

ISSN 2413-337X

REVISTA NICARAGUENSE DE BIODIVERSIDAD

N° 137

Junio 2026

Varamientos de tortugas marinas *Eretmochelys imbricata* y *Chelonia mydas* por sargazo (*Sargassum* sp., Sargassaceae) en Islas de La Bahía, Honduras.

Josué David Portillo Sierra
& 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: Neonata viva de tortuga de carey encontrada en la localidad de Tradewind, Útila (Fotografía de Josué David Portillo, 2025).

Varamientos de tortugas marinas *Eretmochelys imbricata* y *Chelonia mydas* por sargazo (*Sargassum* sp., Sargassaceae) en Islas de La Bahía, Honduras.

Josué David Portillo Sierra¹ 

& Héctor Orlando Portillo Reyes² 

Resumen

En diciembre de 2024, octubre y noviembre de 2025 y febrero del 2026 se han documentado eventos de tortugas Carey neonatas y un individuo juvenil de tortuga verde, varados en parches de sargazo en distintas playas de las Islas de La Bahía. Estos eventos se han registrado después de ciclones y frentes fríos tropicales, a finales de la temporada de anidación de ambas especies. Los encuentros están asociados a eventos climáticos como vaguadas y tormentas tropicales. Estos hallazgos sugieren desplazamientos atípicos y riesgos adicionales para las tortugas marinas neonatas y juveniles. Es recomendable implementar protocolos para rescatar y luego liberarlas de vuelta al mar después de eventos de este tipo.

Palabras clave: juvenil, neonatas, sargazo, temporada de huracanes, tortuga Carey, tortuga verde.

DOI: 10.5281/zenodo.18806174

Recibido el 29 de enero 2026

¹Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, M.D.C. Francisco Morazán, Honduras. jdportisi@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-1841-0154>

²Fundación en Ciencias para el Estudio y Conservación de la Biodiversidad (INCEBIO)
<https://orcid.org/0009-0002-9603-5808>

Abstract

In December 2024, October and November 2025, and February 2026, stranding events involving neonate hawksbill turtles and one juvenile green turtle were documented in sargassum accumulations on different beaches of the Bay Islands, Honduras. These events were recorded following tropical cyclones and cold fronts, toward the end of the nesting season of both species. The encounters were associated with weather events such as tropical disturbances and tropical storms. These findings suggest atypical displacement patterns and additional risks for neonate and juvenile sea turtles. It is recommended that rescue protocols be implemented to recover stranded individuals and subsequently release them back into the sea following such events.

Keywords: juvenile, neonates, sargassum, hurricane season, hawksbill turtle, green turtle.

Introducción

El sargazo pelágico está compuesto principalmente por las especies *Sargassum natans*, (Linnaeus, 1753) y *Sargassum fluitans* (Børgesen, 1914), macroalgas pardas flotantes que históricamente se distribuían principalmente en el Mar de los Sargazos, donde constituyen un ecosistema oceánico de gran importancia ecológica (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2025). Sin embargo, desde 2011 se ha observado la formación recurrente del denominado Gran Cinturón Atlántico de Sargazo, una extensa acumulación de biomasa flotante que se extiende desde África occidental hasta el Caribe y el Golfo de México (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2025).

El sargazo cumple funciones ecológicas importantes al proporcionar refugio, alimentación y zonas de crianza para numerosas especies de peces, crustáceos, tortugas marinas y otros organismos pelágicos. No obstante, cuando ocurre una proliferación masiva y las algas llegan a las costas en grandes cantidades, pueden generar impactos ambientales, sociales y económicos significativos. Actualmente, las arribadas masivas afectan principalmente al Atlántico tropical, el Caribe, el Golfo de México y algunas regiones de África occidental, convirtiéndose en un fenómeno de escala internacional (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2025).

El Caribe es una de las regiones más afectadas por las arribadas masivas de sargazo. Desde 2011 se han registrado eventos recurrentes que afectan playas, arrecifes coralinos, pastos marinos, manglares y actividades económicas como el turismo y la pesca. Cuando el sargazo se acumula en las costas y comienza a descomponerse, consume oxígeno, libera nutrientes y genera gases como sulfuro de hidrógeno y amoníaco, alterando significativamente las condiciones ambientales costeras (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2025).

