

Registro del atropellamiento de *Herpailurus yagouaroundi* (Carnivora: Felidae) en la zona suburbana de Puerto Vallarta, México

Fabio G. Cupul-Magaña

Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara. Av. Universidad 203, Delegación Ixtapa, C.P. 48280, Puerto Vallarta, Jalisco, México. fabiocupul@gmail.com

Resumen

Herpailurus yagouaroundi es uno de los felinos más atropellados en carretera de México. En esta nota, se presenta evidencia fotográfica de un jaguarundi arrollado en una carretera suburbana de Puerto Vallarta, México. Se comentan las características ambientales del sitio donde tuvo lugar el evento.

Abstract

Herpailurus yagouaroundi is one of the most road-killed felids in Mexico. In this note, photographic evidence of a jaguarundi killed in suburban road of Puerto Vallarta, Mexico, is presented. The environmental characteristics of the site where the event took place are commented.

El yaguarundi, jaguarundi, onza, gato moro o eyra, *Herpailurus yagouaroundi* (É. Geoffroy & Saint-Hilaire, 1803), es un gato Neotropical con relativamente pocas características de los felinos (de Oliveira 1998, da Silva et al. 2016). Se le encuentra desde el sur de Texas hasta el norte de Argentina (de Oliveira 1998). En México se distribuye en las vertientes del Pacífico y el Atlántico, desde Sonora y Tamaulipas hasta el sur de Chiapas y la península de Yucatán (Ceballos & Miranda 2000, Aranda 2005, Charre-Medellín et al. 2012, Botello et al. 2013). Recientemente, se ha establecido que es una especie monotípica, sin evidencia de subespecies a nivel molecular (Ruiz-García & Pinedo-Castro 2013, Kitchener et al. 2017).

En México, el jaguarundi está clasificado por la NOM-059-SEMARNAT-2010 (serie de especificaciones técnicas y legales del gobierno mexicano para la protección ambiental de especies nativas de flora y fauna silvestres) como una especie amenazada (DOF 2019). Es decir, que podría llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen en operación los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones (DOF 2002).

A partir de la revisión de referencias bibliográficas sobre aspectos de su ecología, Giordano (2016) concluye que se encuentra pobremente conocida, por lo que es importante realizar investigación sobre sus poblaciones locales para determinar su estatus verdadero. Además, este mismo autor comenta que ocupa y usa una amplia variedad de hábitats con densa maleza (plantas arvenses y ruderales) desde el norte de México hasta el centro de Argentina, pero puede ser más abundante en la temporada seca, en bosques en el Atlántico y de galería, así como en áreas mixtas de pastizales y paisajes agrícolas.

En México la mortalidad de félidos en las carreteras representa un problema, por el riesgo que significa el desplazarse por estos espacios modificados que fragmentan su hábitat, el cual debe ser atendido en primera instancia mejorando la recolecta de información y su difusión (González-Gallina & Hidalgo-Mihart 2018). Además, esta situación se magnifica por la existencia de un conflicto generalizado sobre el ganado pequeño, no documentado adecuadamente, entre las comunidades humanas y los jaguarundis. Pero, a pesar de esta situación, los felinos persisten en paisajes agrícolas modificados y pequeños manchones de bosque (Giordano 2016), así como en ambientes periurbanos (Sánchez-Soto & Sánchez-Soto 2019).

En el estado mexicano de Jalisco es el felino más abundante en la costa, por lo que frecuentemente se observan individuos durante el día en el cruce de caminos, carreteras y claros de selva (Ceballos & Miranda 2000). Cerca de asentamientos humanos, puede ser un activo depredador de aves domésticas (Arana 2005). Por lo anterior, esta nota contribuye al

conocimiento sobre la presencia de la especie en las cercanías de hábitats urbanizados y fragmentados en la costa central del Pacífico del país, con el registro de un ejemplar de *H. yagouaroundi* arrollado y muerto en el área suburbana de Puerto Vallarta, Jalisco (Figura 1a).

