

REVISTA NICARAGUENSE DE BIODIVERSIDAD

N° 141

Julio 2026

Observaciones 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 virginiana*) atropellado en French Key, Roatán (fotografía de Josué David Portillo, 2025).

Observaciones 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 observaciones de marzo a septiembre del 2025 sobre atropellamientos de fauna a lo largo de la carretera principal de la Isla de Roatán, Honduras, recolectados mediante muestreos oportunistas. 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 el 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 la educación ambiental vial, monitoreos sistemáticos, mejorar la recolección de datos y desarrollar estrategias de mitigación, como, 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

Observations of wildlife roadkill on the main road of Roatán Island Honduras.

This study presents observations collected from March to September 2025 on wildlife roadkills along the main highway of Roatán Island, Honduras, based on opportunistic surveys. 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 the high level of endemism among the island's fauna, ongoing habitat fragmentation, and increasing traffic driven by tourism, road mortality poses a significant threat to local wildlife populations. These findings highlight the urgent need to implement road environmental education initiatives, establish systematic monitoring programs, improve data collection, and develop mitigation strategies, such as installing wildlife crossing signs and regulating traffic, to reduce biodiversity loss on the Island.

Key words: Wildlife roadkill, Conservation strategies, Roatán.

Introducción

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.

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, del 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 con vehículos (Coffin, 2007; Laurance *et al.*, 2009).

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).

Arévalo-Ayala *et al.* (2025) y Turcios-Casco & López (2025) constituyen las primeras evaluaciones de atropellamientos de fauna silvestre para Honduras, narrando los primeros listados de especies atropelladas en diferentes carreteras del país.

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 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.

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).

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.

El objetivo de este trabajo es documentar los atropellamientos de fauna silvestre en la Isla de Roatán, una problemática que actualmente no está contemplada en el plan de manejo vigente del parque. A partir de esta evidencia, se busca generar insumos que permitan su incorporación en futuras actualizaciones del plan de manejo y orientar la implementación de medidas de mitigación efectivas, con el fin de reducir estos eventos y contribuir a la conservación de la vida silvestre de la Isla.

Metodología

Materiales y métodos

Los atropellamientos se registraron a través de encuentros oportunistas entre los meses de marzo a septiembre del año 2025. También se realizó una revisión de la literatura científica sobre atropellamientos de fauna silvestre, consultando diversas fuentes bibliográficas, como ser: Drews, 1995; Carr *et al.*, 2002; Clevenger *et al.*, 2003; Arroyave *et al.*, 2006; Coffin, 2007; Laurance *et al.*, 2009; Carvajal Alfaro & Díaz Quesada, 2013; Caro *et al.*, 2014; Courchamp *et al.*, 2014; Ceia-Hasse *et al.*, 2017; D'Amico *et al.*, 2018; Tejera *et al.*, 2018; Akrim *et al.*, 2019; Collinson *et al.*, 2019; Canales-Delgadillo *et al.*, 2020; Schwartz *et al.*, 2020; Pooley *et al.*, 2021; Instituto Nacional de Conservación Forestal [ICF], 2023; Moore *et al.*, 2023; Denneboom *et al.*, 2024; Balčiauskas *et al.*, 2025; Stamatiou *et al.*, 2025; Turcios-Casco & López, 2025; Arévalo-Ayala *et al.*, 2025).

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).

La red vial está limitada y se estima 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.).

Su carretera principal pavimentada conecta ambos municipios desde West Bay en Roatán hasta Camp Bay en José Santos Guardiola, con ramificaciones secundarias pavimentadas y de terracería en ambos municipios (Figura 1).

