

REVISTA NICARAGUENSE DE BIODIVERSIDAD

N° 141

Mayo 2026

Datos preliminares de atropellamientos de fauna silvestre en la carretera principal de la Isla de Roatán Honduras.

Josué David Portillo Sierra, Ramón Alejandro Cabrera y Héctor Orlando Portillo Reyes



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) es una publicación que pretende apoyar a la divulgación de los trabajos realizados en Nicaragua en este tema. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal created to help a better divulgation of the research in this field in Nicaragua. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Milton Salazar
Herpetonica, Nicaragua
Editor para Herpetología.
herpingnicaragua@gmail.com

Eric P. van den Berghe
ZAMORANO, Honduras
Editor para Peces.

Liliana Chavarría
ALAS, El Jaguar
Editor para Aves.

José G. Martínez-Fonseca
Nicaragua
Editor para Mamíferos.

Oliver Komar
ZAMORANO, Honduras
Editor para Ecología.

**Estela Yamileth Aguilar
Álvarez**
ZAMORANO, Honduras
Editor para Biotecnología.

Indiana Coronado
Missouri Botanical Garden/
Herbario HULE-UNAN León
Editor para Botánica.

URL DE LA REVISTA: <http://www.bio-nica.info/revistanicarague/index.html>



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

Portada: Guazalo (*Didelphis* sp.) atropellado en French Key, Roatán
(Fotografía de Josué David Portillo, 2025).

Datos preliminares de atropellamientos de fauna silvestre en la carretera principal de la Isla de Roatán Honduras.

Josué David Portillo Sierra^{1*}, Ramón Alejandro Cabrera², y Héctor Orlando Portillo Reyes³

Resumen

Este estudio presenta datos preliminares sobre atropellamientos de fauna a lo largo de la carretera principal de la Isla de Roatán, Honduras, recolectados mediante muestreos oportunistas entre marzo y septiembre de 2025. Se registraron un total de once eventos de atropellamiento en ambos municipios (Roatán y José Santos Guardiola), involucrando principalmente reptiles y mamíferos, así como una especie de ave. Dado que hay endemismo de diferentes especies en la isla, la fragmentación de hábitats y el incremento del tráfico impulsado por el turismo, la mortalidad por atropellamiento representa riesgos para las poblaciones locales de fauna. Estos hallazgos resaltan la necesidad urgente de implementar monitoreos sistemáticos, mejorar la recolección de datos y desarrollar estrategias de mitigación, como la educación ambiental, la señalización vial sobre fauna silvestre y la regulación del tráfico, para reducir la pérdida de biodiversidad en la isla.

Palabras clave: Atropellamiento de fauna silvestre, Estrategias de conservación, Roatán.

DOI: 10.5281/zenodo.20357721

Recibido el 23 de marzo 2026

¹Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, M.D.C. Francisco Morazán, Honduras.

<https://orcid.org/0009-0007-1841-0154>

²Investigador Independiente. <https://orcid.org/0009-0004-3343-5593>

³Fundación en Ciencias para el Estudio y Conservación de la Biodiversidad (INCEBIO)

<https://orcid.org/0009-0002-9603-5808>

*Autor de correspondencia: jdportisi@gmail.com

Abstract

Preliminary data of Wildlife roadkill on the main road of Roatán Island Honduras.

This study presents preliminary data on wildlife roadkill along the main road of Roatán Island, Honduras, collected through opportunistic surveys between March and September 2025. A total of eleven roadkill events were recorded across both municipalities (Roatán and José Santos Guardiola), involving primarily reptiles and mammals, as well as one bird species. Given that there is endemism in different species, habitat fragmentation, and the increase in tourism-driven traffic, road mortality poses significant risks to local wildlife populations. These findings highlight the urgent need to implement systematic monitoring, improve data collection, and develop mitigation strategies such as environmental education, wildlife road signage, and traffic regulation to reduce biodiversity loss on the island.

Key words: Wildlife roadkill, Conservation strategies, Roatán.

Introducción

La motivación de los estudios sobre conflicto humano-vida silvestre suele ser biocéntrica, orientada a proteger la fauna de las amenazas antropogénicas (Pooley et al., 2021), en la práctica los efectos negativos de estos conflictos se han abordado tanto para los seres humanos como para los animales (Barua et al., 2012; Bombieri et al., 2023).

Una de las manifestaciones de este conflicto es el resultado directo (es decir, el aumento de las colisiones vehículo-fauna silvestre derivado de la expansión de la infraestructura vial en general y de las carreteras en particular, que, en comparación con otras manifestaciones más fácilmente identificables y comprensibles (por ejemplo, el cambio en la cobertura del suelo), es insidiosa y a menudo no evidente para los responsables de políticas públicas) y el público en general (Lunney, 2013).

Las carreteras afectan a la vida silvestre de manera directa e indirecta, y los atropellamientos de fauna se han convertido en uno de los fenómenos más investigados a nivel mundial durante la última década (Stamatiou, et. al; 2025).