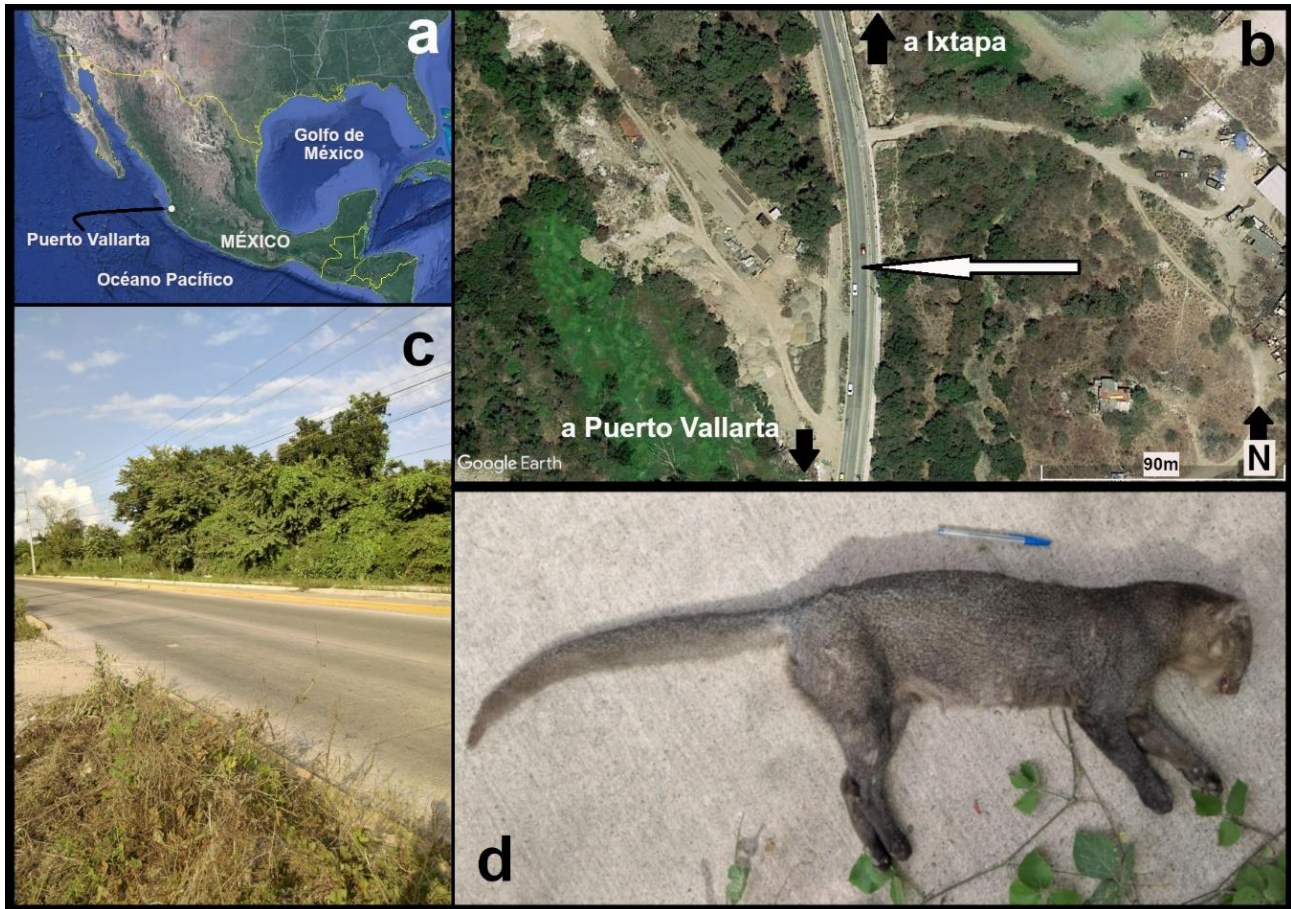


Figura 1. a) Puerto Vallarta, México. b) Localización del sitio de atropellamiento (flecha blanca) en los suburbios de Puerto Vallarta; fuente: Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO Image Lansat / Copernicus Image IBCAO2, © 2018 Google, INEGI. c) Vista de sur a norte del sitio de atropellamiento en la carretera. d) Ejemplar macho de *Herpailurus yagouaroundi* atropellado.