Rodríguez-Martínez *et al.* (2025) señalan que el aumento de las floraciones de sargazo en el Caribe es el resultado de la interacción simultánea de múltiples factores ambientales y antropogénicos. Entre estos se incluye el incremento de nutrientes provenientes de grandes sistemas fluviales como los ríos Amazonas, Orinoco y Congo, los cuales aportan elevadas cargas de nitrógeno y fósforo hacia el Atlántico tropical.

Además, las acumulaciones masivas pueden reducir la penetración de luz en arrecifes coralinos y pastos marinos, provocar condiciones hipóxicas y afectar el comportamiento y supervivencia de diversas especies marinas, incluidas las tortugas marinas durante sus etapas tempranas de vida (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2025).

El aumento de la temperatura, el incremento de nutrientes derivados de actividades humanas, favorece condiciones más óptimas para el crecimiento de las macroalgas. Asimismo, los cambios en los patrones de circulación oceánica y de los vientos han facilitado el transporte del sargazo hacia las regiones del Caribe (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2025).

De acuerdo a Rodríguez-Martínez *et al.*, (2025) las Islas de La Bahía, Honduras es una de las zonas más afectadas en el Caribe por arribadas de sargazo.

Varios autores han informado el hallazgo de crías recién emergidas de tortugas marinas asociadas con sargazo, tanto en playas de anidación adyacentes al mar como en acumulaciones de algas depositadas en la costa por tormentas (Carr, 1967a; Caldwell, 1968; Frick, 1976).

Cruz y Espinal (1987) mencionan que los pescadores de Utila y Roatán coinciden que de octubre a diciembre cuando los vientos dominantes depositan grandes cantidades de sargazos en las playas de las Islas es que con frecuencia se encuentran atrapadas las pequeñas tortugas de carey.

Maldonado-Saldaña (2020) menciona que las arribadas de sargazo al Caribe mexicano se han vuelto cíclicas y continuas desde 2015, con abundancias atípicas por la gran cantidad de alga acumulada, también menciona que en Quintana Roo se han documentado casos de neonatas atrapados entre arribadas de sargazo.

La temporada reproductiva y de anidación para la tortuga carey *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766) en el Caribe es de abril a octubre (Carr *et al.*, 1966; Márquez, 1978). En la Isla de Útila, la temporada reproductiva de la tortuga carey inicia en mayo con anidaciones y termina en noviembre (observaciones del autor, 2025). Para la tortuga verde *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758) el apareamiento se da de mayo a julio y la oviposición de junio a septiembre (Brongersma, 1968; Hirth, 1971; Schwartz, 1977; Nietschmann, 1977; Márquez, 1978; Carr, 1980; Bjorndal, 1980).

Es importante mencionar que *E. imbricata* ha sido registrada anidando en las Islas de la Bahía (Roatán, Guanaja y Útila), únicamente monitoreando sus anidaciones en la Isla de Útila, las cuales registran anidaciones de unos 20 nidos por temporada (BICA, 2002).

La tortuga carey, después de su eclosión emprende su viaje hacia al mar abierto, encontrándose con dificultades entre las algas flotantes del género *Sargassum* (Spitila, 2004). Carr & Meylan (1980) reconocen que las tortugas verdes neonatas utilizan el *Sargassum* sp. como hábitat, lo que incluye alimentación y refugio durante la etapa de crecimiento inicial.

Rodríguez *et al.* (2022) analizaron dos décadas de eventos de varamiento de tortugas verdes en el Atlántico nororiental, indican que las tortugas verdes neonatas que emergen de las playas suelen dispersarse en las corrientes oceánicas y alcanzar el Mar de los Sargazos, donde se asocian con masas flotantes de *Sargassum* sp. durante la etapa inicial de su vida. Esto sugiere que después de nacer, las tortugas marinas pueden migrar activamente hacia hábitats de sargazo que sirven como zona de alimento y refugio. Estos parches son el hábitat para muchas especies, entre ellas diversas especies de peces y algas de los cuales también se alimentan (Spitila, 2004). De acuerdo a la NOAA, (2019) las grandes acumulaciones de sargazo son un problema recurrente en el mar Caribe, siendo la región de Islas de La Bahía uno de los sitios de mayor acumulación de acuerdo a sus indicadores por región.

La temporada atlántica oficial de ciclones es de junio a noviembre, pero el Caribe occidental presenta alta actividad relativa de septiembre a noviembre, con una intensa actividad de octubre a noviembre (Landsea *et al.*, 1999). Klotzbach *et al.* (2022) explican la fuerte actividad climática observada en octubre y noviembre, y muestran que gran parte de las tormentas de octubre y noviembre se forman en el Caribe (especialmente en el Caribe occidental).