Una de las muchas formas en que las carreteras afectan a la vida silvestre es mediante el aumento de la mortalidad por colisiones con vehículos (Coffin, 2007; Laurance et al., 2009).

Las carreteras desempeñan un papel integral en el desarrollo económico, al facilitar el movimiento de personas y mercancías, al mismo tiempo generan daños irreversibles a las especies y sus hábitats (Ahlström et al., 2011). Los efectos ecológicos de las redes viales sobre la biodiversidad se han convertido en un importante campo de investigación en los últimos veinte años (D'Amico et al., 2018). La pérdida y fragmentación del hábitat debido a la construcción de carreteras (Ceia-Hasse et al., 2017), así como la mortalidad de fauna tras colisiones con vehículos, es decir, atropellamientos (Denneboom et al., 2023), son los principales impactos directos de las carreteras sobre la biodiversidad.

Estos eventos con vehículos son más frecuentes en carreteras cercanas y dentro de áreas protegidas que en aquellas situadas fuera o más alejadas de estas (Akrim et al., 2019).

Los atropellamientos de fauna reducen la supervivencia, el tamaño efectivo de la población y el flujo génico, lo que conduce a disminuciones insostenibles y a la erosión genética, particularmente en especies con bajas tasas reproductivas o alta movilidad (Balčiauskas, Kučas, & Balčiauskienė, 2025).

Las islas están relativamente subrepresentadas en la literatura global sobre atropellamientos de fauna, a pesar de sus condiciones ecológicas y sociales únicas, que difieren de las del continente (Courchamp et al., 2014). Al mismo tiempo, los ecosistemas insulares son reconocidos mundialmente como puntos críticos de biodiversidad y endemismo, proporcionando hábitats importantes para especies que a menudo no se encuentran en otros lugares (Courchamp et al., 2014).

Las islas pequeñas y medianas, con una superficie inferior a 10,000 km², se caracterizan por varios rasgos ampliamente estudiados por la ecología de islas (Veron et al., 2019). Su tamaño conduce a poblaciones de especies limitadas y a un empobrecimiento biológico (Triantis et al., 2012). Estas condiciones generan poblaciones vulnerables a diversas presiones, como el cambio climático, las especies invasoras y la fragmentación del paisaje, debido a su incapacidad para dispersarse, competir con organismos invasores (síndrome de isla) o adaptarse con suficiente rapidez (Hall, 2012; Leclerc et al., 2020).

En Honduras se localiza el departamento de Islas de la Bahía que lo conforman tres islas principales y una serie de pequeños islotes. El Parque Nacional Marino Islas de La Bahía, (PNMIB) incorpora la mayor parte del Archipiélago de las Islas de la Bahía el cual ocupa una superficie de 260.6 km², situado globalmente a treinta millas de la costa norte de Honduras (ICF, 2023).

Este archipiélago está constituido en total por 8 islas, tres grandes (Roatán, Guanaja, Útila), cinco pequeñas (Barbareta, Santa Elena, Morat, Cochino Mayor y Cochino Menor) y 65 islotes, los cuales forman parte del mismo departamento administrativo y área protegida (ICF, 2023).

Islas de la Bahía representan uno de los mayores sitios de desarrollo turístico en Honduras y Centroamérica. Con una población de 69,000 (INE, 2019) y una visitación de 300,000 y 600,000 en el 2025, esta isla es uno de los destinos turísticos del país con mayor visitación, lo que ha llevado a que su desarrollo en la infraestructura gira alrededor de complejos hoteleros y carreteras.

Existe en la Isla de Roatán, una red vial limitada, estimada entre 60 y 100 km de extensión total, de carretera primaria pavimentada que comunica toda la isla y unos 30 km de carretera de terracería (Observaciones de los autores, 2025).

Las fechas de temporada alta turística son los meses de noviembre a marzo y mayo a septiembre y la temporada baja usualmente es en los meses de abril y octubre. No se encuentran datos oficiales desagregados para Roatán sobre los porcentajes y categorías vehiculares que estén presentes en la isla (porcentajes de: motocicletas, vehículos particulares, taxis, microbuses, buses medianos, buses grandes, tractores, etc.).

La Isla de Roatán presenta una biodiversidad terrestre significativa, caracterizada por la presencia de especies endémicas, especialmente dentro del grupo de los reptiles, como *Sphaerodactylus leonardovaldesi* (McCranie & Hedges, 2012), *Marisora roatanae* (Hedges & Conn, 2012) y *Oxybelis wilsoni* (Villa & McCranie, 1995), descritas en estudios taxonómicos (McCranie & Hedges, 2012; Hedges & Conn, 2012; Villa & McCranie, 1995). En mamíferos, destaca *Dasyprocta ruatanica* (Thomas, 1901), un roedor endémico en peligro de extinción, (WCS, 2021; Turcios-Casco et al. 2025).