El evento se registró el 5 de noviembre de 2018 sobre la carretera de dos carriles (Avenida México, con límite de velocidad de 40 km) que comunica la zona norte de Puerto Vallarta con la localidad de Ixtapa (20,69807, -105,22477; altitud 8 msnm; Figura 1b). El paisaje en los alrededores del punto de atropellamiento (Figura 1c), corresponde a un remanente de bosque tropical subcaducifolio impactado por la deforestación por extracción de material terrígeno para construcción, desarrollo de áreas habitacionales, fabricación artesanal de tabiques o ladrillos de barro y por la agricultura. En el bosque se presenta vegetación secundaria, árboles de los géneros *Ficus*, *Pithecheilobium*, *Salix* y *Tabebuia*, así como *Bursera simaruba* y las palmas *Orbygnia cohune* y *Sabal mexicana*. A escasos 2 km al este del punto del atropellamiento y conectado a través del remanente del bosque tropical, se encuentra la Sierra de El Cuale. De igual forma, aproximadamente a 2 km al sur se encuentra el Área de Conservación Ecológica Estero “El Salado” (20,67156, -105,23600; altitud 6 msnm), donde se ha registrado la presencia del jaguarundi (Guerrero et al. 2014).

El día del evento se transitó por el lugar a las 08h30 sin observar cuerpo alguno sobre la carretera. Sin embargo, al pasar de nuevo por el sitio a las 10h00, se encontró el ejemplar inerte en el asfalto, por lo que el atropellamiento ocurrió dentro de ese horario. La especie se identificó por comparación morfológica con el apoyo del trabajo de Ceballos & Miranda (2000). Además, se sexó y midió en su longitud total. Aunque no se recolectó, se documentó fotográficamente. El individuo arrollado fue un macho con pelaje en fase de coloración gris oscuro y de longitud total del cuerpo de 1.204 mm (cabeza y cuerpo 705 mm, cola 499 mm; Figura 1d).

Aunque para el estado de Jalisco ya existen registros previos de al menos dos ejemplares de jaguarundis atropellados (González-Gallina & Hidalgo-Mihart 2018), este es el primer registro publicado para la región de Puerto Vallarta. Así, esta región se suma a las localidades mexicanas con mayor número de atropellamientos, entre uno a cuatro eventos, ubicadas en los estados de la costa centro y sur del Pacífico, la península de Yucatán y el noreste (González-Gallina & Hidalgo-Mihart 2018). Fuera del país, hay registros confirmados de atropellamiento en carreteras de Brasil (Corrêa et al. 2019), Colombia (Arias-Alzate et al. 2013, Delgado-Vélez 2014) y Venezuela (Seijas et al. 2013), por citar algunos.

La apariencia del ejemplar atropellado se apega a las características comunes a los de su especie con relación al pelaje y talla (de Oliveira 1998, Ceballos & Miranda 2000, da Silva et al. 2016). Asimismo, su observación en la zona revalida otros aspectos ya conocidos para este carnívoro: realización de actividades diurnas, habitante del bosque tropical subcaducifolio (de Oliveira 1998, Aranda 2005, Botello et al. 2013, Urrea-Galeano et al. 2016), y capacidad para vivir en áreas con vegetación secundaria (Aranda & Caso 2014).