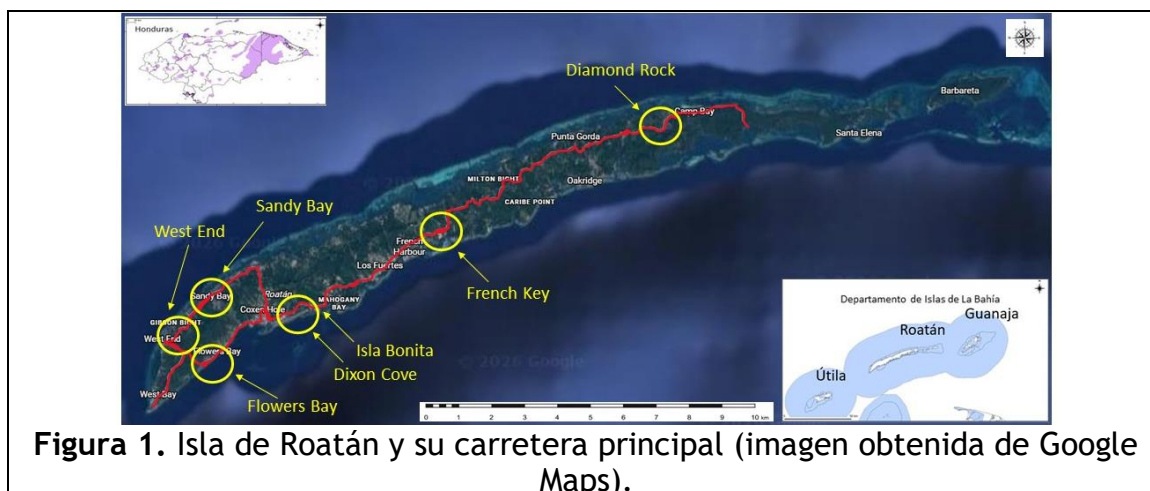


Figura 1. Isla de Roatán y su carretera principal (imagen obtenida de Google Maps).

Tabla 1. Registros de animales silvestres atropellados en la isla de Roatán entre marzo y septiembre de 2025 con sus localidades y fechas (Figura1).

Nombre científico	Nombre común	Localidad de atropellamiento	Municipio	Fecha
<i>Didelphis sp.</i>	Guazalo, tacuazín	French Key	Roatán	Marzo
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde (ver Figura 3)	West End	Roatán	Abril
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde (ver Figura 2)	Diamond Rock	José Santos Guardiola	Abril
<i>Didelphis virginiana</i>	Guazalo, tacuazín (ver Figura 4)	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 (ver Figura 6)	Flowers Bay	Roatán	Junio
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Dixon Cove	Roatán	Junio
<i>Boa imperator</i>	Boa (ver Figura 7)	Dixon Cove	Roatán	Julio
<i>Boa imperator</i>	Boa (ver Figura 8)	Diamond Rock	José Santos Guardiola	Julio
<i>Didelphis sp.</i>	Guazalo, tacuazín (ver Figura 9)	Sandy Bay	Roatán	Julio
<i>Boa imperator</i>	Boa	Isla Bonita	Roatán	Septiembre

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.

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 tres iguanas verdes, *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758), dos *Didelphis virginiana* (Kerr, 1792), dos individuos del género (*Didelphis*) no identificados a nivel de especie, cuatro individuos *Boa imperator* (Daudin, 1803) y un zanate *Quiscalus mexicanus* (Gmelin 1788).

Análisis

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, también se presenta la 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.

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).



Figura 2. Iguana verde (*Iguana iguana*) atropellada en Diamond Rock, José Santos Guardiola (©Josué David Portillo Sierra).

