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*, Linnaeus) no Parque Nacional das Emas, Goiás. *Revista Brasileira de Zoologia*, 16, 1229–1232. [https://www.researchgate.net/publication/250037949\\_Um\\_albino\\_parcial\\_de\\_veado\\_campeiro\\_Ozotoceros\\_bezoarticus\\_Linnaeus\\_no\\_Parque\\_Nacional\\_das\\_Emas\\_Goias](https://www.researchgate.net/publication/250037949_Um_albino_parcial_de_veado_campeiro_Ozotoceros_bezoarticus_Linnaeus_no_Parque_Nacional_das_Emas_Goias)
- Romero, V. L., Chatellenaz, M. L. (2013). Densidad de *Mazama gouazoubira* (artiodactyla, cervidae) en un parque nacional del nordeste de Argentina. *Acta Zoológica Mexicana*, 29(2), 388–399. [https://www.researchgate.net/publication/260766097\\_Densidad\\_de\\_Mazama\\_gouazoubira\\_Artiodactyla\\_Cervidae\\_en\\_un\\_parque\\_nacional\\_del\\_nordeste\\_de\\_Argentina](https://www.researchgate.net/publication/260766097_Densidad_de_Mazama_gouazoubira_Artiodactyla_Cervidae_en_un_parque_nacional_del_nordeste_de_Argentina)
- Sazima, I., Pombal, J. (1986). Um albino de *Rhamdella minuta*, com notas sobre comportamento (Osteichthyes, Pimelodidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 46, 377–381.
- SIB (2022). *Mazama guazoubira*. Sistema de Información de Biodiversidad de la Administración de Parques Nacionales, Argentina. <https://sib.gob.ar/especies/mazama-gouazoubira>
- Summers, CG., 2009. Albinism: classification, clinical characteristics, and recent findings. *Optometry and Vision Science*, vol. 86, no. 6, p. 659–662. <http://dx.doi.org/10.1097/OPX.0b013e3181a5254c>
- Torres, R. y Tamburini, D. (2019). Mamíferos de Córdoba y su estado de conservación. Córdoba: Editorial de la UNC.
- Vignieri, S. N., Larson, J. G., Hoekstra, H. E. (2010). The selective advantage of crypsis in mice. *Evolution: International Journal of Organic Evolution*, 64, 2153–2158. <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.2010.00976.x>