Los atropellamientos de fauna silvestre en la carretera principal de la Isla de Roatán, representan una fuente significativa, pero subestimada de mortalidad hacia la vida silvestre por causas antropogénicas.

En ecosistemas insulares, donde las poblaciones faunísticas suelen ser pequeñas, fragmentadas y con movilidad limitada, la mortalidad por colisiones vehiculares puede tener efectos desproporcionados sobre la viabilidad poblacional de reptiles, anfibios, aves y mamíferos (Schwartz et al., 2020; Moore et al., 2023). A pesar de su relevancia ecológica y de conservación, actualmente no existen estudios sistematizados que documenten la magnitud, patrones temporales y especies afectadas por atropellamientos en la Isla de Roatán, lo que limita la toma de decisiones informadas para la mitigación de este impacto en ambos municipios.

Metodología

Materiales y métodos

Para el registro de los varamientos, se consideraron reportes directos, publicaciones en redes sociales y encuentros oportunistas durante patrullajes costeros. Cada evento fue documentado mediante la identificación taxonómica a nivel de especie y el registro sistemático de los individuos encontrados varados en sargazo en la localidad y la fecha correspondiente a cada registro.

Área de Estudio

La Isla de Roatán es la mayor del archipiélago de las Islas de la Bahía, ubicada en el mar Caribe aproximadamente a 60 km al norte de la costa continental de Honduras, con 8 km de ancho y una superficie entre 100 km² (McCraine et al; 2005). Administrativamente, la Isla está dividida en dos municipios: Roatán (sector occidental) y José Santos Guardiola (sector oriental). Su relieve es predominantemente montañoso, con una cresta central y escasas áreas planas, lo que condiciona la distribución humana y el uso del suelo (McCraine et al; 2005).

Su carretera principal conecta ambos municipios desde West Bay en Roatán hasta Old Port Royal en José Santos Guardiola, con ramificaciones secundarias en las aldeas de ambos municipios (Figura 1).



Figura 1. Isla de Roatán y su carretera principal (imagen obtenida de Google Maps).

Materiales y métodos

Los atropellamientos se registraron a través de encuentros oportunistas entre los meses de marzo a septiembre del año 2025.

Resultados

Entre marzo y septiembre de 2025 se registraron atropellamientos de fauna silvestre en diferentes localidades de la Isla de Roatán mediante encuentros oportunistas, abarcando los municipios de Roatán y José Santos Guardiola. Los registros incluyeron principalmente reptiles y mamíferos, así como el caso de un ave. Entre las especies documentadas se encuentran la iguana verde *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758), un guazalo *Didelphis virginiana* (Kerr, 1792), un individuo del género (*Didelphis*) no identificado a nivel de especie, la boa *imperator* (Daudin, 1803) y el sanate *Quiscalus mexicanus* (Gmelin 1788). El primer registro ocurrió en marzo con un individuo del género *Didelphis* atropellado en French Key.

Tabla 1. Registros de animales silvestres atropellados en la isla de Roatán entre marzo y septiembre de 2025.

Nombre científico	Nombre común	Localidad de atropellamiento	Municipio	Fecha
<i>Didelphis</i> sp.	Guazalo, tacuazín	French Key	Roatán	Marzo
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	West End	Roatán	Abril
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Diamond Rock	José Santos Guardiola	Abril
<i>Didelphis virginiana</i>	Guazalo, tacuazín,	French Key	Roatán	Abril
<i>Didelphis virginiana</i>	Guazalo, tacuazín,	French Key	Roatán	Abril
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Dixon Cove	Roatán	Abril
<i>Boa imperator</i>	Boa	Flowers Bay	Roatán	Junio
<i>Boa imperator</i>	Boa	Dixon Cove	Roatán	Junio
<i>Boa imperator</i>	Boa	Diamond Rock	José Santos Guardiola	Julio
<i>Boa imperator</i>	Boa	Isla Bonita	Roatán	Septiembre
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Dixon Cove	Roatán	Septiembre

Durante abril se concentró la mayor cantidad de eventos, incluyendo atropellamientos de *Iguana iguana* en West End, Diamond Rock y Dixon Cove, así como dos individuos de *Didelphis virginiana* en French Key. Entre el 18 y el 20 de abril se registraron tres eventos consecutivos: dos *Iguana iguana* en West End y Diamond Rock, y un *Didelphis virginiana* observado muerto en la carretera cerca de French Key. El 22 de abril se registraron además dos reptiles atropellados: una *Iguana iguana* y una *Boa imperator*. Posteriormente, en junio se documentaron dos atropellamientos adicionales de *Boa imperator* en Flowers Bay y Dixon Cove. En julio se registró otro individuo de *Boa imperator* en Diamond Rock. Finalmente, en septiembre se reportaron dos eventos más: un individuo de *Boa imperator* en Isla Bonita y un individuo de *Quiscalus mexicanus* en Dixon Cove.