Se asume que los impactos en ecosistemas marinos y vida acuática por parte de tormentas intensas, ciclones, vaguadas y frentes fríos pueden causar desplazamientos temporales, cambios de abundancia y distribución de especies acuáticas debido a alteraciones en corrientes, fuertes vientos, oleaje y elevación del nivel del mar. Afectando de esta manera a las tortugas marinas neonatas que emprenden su largo viaje al mar de sargazo, pero es interrumpido por eventos climáticos de gran magnitud.

Metodología

Área de Estudio

Los varamientos de tortugas neonatas y juveniles se han registrado mediante encuentros oportunistas en la isla de Roatán y Útila, Islas de La Bahía.

Materiales y métodos

Para el registro de los varamientos, se consideraron reportes directos, publicaciones en redes sociales y encuentros oportunistas durante patrullajes costeros. También se revisó literatura científica encontrándose poca información Carr (1967a); Smith & Solís (1968); Caldwell (1968); Fletemeyer (1977, 1978); Carr & Meylan (1980); Carr (1982); Cruz y Espinal (1987); Maldonado-Saldaña (2020); Rodríguez-Martínez *et al.* (2025). 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. Para la identificación de los individuos se utilizó la clave de Eckert *et al.* (2000).

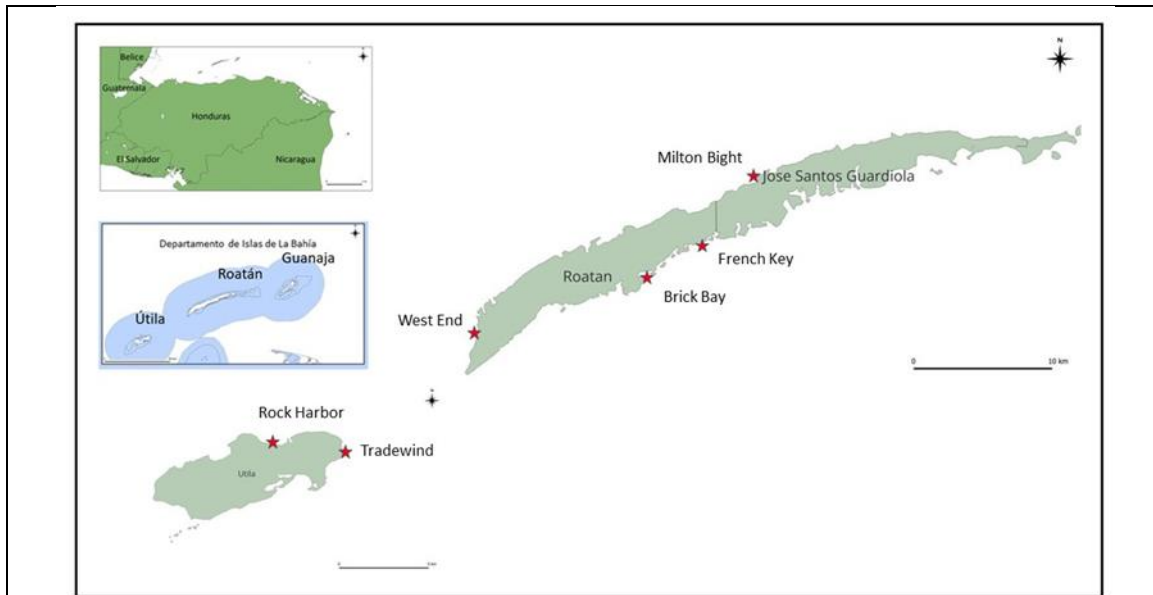


Figura 1. Localidades de encuentros de varamientos de tortugas neonatas en Islas de La Bahía, después de temporales ciclónicos.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados de las especies de tortugas marinas registradas en su localidad de encuentro, en sargazo, después de eventos ciclónicos (ver tabla 1).