La especie podría estar explotando para la alimentación o reproducción (Knutson 1987), la zona suburbana de Puerto Vallarta. Sin embargo, durante estas actividades manifiesta su vulnerabilidad de ser atropellada en la carretera, situación que dentro de un paisaje fragmentado pueden representar una amenaza de extinción local en este felino amenazado, lo que se traduce en una preocupación para su conservación (Bueno et al. 2015). De hecho, dado que las carreteras afectan a las poblaciones de animales, la selección natural debe estar operando en ellos hasta conducir a su adaptación (Monge-Nájera 2018). Sin embargo, estas aseveraciones no son concluyentes a partir de datos puntuales o hasta no contar con estudios sistematizados a mediano o largo plazo. Se ha establecido la existencia de una relación entre la densidad de carreteras y el número de felinos (de todas las especies) atropellados en México (González-Gallina & Hidalgo-Mihart 2018). Es probable que esta relación explique la presencia de la especie en lugares particulares. Sin embargo, puede existir un sesgo por el número de eventos sobre atropellamientos que no son reportados formalmente a lo largo y ancho de la distribución de la especie en el país. Lo anterior, podría relacionarse con fallas en la forma como se registran estos eventos o con el poco interés de documentarlos.

Agradecimientos

Al editor y editor asociado, así como a los revisores anónimos por sus valiosos comentarios que enriquecieron significativamente el manuscrito.

Referencias

- Aranda, M. 2005. *Herpailurus yagouaroundi* (Lacépède, 1809): Leoncillo, jaguarundi. Pp. 358–359 in Los mamíferos silvestres de México (G. Ceballos and G. Oliva, eds.). Fondo de Cultura Económica - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Aranda, M., and A. Caso. 2014. *Herpailurus yagouaroundi* (Lacépède, 1809): Jaguarundi. Pp. 498–499 in Mammals of Mexico (G. Ceballos, ed.). Johns Hopkins University Press. Baltimore, Maryland.
- Arias-Alzate, A., C. A. Delgado-V, J. C. Ortega, S. Botero-Cañola, and J. D. Sánchez-Londoño. 2013. Presencia de *Puma yagouaroundi* (Carnívora: Felidae) en el valle de Aburrá, Antioquia, Colombia. *Brenesia* 79:83–84. <https://www.researchgate.net/publication/260555843>
- Botello, F., et al. 2013. Registros notables del zorrillo manchado (*Spilogale angustifrons*) y del jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) en la Reserva de la Biosfera de Tehuacán-Cuicatlán, Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84(2):713–717. <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.28873>
- Bueno, C., C. O. M. Sousa, and S. R. Freitas. 2015. Habitat or matrix: which is more relevant to predict road-kill of vertebrates? *Brazilian Journal of Biology* 75(4):228–238. <http://dx.doi.org/10.1590/1519-6984.12614>