Análisis

La fauna silvestre insular es más propensa a la extinción que sus parientes continentales. Por lo tanto, una comprensión básica de las fuentes de mortalidad no naturales constituye el primer paso en el desarrollo de planes de manejo para la conservación (Tejera et al; 2018).

Las carreteras y autopistas causan un impacto en los hábitats y ecosistemas que no se circunscribe exclusivamente al espacio directamente afectada en el momento que son construidas. Estas infraestructuras afectan directa o indirectamente la estructura, dinámica, función y composición de especies de los ecosistemas que atraviesan (Carr, Fahrig & Pope, 2002; Clevenger, Chruszcz, & Gunson, 2003; Coffin, 2007).

Hoy en día, uno de los problemas más graves en Honduras, y probablemente en muchos otros países de Mesoamérica y Suramérica, es cómo afectan nuestras carreteras a los animales y al medio ambiente (Turcios-Casco & López, 2025).

Aun cuando el área de las carreteras en Honduras representa un porcentaje muy bajo de su superficie, aproximadamente un 0.30 %, el atropellamiento de fauna en sus carreteras representa un problema grave que afecta a los mamíferos por lo que es esencial educar a la población sobre este dilema (Turcios-Casco & López, 2025).

No existen datos oficiales públicos fácilmente accesibles con datos detallados de flujo vehicular (por número de vehículos/día, velocidades medias, densidades u ocupación de carreteras) específicamente para la Isla de Roatán. En la Isla de Roatán hay una carretera principal que recorre la isla de este a oeste, con ramificaciones hacia comunidades y playas, y donde se concentra la mayor parte del tráfico vehicular.

El crecimiento del turismo en la Isla de Roatán y del flujo de pasajeros a través del Aeropuerto Internacional Juan Manuel Gálvez, los puertos de cruceros en Coxen Hole y Mahogany Bay podrían sugerir un incremento en el uso de vehículos en la isla (más visitantes más transporte terrestre).

El turismo en la Isla de Roatán ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Durante 2024 la isla recibió más de 1.7 millones de pasajeros de cruceros, lo que equivale a aproximadamente 142,000 visitantes mensuales (Roatan Tourism Bureau, 2024). Para 2025, los reportes periodísticos indican la llegada de 2,115,590 cruceristas, con un promedio cercano a 176,000 visitantes por mes, lo que refleja una tendencia de crecimiento sostenido y un incremento estimado cercano al 35 % respecto al período 2022-2023 (Baquedano, 2025). Aunque no existen datos públicos oficiales desglosados sobre el número de turistas que ingresan por vía aérea a través del Aeropuerto Internacional Juan Manuel Gálvez, se puede realizar una estimación indirecta basada en la proporción nacional de visitantes que ingresan por vía aérea en Honduras (33 %). Bajo este supuesto, se estima que entre 300,000 y 600,000 turistas habrían llegado por vía aérea a Roatán en 2025, lo que equivale aproximadamente a entre 25,000 y 50,000 turistas mensuales. No obstante, esta cifra debe considerarse aproximada, ya que puede variar según la estacionalidad, la frecuencia de vuelos internacionales y la disponibilidad de estadísticas oficiales desagregadas (Instituto Hondureño de Turismo (IHT), 2023). El crecimiento turístico ha estado acompañado por una expansión urbana significativa. Estudios basados en imágenes satelitales indican que el área urbana de Roatán aumentó aproximadamente 227 % entre 1985 y 2015, lo que implicó la transformación de ecosistemas costeros, especialmente manglares, de los cuales cerca del 19 % fueron convertidos en áreas urbanizadas para infraestructura turística y urbana (Tuholske et al., 2017). De forma paralela, la población de la isla también ha mostrado un crecimiento notable. El municipio de Roatán pasó de 21,724 habitantes en 2001 a 41,831 en 2013 y aproximadamente 56,358 en 2023. Por su parte, el municipio de José Santos Guardiola aumentó de 9,030 habitantes en 2001 a cerca de 12,693 en 2023. En conjunto, la población total de la isla creció de aproximadamente 30,754 habitantes en 2001 a más de 69,000 en 2023, proceso asociado al desarrollo turístico, la expansión urbana y la migración interna vinculada a oportunidades laborales en el sector turismo (INE, 2019). Este crecimiento poblacional y turístico ha impulsado el desarrollo de infraestructura y la transformación del uso del suelo, generando presiones adicionales sobre los ecosistemas costeros, los manglares y la biodiversidad de la isla (INE, 2019).