El día 20 de diciembre del 2024 se encontró una tortuga neonata viva *E. imbricata* en la playa de Turquoise Bay Dive & Beach Resort, en la localidad de Milton Bight. *E. imbricata*, parte de la aleta posterior derecha de este individuo estaba mutilada. Llamó la atención el encuentro de la neonata en la playa, fuera del tiempo de anidamiento y eclosión ya que la temporada para esta especie en el Caribe, se extiende de abril a octubre, con un período de incubación que varía entre 55 y 115 días (Carr *et al.*, 1966; Márquez, 1978; Schwartz, 1977). De acuerdo a la experiencia del autor se han observado *E. imbricata* neonatas eclosionar en los meses de noviembre y diciembre en Utila. La neonata se encontró sobre una alfombra de sargazo (*Sargassum* sp.) con un área de 1 metro por 0.5 metros, con su olor propio a algas fuera del agua. El sargazo se encontraba a lo largo de toda la playa, abarcando aproximadamente 100 metros de longitud. Las arribadas de sargazo son comunes alrededor de la isla de Roatán. El individuo encontrado presentaba su aleta posterior derecha lastimada con heridas considerables observándose partes óseas (ver figura 2).

Tabla 1. Encuentros de los varamientos de tortugas neonatas después de temporales ciclónicos en las Islas de la Bahía Honduras.

Fecha	Especie	Localidad	Individuos	Vivos	Muertos
Diciembre 2024	<i>E. imbricata</i>	Milton Bight, José Santos Guardiola	1	1	0
Octubre 2025	<i>E. imbricata</i>	Brick bay, Roatán	9	9	0
Octubre 2025	<i>E. imbricata</i>	French Key, Roatán	1	1	0
Noviembre 2025	<i>E. imbricata</i>	West End, Roatán	2	1	1
Noviembre 2025	<i>E. imbricata</i>	Tradewind, Útila	2	2	0
Febrero 2026	<i>C. mydas</i>	Rock Harbor, Útila	1	1	0



Figura 2. Neonata de *Eretmochelys imbricata* con vista superior del caparazón y escudos para fines de identificación de la especie. *Eretmochelys imbricata* y parte de su aleta posterior derecha mutilada (fotografía de Josué David Portillo, 2024).



Figura 3. Neonata viva, de *Eretmochelys imbricata* en una vista superior del caparazón con una lesión visible en sus escudos marginales, encontrada en la localidad de West End, Roatán (fuente: red social Instagram de West End Divers, 2025 - https://www.instagram.com/westenddivers?utm_source=ig_web_button_share_sheet&igsh=ZDNlZDc0MzIxNw==).



Figura 4. Nueve neonatas vivas de *Eretmochelys imbricata* encontrados en la localidad de Brick Bay, Roatán (fuente: red social Instagram de Roatan Marine Park, 2025 - https://www.instagram.com/reel/DPmReJ9EVNu/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRlODBiNWFlZA==).



Figura 5. Neonata viva de tortuga de carey encontrada en la localidad de Tradewind, Útila (fotografía de Josué David Portillo, 2025).



Figura 6. Arribada de sargazo después de un frente frío en noviembre, localidad de Tradewind, Útila (fotografía de Josué David Portillo, 2025).

A principios del mes de octubre del año 2025 después de una vaguada que se registró para el departamento de Islas de La Bahía, la institución co-manejadora Roatan Marine Park del Parque Nacional Marino Islas de La Bahía (PNMIB) atendió un llamado por parte de pobladores de la localidad de Brick Bay, Roatán, que estaban en la playa limpiando arribadas de sargazo, de acuerdo a sus narrativas mientras se realizaba la limpieza se encontraron nueve tortugas neonatas, fueron identificadas como (*Eretmochelys imbricata*) según la guía de Eckert *et al.* (2000) y llevadas al centro médico veterinario Maya Key en Coxen Hole (ver figura 4).

Durante la última semana del mes de octubre también se registró una neonata vivo de tortuga carey *E. imbricata* encontrada entre escombros y basura flotante en la zona de French Key, el individuo fue trasladado al centro veterinario de Maya Key, donde se cuenta con una guardería de las nueve tortugas también *E. imbricata*, encontradas por (RMP) a principios del mes de octubre (Gallegos, Rivas, & Portillo Sierra, 2025).

Posteriormente, en noviembre del 2025, en la isla de Útila, después del mismo temporal, se encontraron dos neonatas de tortuga carey en una pequeña bahía en la zona de Tradewind, posteriormente esas tortuguitas fueron liberadas en el santuario de tortugas de la playa Pumpkin Hill, Útila (ver figura 5).