- Ceballos, G., y A. Miranda. 2000. Guía de campo de los mamíferos de la costa de Jalisco, México / A field guide to the mammals to the Jalisco coast, México. Fundación Ecológica de Cuixmala, A.C. - Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Charre-Medellín, J. F., V. Sánchez-Cordero, G. Magaña-Cota, M. Álvarez-Jara, and F. Botello. 2012. Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) in Guanajuato, Mexico. The Southwestern Naturalist 57(1):117–118. <https://doi.org/10.1894/0038-4909-57.1.117>
- Corrêa, P., C. Bueno, R. Soares, P. Araujo Gonçalves, F. Matos Vieira, and L. C. Muniz-Pereira. 2019. *Oslerus (Anafilaroides)* sp. in a Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) from Brazil. Journal of Wildlife Diseases 55(3):707–709. <https://doi.org/10.7589/2018-04-109>
- da Silva, L. G., T. G. de Oliveira, C. B. Kasper, J. J. Cherem, E. A. Moraes Jr, A. Paviolo, and E. Eizirik. 2016. Biogeography of polymorphic phenotypes: mapping and ecological modelling of coat colour variants in an elusive Neotropical cat, the jaguarundi (*Puma yagouaroundi*). Journal of Zoology 299:295–303. <https://doi.org/10.1111/jzo.12358>
- de Oliveira, T. G. 1998. *Herpailurus yagouaroundi*. Mammalian Species 578:1–6. <https://doi.org/10.2307/3504500>
- Delgado-Vélez, C. A. 2014. Adicciones al atropellamiento vehicular de mamíferos en la vía de El Escobedo, Envigado (Antioquia), Colombia. Revista EIA 11(22):147–153. <https://doi.org/10.24050/reia.v11i22.679>
- DOF (Diario Oficial de la Federación). 2002. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Miércoles 6 de marzo de 2002. <https://www.biodiversidad.gob.mx/pdf/NOM-059-ECOL-2001.pdf>. Descargado el 11 de noviembre de 2018.
- DOF (Diario Oficial de la Federación). 2019. Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Jueves 14 de noviembre de 2019. https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=5578808&fecha=14/11/2019&cod_diario=283778. Descargado el 9 de febrero de 2020.
- Giordano, A. J. 2016. Ecology and status of the jaguarundi *Puma yagouaroundi*: a synthesis of existing knowledge. Mammal Review 46:30–43. <https://doi.org/10.1111/mam.12051>
- González-Gallina, A., and M. G. Hidalgo-Mihart. 2018. A review of road-killed felids in Mexico. Therya 9(2):147–159. <https://doi.org/10.12933/therya-18-584>
- Guerrero, S., S. S. Zalapa, y A. Camacho-Rodríguez. 2014. Mamíferos. Pp. 163–174 in Biodiversidad del Estero El Salado (S. Guerrero, J. L. Navarrete-Heredia y S. H. Contreras-Rodríguez, eds.). Universidad de Guadalajara. Guadalajara.
- Kitchener, A. C., et al. 2017. A revised taxonomy of the Felidae: the final report of the Cat Classification Task Force of the IUCN/SSC Cat Specialist Group. CATnews (Special Issue) 11:1–80. https://repository.si.edu/bitstream/handle/10088/32616/A_revised_Felidae_Taxonomy_CatNews.pdf
- Knutson, R. M. 1987. Flattened fauna: A field guide to common animals of roads, streets, and highways. Ten Speed Press. Berkeley, California. <https://archive.org/details/flattenedfauna00roge>
- Monje-Nájera, J. 2018. Road kills in tropical ecosystems: a review with recommendations for mitigation and for new research. Revista de Biología Tropical 66(2):722–738. <https://doi.org/10.15517/RBT.V66I2.33404>
- Ruiz-García, M., and M. Pinedo-Castro. 2013. Population genetics and phylogeographic analyses of the jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) by means of three mitochondrial markers: the first molecular study of this species. Pp. 245–288 in Molecular population genetics, evolutionary biology and biological conservation on Neotropical carnivores (M. Ruiz-García and J. M. Shostell, eds.). Nova Science Publishers Inc. New York. <https://www.researchgate.net/publication/265892784>
- Sánchez-Soto, S., and P. Sánchez-Soto. 2019. Registro atual de *Herpailurus yagouaroundi* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) (Carnívora - Felidae) no estado de Tabasco, México. Revista Brasileira de Zootecias – Mamíferos 18(3):27–32. <https://doi.org/10.34019/2596-3325.2017.v18.24658>
- Seijas, A. E., A. Araujo-Quintero, y N. Velásquez. 2013. Mortalidad de vertebrados en la carretera Guanare-Guanarito, estado Portuguesa, Venezuela. Revista de Biología Tropical 61(4):1619–1636. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442013000500007&lng=en.
- Urrea-Galeano, L. A., M. Rojas-López, L. Sánchez-Sánchez, y G. Ibarra-Manríquez. 2016. Registro de *Puma yagouaroundi* en la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán. Revista Mexicana de Biodiversidad 87(2):548–551. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.04.004>