Además de la presión antrópica que tienen los animales silvestres debido a la falta de conocimiento, falta de educación ambiental, ataques en su contra, aprovechamiento de su piel, observaciones de McCraine et al; (2005) en su libro *Los Anfibios y Reptiles de Islas de La Bahía y Cayos Cochinos, Honduras*, menciona que observó una boa adulta en Roatán que estaba siendo despellejada para usar su piel para un cinturón. La cacería para aprovechamiento de carne y huevos (en las iguanas verdes) es otra de las amenazas constantes que tienen las iguanas verdes en la Isla de Roatán (Observaciones del autor). Las personas locales valoran la carne de estas especies y cazan iguanas con perros, como resultado, las poblaciones de *I. iguana* en las islas están en serio declive (McCranie, Wilson, & Köhler, 2005). Se puede observar la venta de iguana servida como platillo tradicional en ambos municipios (Roatán y José Santos Guardiola), los locales sirven la carne estofada, en coco, y también se comen los huevos cocidos de las hembras (Observaciones del autor, 2023, 2024 y 2025). A los guazalos o zarigüeyas (Didelphidos) comúnmente se les ataca y mata por que suelen comerse los huevos, pollos o gallinas en corrales (Observaciones del autor).

El endemismo insular presente en la Isla de Roatán es otro factor a tener en consideración, la Isla de Roatán presenta un notable nivel de endemismo, particularmente en su herpetofauna. Entre las especies endémicas documentadas se encuentra la iguana negra de Roatán, *Ctenosaura oedirhina*, descrita originalmente como una especie exclusiva de la isla y considerada vulnerable a las presiones derivadas de la pérdida de hábitat y el desarrollo humano (de Queiroz, 1987; Goode et al., 2020). Asimismo, la diversidad de reptiles endémicos incluye a la serpiente coral de Roatán, *Micrurus ruatanus* (McCranie, 2011), el escíncido *Marisora roatanae* (Hedges & Conn, 2012), y la serpiente arborícola *Oxybelis wilsoni*, cuya distribución se limita estrictamente a esta isla (Villa & McCranie, 1995). De igual manera, el pequeño gecko *Sphaerodactylus leonardovaldesi* constituye otro ejemplo de endemismo insular (McCranie & Hedges, 2012). En el caso de los mamíferos, la guatusa de Roatán, *Dasyprocta ruatanica* (Thomas, 1901), también ha sido reconocida como un taxón restringido a la Isla de Roatán Turcios-Casco et al; (2025). Thomas (1901), menciona que, desde la perspectiva del endemismo, en su estudio resalta que las especies insulares tienen distribuciones extremadamente restringidas lo que resalta la singularidad biogeográfica de estos ecosistemas insulares.



Figura 2. Iguana verde atropellada en Diamond Rock, José Santos Guardiola.

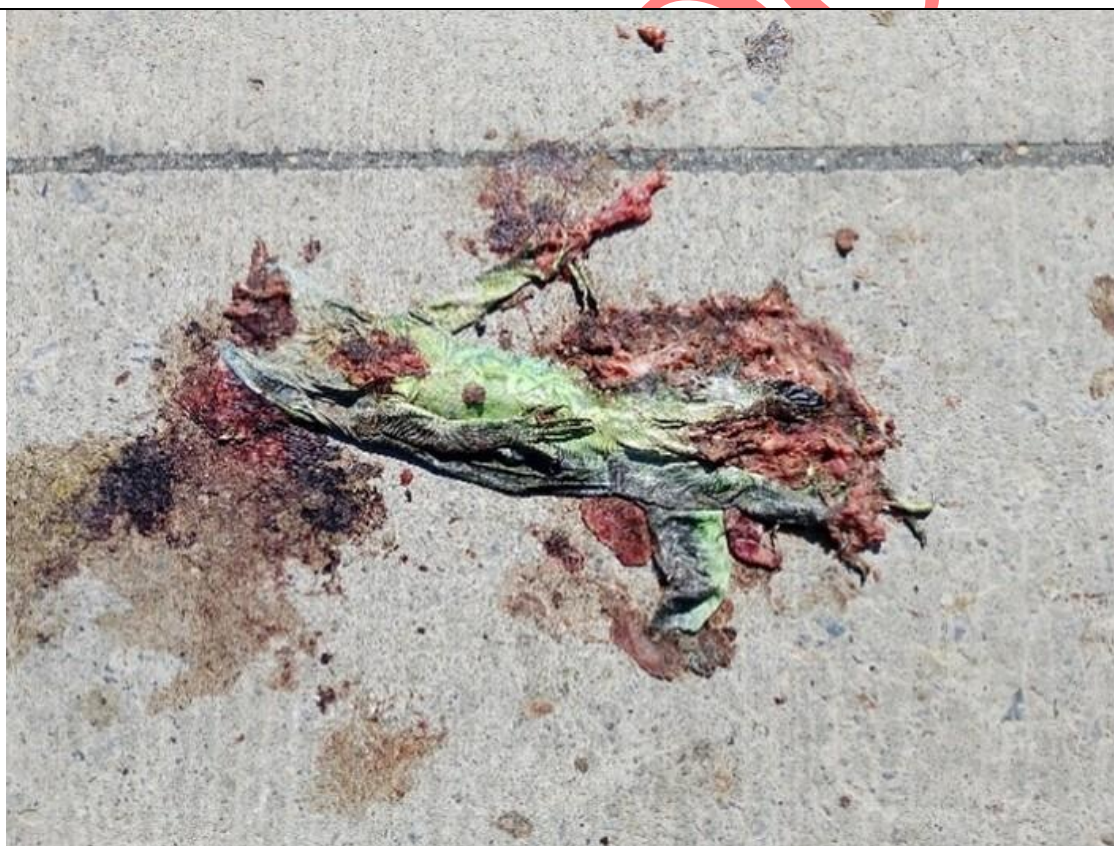


Figura 3. Iguana verde atropellada en West End, Roatán.