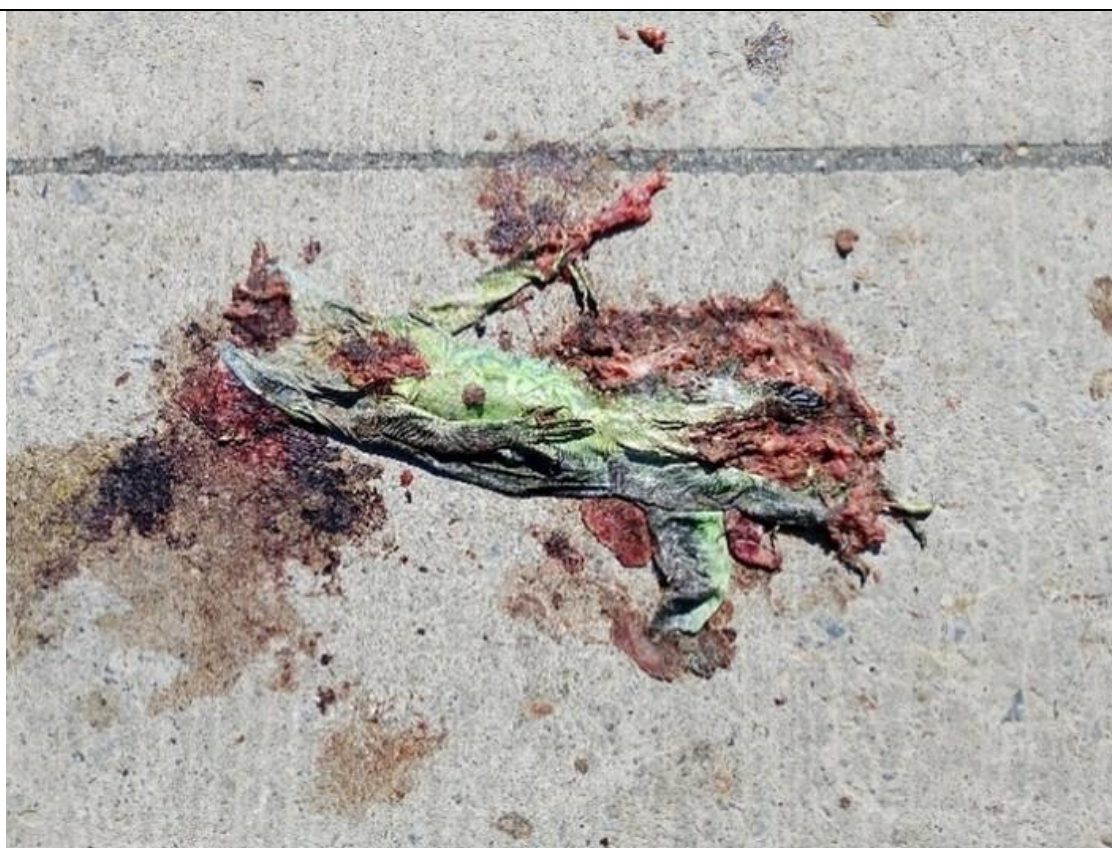


Figura 3. Iguana verde (*Iguana iguana*) atropellada en West End, Roatán (©Josué David Portillo Sierra).



Figura 4. Guazalo (*Didelphis virginiana*) atropellado en French Key, Roatán
(©Josué David Portillo Sierra).



Figura 5. Iguana verde (*Iguana iguana*) en Dixon Cove, Roatán. (©Ramón Alejandro Cabrera).



Figura 6. Boa (*Boa imperator*) atropellada en desvio de Flowers bay a West Bay, Roatán (©Ramón Alejandro Cabrera).



Figura 7. Boa (*Boa imperator*) atropellada en Dixon cove, Roatán (©Ramón Alejandro Cabrera).



Figura 8. Boa (*Boa imperator*) atropellada en Diamond Rock, José Santos Guardiola (©Josué David Portillo).



Figura 9. Guazalo (*Didelphis* sp.) completamente aplastado en Sandy Bay, Roatán (©Ramón Alejandro Cabrera).

Discusión

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).

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).

Conclusiones

En conjunto, estos registros evidencian la recurrencia 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 constituya un área protegida (Parque Nacional Marino) y que, en su sector oriental, se encuentre además el Parque Nacional Port Royal, presenta una relevancia particular a la problemática de los atropellamientos de fauna silvestre. La ocurrencia de estos eventos dentro de áreas protegidas o en sus cercanías representan una amenaza directa para la conservación de la biodiversidad, ya que incrementa la mortalidad de especies nativas, compromete la conectividad ecológica y puede afectar poblaciones de interés para la conservación.

En este contexto, documentar y comprender los patrones de atropellamiento en la Isla resulta fundamental para generar información que permita orientar estrategias de manejo, mitigación y planificación vial, contribuyendo así a la protección de la fauna silvestre y al fortalecimiento de los objetos de conservación tanto de la Isla de Roatán como del Parque Nacional Port Royal.

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 con simbología del cruce de fauna silvestre en las carreteras de sus municipios, crear barreras de paso a orilla de la carretera para inducirles el paso en pasos aéreos y subterráneos, crear pasos de fauna tanto aéreos como subterráneos 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.

Agradecimientos

Agradecemos sinceramente a los revisores de este manuscrito por el tiempo dedicado a su evaluación y por las valiosas observaciones y sugerencias proporcionadas. Sus comentarios y retroalimentación fueron de mucha ayuda para mejorar el manuscrito.

Bibliografía

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>

Arévalo-Ayala, D.J., Funes, G., Escobar-Anleu, B.I. & Funes, C. (2025). Wild vertebrate roadkill in northern Central America: A first assessment using citizen science data. *Oryx*, 59(3), 363-371. <https://doi.org/10.1017/S0030605324001431>

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. (2013). Atropello de mamíferos silvestres en la ruta de acceso al cantón de Liberia, Guanacaste, Costa Rica. *Revista Ventana*, 7(1), 12-14.

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.

Denneboom, D., Bar-Massada, A. & Schwartz, 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.

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. & 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/community-updates/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.