Figura 7. Tortuga verde *Chelonia mydas* juvenil encontrada en una alfombra de sargazo en la localidad de Rock Harbor, Útila (fotografía de Nahúm López, 2025).

Para el mes de noviembre del 2025, se registró otro frente frío tropical nuevamente en la isla de Roatán, aparecieron dos tortugas neonatas en la zona de West End, siendo identificadas como *E. imbricata* (ver figura 3), la primera tortuga apareció viva con una visible lesión en uno de sus escudos marginales y la otra apareció muerta envuelta en sargazo flotando a la orilla de línea de costa también en West End.

Después de estos encuentros de tortugas varadas entre sargazo en la línea de costa de Roatán, la institución Roatan Marine Park nuevamente emitió un comunicado a través de sus redes sociales a todo aquel que encuentre tortugas varadas de comunicarse con la institución para su posterior manejo de vida silvestre adecuado.

El 3 de febrero del 2026 después de dos frentes fríos tropicales en la región de Islas de La Bahía, se registró una tortuga verde *Chelonia mydas* juvenil, en la localidad de Rock Harbor (norte de Útila), atrapada en una alfombra de sargazo después del paso de estos eventos climáticos, ocurridos ambos en la última semana de enero del 2026. Esta última tortuga fue encontrada por locales mientras hacían una limpieza de costa y fue liberada del sargazo de vuelta al mar (ver figura 7).



Figura 8. A) Sargazo flotando en el mar (© Universidad de Costa Rica, UCR). B) Sargazo observado en estereoscopio (© Universidad de Costa Rica, UCR).

Discusión

Según Spitila (2004) y Carr & Meylan (1980) la tortuga carey, después de su eclosión emprende su viaje hacia al mar abierto, encontrándose con dificultades entre las algas flotantes del género *Sargassum*, reconocen que las tortugas verdes neonatas utilizan el *Sargassum* sp. como hábitat, lo que incluye alimentación y refugio durante la etapa de crecimiento inicial.

Neonatas de *Caretta caretta* y *C. mydas* han sido documentadas asociándose con parches de *Sargassum* después de su salida de la playa (Caldwell, 1968; Smith & Solís, 1968). Estudios posteriores muestran que estas crías pueden flotar pasivamente en *Sargassum* durante meses (Fletemeyer, 1977, 1978), lo que respalda la teoría de “los años perdidos” y el refugio pelágico para neonatas de tortugas marinas (Carr & Meylan, 1980; Carr, 1982).

Rodríguez-Martínez *et al.* (2025) señalan que el aumento de las floraciones de sargazo en el Caribe es el resultado de la interacción simultánea de múltiples factores ambientales y antropogénicos, el incremento de nutrientes derivados de actividades humanas, como la agricultura intensiva, la deforestación y las descargas de aguas residuales han favoreciendo su crecimiento masivo afectando la vida marina.

El sargazo ha sido parte de los océanos y en un balance ecológico ha favorecido a múltiples especies como hábitat tal como lo menciona Fletemeyer, (1977, 1978) y (Carr & Meylan, 1980; Carr, 1982). Sin embargo, este desequilibrio antes de ser un hábitat se ha convertido en una amplia red que ha perjudicado de manera directa la vida marina, afectando social y económicamente diversos sitios entre los cuales tenemos las islas de la Bahía en el Caribe hondureño, afectando especialmente en este caso neonatos de tortuga carey y tortuga verde.

Se asume que estos encuentros con tortugas neonatas han sido producto del arrastre de los fuertes vientos, corrientes y mareas que pueden ocurrir al momento del paso de temporales climáticos en la región de Islas de La Bahía.

Estos encuentros son relevantes dado que es primera vez que se empiezan a documentar sitios, fechas, eventos, de individuos de dos especies de tortugas marinas en Honduras, varadas en sargazo, después de temporales ciclónicos y algunos de los individuos, con registros mutilaciones.

El registro documentado de mutilaciones y laceraciones de tortugas bebés se puede dar por ataques de otras especies que comparten el hábitat del sargazo con tortugas marinas neonatas, esto representa una amenaza, siendo los posibles responsables de la mutilación parcial de la aleta posterior derecha de la neonata de diciembre 2024 y la mutilación parcial de escudos marginales del individuo de noviembre 2025.