Figura 4. Guazalo atropellado en French Key, Roatán.



Figura 5. Boa atropellada en Dixon Cove, Roatán.



Figura 6. Boa atropellada en desvío de Flowers bay a West Bay, Roatán.



Figura 7. Boa atropellada en Dixon cove, Roatán.



Figura 8. Boa atropellada en Diamond Rock, José Santos Guardiola.

Los animales no buscan ser una amenaza ni ocasionar accidentes; simplemente están siguiendo sus instintos, ya sea en busca de comida, agua, un refugio o incluso para cuidar de sus crías. Lamentablemente, se ven obligados a cruzar las carreteras, exponiendo sus vidas, ya que su hábitat ha sido fragmentado por la infraestructura vial (Turcios-Casco & López, 2025).

Conclusión

En conjunto, estos registros evidencian la ocurrencia recurrente de atropellamientos de fauna silvestre en la red vial de Roatán, afectando principalmente reptiles y mamíferos, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias de monitoreo sistemático y medidas de mitigación para reducir el impacto del tráfico vehicular sobre la biodiversidad local. Este documento es el primer trabajo formal que aborda los atropellamientos a la fauna local insular de la Isla de Roatán en su carretera principal.

El hecho de que la Isla de Roatán sea un área protegida y que, dentro de ella, en su zona este, se ubique otra área protegida, el Parque Nacional Port Royal, configura un escenario particular en relación con los atropellamientos de fauna silvestre, tanto los que ya se han registrado como los que potencialmente podrían ocurrir en la isla y en las inmediaciones de dicho parque.

Una alternativa importante es la educación y sensibilización de la población, especialmente motoristas de profesión, se debe enseñar desde jóvenes hasta adultos, el respeto hacia la vida silvestre, la sensibilización hacia la población puede aportar para que se respete el cruce de animales en las carreteras de un extremo a otro, la reducción de velocidad de vehículos y en general una campaña que sensibilice a todos los conductores de vehículos que respete la

vida de los animales. Al observarse un animal silvestre en carretera permitirle desplazarse con tranquilidad.

Se recomienda a ambas corporaciones municipales (José Santos Guardiola y Roatán) la señalización vial sobre fauna silvestre en las carreteras de sus municipios, especialmente en zonas que aun tengan cobertura forestal aledañas y adyacentes a carreteras, por ejemplo, las cercanías al Parque Nacional Port Royal entre las aldeas de Camp Bay y Diamond Rock, José Santos Guardiola.

Debido al conocido impacto de las carreteras sobre los ecosistemas en general y sobre la fauna silvestre en particular, se hace necesario implementar medidas de mitigación que beneficien al bienestar y seguridad de la fauna silvestre y la seguridad vial de los vehículos, motoristas y pasajeros.

Bibliografía

Abril-Colón, I., Palacín, C., Uceró, A., & Alonso, J.C. (2024). The COVID-19 confinement revealed negative anthropogenic effects of unsustainable tourism on endangered birds. *Biological Conservation*, 296, 110707. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2024.110707>

Ahlström, A., Pilesjö, P. & Lindberg, J. (2011). Improved accessibility modeling and its relation to poverty: A case study in southern Sri Lanka. *Habitat International*, 35(2), 316-326. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2010.11.002>

Akrim, F., Mahmood, T., Andleeb, S., Hussain, R. & Collinson, W.J. (2019). Spatiotemporal patterns of wildlife road mortality in the Pothwar Plateau, Pakistan. *Mammalia*, 83(5), 487-495. <https://doi.org/10.1515/mammalia-2018-0000>

Arroyave, M.P., Gómez, C., Gutiérrez, M.E., Múnera, D.P., Zapata, P.A., Vergara, I.C., Andrade, L.M. & Ramos, K.C. (2006). Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo. *Revista EIA*, 5, 45-57.

Balčiauskas, L., Kučas, A. & Balčiauskienė, L. (2025). A review of wildlife-vehicle collisions: A multidisciplinary path to sustainable transportation and wildlife protection. *Sustainability*, 17, 4644. <https://doi.org/10.3390/su17104644>

Baquedano, K. (2026, febrero 25). Roatán supera \$150 millones en inversión y crece turismo. *La Prensa*. <https://www.laprensa.hn/honduras/roatan-inversiones-150-millones-crecimiento-turismo-2026-HJ29464982>

Barua, M., Bhagwat, S. & Jadhav, S. (2012). The hidden dimensions of human-wildlife conflict: Health impacts, opportunity and transaction costs. *Biological Conservation*, 157, 309-316. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.014>

Bombieri, G., Penteriani, V., Almasieh, K., Ambarlı, H., Ashrafzadeh, M.R., Das, C.S., *et al.* (2023). A worldwide perspective on large carnivore attacks on humans. *PLoS Biology*, 21(1), e3001946. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001946>

Canales-Delgadillo, J., Pérez-Ceballos, R., Zaldívar-Jiménez, A., Gómez-Ponce, M., Vázquez-Pérez, N., De la Rosa, M. & Potenciano-Morales, L. (2020). Muertes por tráfico sobre la carretera costera del golfo de México: ¿Cuántas y cuáles especies de fauna silvestre se están perdiendo? *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 91, 1-9.

Caro, T., Dobson, A., Marshall, A.J. & Peres, C.A. (2014). Compromise solutions between conservation and road building in the tropics. *Current Biology*, 24(16), R722-R725. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.07.007>

Carr, L.W., Fahrig, L. & Pope, S.E. (2002). Impacts of landscape transformation by roads. In K. J. Gutzwiller (Ed.), *Applying landscape ecology in biological conservation* (pp. 225-243). Springer.

Carvajal Alfaro, V. & Díaz Quesada, F. (2019). Atropello de mamíferos silvestres en la ruta de acceso al cantón de Liberia, Guanacaste, Costa Rica. **Referencia ¿?**

Ceia-Hasse, A., Borda-de-Água, L., Grilo, C. & Pereira, H. M. (2017). Global exposure of carnivores to roads. *Global Ecology and Biogeography*, 26(5), 592-600. <https://doi.org/10.1111/geb.12564>

Clevenger, A.P., Chruszcz, B. & Gunson, K.E. (2003). Spatial patterns and factors influencing small vertebrate fauna road-kill aggregations. *Biological Conservation*, 109, 15-26.

Coffin, A.W. (2007). From roadkill to road ecology: A review of the ecological effects of roads. *Journal of Transport Geography*, 15(5), 396-406. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2006.11.006>

Collinson, W.J., Davies-Mostert, H., Roxburgh, L. & Van der Ree, R. (2019). Status of road ecology research in Africa: Do we understand the impacts of roads, and how to successfully mitigate them? *Frontiers in Ecology and Evolution*, 7, 479. <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00479>

Courchamp, F., Hoffmann, B.D., Russell, J.C., Leclerc, C. & Bellard, C. (2014). Climate change, sea-level rise, and conservation: Keeping Island biodiversity afloat. *Trends in Ecology & Evolution*, 29, 127-130.

D'Amico, M., Ascensão, F., Barrientos, R., Gortázar, C. & Fabrizio, M. (2018). Twenty years of road ecology: A topical collection looking forward for new perspectives. *European Journal of Wildlife Research*, 64, 26.

de Queiroz, K. (1987). A new spiny-tailed iguana from Honduras, with comments on relationships within *Ctenosaura* (Squamata: Iguania). *Copeia*, 1987(4), 892-902.

Denneboom, D., Bar-Massada, A. & Shwartz, A. (2024). Wildlife mortality risk posed by high and low traffic roads. *Conservation Biology*, 38(2), e14159. <https://doi.org/10.1111/cobi.14159>

Drews, C. (1995). Road kills of animals by public traffic in Mikumi National Park, Tanzania. *African Journal of Ecology*, 33(2), 89-100.

Goode, A.B.C., Pasachnik, S.A. & Maple, T.L. (2020). Assessing the status of a threatened island endemic, *Ctenosaura oedirhina*, on Roatán, Honduras. *Wildlife Research*, 47(2), 137-145. <https://doi.org/10.1071/WR18195>

Hall, C.M. (2012). Island, islandness, vulnerability and resilience. *Tourism Recreation Research*, 37(2), 177-181.

Hedges, S.B. & Conn, C.E. (2012). A new skink fauna from Caribbean islands (Squamata, Mabuyidae, Mabuyinae). *Zootaxa*, 3288, 1-244.

Instituto Hondureño de Turismo (IHT). (2023). Ingreso de visitantes a Honduras: Visitantes primer semestre 2023. <https://www.iht.hn>

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2019, junio 13). Municipio de José Santos Guardiola, año 2018. <https://ine.gob.hn/2019/06/13/municipio-de-jose-santos-guardiola-ano-2018/>

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2019, junio 13). Municipio de Roatán, año 2018. <https://ine.gob.hn/2019/06/13/municipio-de-roatan-ano-2018/>

Instituto Nacional de Conservación Forestal (ICF). (2023). Plan de Manejo Parque Nacional Marino Isla de la Bahía 2023-2034. Instituto de Conservación Forestal, Vida Silvestre y Áreas Protegidas. Roatán-Honduras.

Kier, G., Kreft, H., Lee, T.M., Jetz, W., Ibisch, P.L., Nowicki, C., Mutke, J. & Barthlott, W. (2009). A global assessment of endemism and species richness across island and mainland regions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(23), 9322-9327. <https://doi.org/10.1073/pnas.0810306106>

Laurance, W.E., Goosem, M. & Laurance, S.G. (2009). Impacts of roads on tropical forests. *Trends in Ecology & Evolution*, 24(12), 659-669.

Leclerc, C., Courchamp, F. & Bellard, C. (2020). Climate change vulnerability of endemic island mammals. *Nature Communications*, 11, 4943.

Lunney, D., Crowther, M. S., & Shannon, I. (2013). A review of wildlife roadkill in Australia. *Australian Zoologist*, 36(3), 292-303.

McCranie, J.R. (2011). The snakes of Honduras: Systematics, distribution, and conservation. Society for the Study of Amphibians and Reptiles.

McCranie, J.R. & Hedges, S.B. (2012). Two new species of geckos from Honduras and resurrection of *Sphaerodactylus continentalis*. *Zootaxa*, 3492, 65-76.

McCranie, J.R., Wilson, L.D. & Köhler, G. (2005). The amphibians and reptiles of the Bay Islands and Cayos Cochinos, Honduras. *Bibliomania*.

Pooley, S., Bhatia, S. & Vasava, A. (2021). Rethinking the study of human-wildlife coexistence. *Conservation Biology*, 35(3), 784-793.

Moore, L.J., Petrovan, S.O., Bates, A.J., Hicks, H.L., Baker, P.J., Perkins, S.E. & Yarnell, R.W. (2023). Demographic effects of road mortality on mammalian populations: A systematic review. *Biological Reviews*, 98(4), 1033-1050. <https://doi.org/10.1111/brv.12942>

Roatan Tourism Bureau. (2024, December 23). Roatan: The most visited cruise destination in Central America in 2024. <https://roatantourismbureau.com/communityupdates/roatans-record-cruise-arrivals-2024>

Schwartz, A.L.W., Williams, H.F., Chadwick, E., Thomas, R.J. & Perkins, S.E. (2020). Simulating the consequences of roads for wildlife population dynamics. *Landscape and Urban Planning*, 193, 103672. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103672>

Stamatiou, M., Zotos, S., & Vogiatzakis, I. N. (2025). Roadkill on islands: Where Road and island ecology meet. *Frontiers in Conservation Science*, 6, 1656280. <https://doi.org/10.3389/fcosc.2025.1656280>

Tejera, G., Rodríguez, B., Armas, C. & Rodríguez, A. (2018). Wildlife-vehicle collisions in Lanzarote Biosphere Reserve, Canary Islands. *PLOS ONE*, 13(3), e0192731. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192731>

Thomas, O. (1901). On mammals from the Bay Islands, Honduras. *Proceedings of the Zoological Society of London*.

Triantis, K.A., Guilhaumon, F. & Whittaker, R.J. (2012). The island species-area relationship. *Journal of Biogeography*, 39, 215-231.

Tuholske, C., Caylor, K., Funk, C. & Verdin, A. (2017). Thirty years of land use/cover change in the Caribbean: Assessing the relationship between urbanization and mangrove loss in Roatán, Honduras. *Applied Geography*, 88, 84-93. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.08.018>

Turcios-Casco, M.A., & López, C.M. (2025). Huellas interrumpidas. *Therya Ixmana*, 4(2), 118-119.

Turcios-Casco, M.A., Schiavetti, A. & Teta, P. (2025). The records from citizen science of an “endemic” agouti are not thoroughly evaluated nor examined. *BMC Research Notes*, 18, 389. <https://doi.org/10.1186/s13104-025-07404-y>

Valente, L.M., Phillimore, A.B. & Etienne, R.S. (2020). A simple dynamic model explains the diversity of island birds. *Nature*, 580(7801), 220-224.

Veron, S., Mouchet, M., Govaerts, R., Haevermans, T. & Pellens, R. (2019). Vulnerability to climate change of islands. *Scientific Reports*, 9, 14471.

Villa, J.D., & McCranie, J.R. (1995). *Oxybelis wilsoni*, a new species of vine snake from Isla de Roatán, Honduras. *Revista de Biología Tropical*, 43(1-3), 297-305.

WCS Honduras. (2021). Lista Roja de Especies Amenazadas de Honduras. Informe técnico.

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Biodiversidad de Nicaragua, aunque también se aceptan trabajos de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal of the Nicaraguan Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNB publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNB publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Biodiversity in Nicaragua, but research from other countries are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNB debe enviarse en versión electrónica a:
(Manuscripts must be submitted in electronic version to RNB editor):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNB)
Museo Entomológico / Morpho Residency
De hielera CELSA media cuadra arriba
21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 7791-2686
jmmaes@yahoo.com

También se puede remitir a los miembros del comité editorial de la revista.

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión PDF de su publicación para distribución.