La problemática se da debido a la masivas arribadas de sargazo en el Caribe, parecen estar asociadas a la combinación de diversos factores ambientales y antropogénicos. Entre ellos destacan el aumento de nutrientes transportados al mar, el incremento de la temperatura superficial del mar debido al cambio climático y las modificaciones en los patrones de circulación oceánica y vientos, los cuales favorecen el crecimiento y desplazamiento de estas macroalgas hacia la región (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2025). Por otra parte, la temporada ciclónica del Caribe genera tormentas que transitan la región de Islas de La Bahía, arrastrando alfombras de sargazo hacia las costas.

Implementar monitoreos en temporadas de arribadas de sargazo para llevar un mejor control cuantitativo de los varamientos con tortugas marinas neonatas y fauna acompañante atrapada en las alfombras.

Se recomienda a las autoridades competentes monitoreos programados en periodos de cualquier temporada que se presente, específicamente en sitios donde ocurran tortugas juveniles, anidaciones y eclosiones, en busca de con atención en las fechas fuera de temporada de anidamiento de tortugas marinas, especialmente cuando se presentan eventos climáticos similares como tormentas tropicales y huracanes, con el objetivo de rescatar y liberar.

Bibliografía

Asociación para la Conservación de Las Islas de La Bahía, BICA (2002). Informe interno de temporadas de anidación de principios de los años 2000. No publicado.

Bjorndal, K.A. (1980). Demography of the breeding population of the green turtle *Chelonia mydas*, at Tortuguero, Costa Rica. *Copeia*, (3), 525-530.

Brongersma, L.D. (1968). Notes upon some turtles from Surinam. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Proc. Serv. C Biol. Med. Sci., 71(2), 1114-12.

Burgos, E. (1984). Status and Management of Sea Turtle Populations in Central America with Special Emphasis on Turtles in Honduras.

Caldwell, D. K. (1968). Baby loggerhead turtles associated with Sargassum weed. Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences, 31(4), 271-272.

Carr, A., Hirth, H. & Ogren, L. (1966). The ecology and migrations of sea turtles. The hawksbill turtle in the Caribbean Sea. *American Museum Novitates*, (22148), 26 pp.

Carr, A. (1967). So excellent a fish: A natural history of sea turtles. Natural History Press.

Carr, A. & Meylan, A.B. (1980). Evidence of passive migration of green turtle hatchlings in Sargassum. *Copeia* 1980(2): 366-368.

Carr, A.F. (1982). Notes on the behavioural ecology of sea turtles. In K.A. Bjorndal (Ed.), *Biology and Conservation of Sea Turtles* (pp. 19-26). Smithsonian Institution Press.

CENAOS. (2024). Centro de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos. <http://cenaos.copeco.gob.hn/> Acceso 11 de diciembre del 2025.

Cruz, G.A. & Espinal, M. (1987). Situación de las tortugas marinas en el mar Atlántico de Honduras: Informe final presentado a WATS II (Western Atlantic Turtle Symposium II) [Informe técnico].

Eckert, K.L., Bjorndal, K.F., Abreu Grobois, A. & Donnelly, M. (Editores). (2000). (Traducción al español). Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas. Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE Publicación No. 4.

Fletemeyer, J.R. (1977). The lost year. *Sea Frontiers*, 23(1-6), 23-26.

Fletemeyer, J.R. (1978). Underwater tracking evidence of neonate loggerhead sea turtles seeking shelter in drifting Sargassum. *Copeia*, 1978, 148-149.

Frick, J. (1976). Orientation and behaviour of hatchling green turtles (*Chelonia mydas*) in the sea. *Animal Behaviour*, 24(4), 849-857. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(76\)80015-2](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(76)80015-2)

Gallegos, C.D., Rivas, O. & Portillo Sierra, J.D. (2025). Informe Mensual del Proyecto de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Live Web Initiative: Informe mensual de octubre. Asociación para la Conservación de las Islas de la Bahía.

Hirth, H.F. (1971). Synopsis of Biological data on the green turtle *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758). *FAO Fisheries Synopsis No. 85*, 37 pp.

IUCN (2012). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. [Cited 20 Sep 2025.] Available from URL: www.iucnredlist.org

Klotzbach, P.J., Wood, K.M., Bell, M.M., Blake, E.S., Bowen, S.G., Caron, L.-P., Collins, J.M., Gibney, E.J., Schreck, C.J. & Truchelut, R.E. (2022). A Hyperactive End to the Atlantic Hurricane Season: October-November 2020. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 103(1), E110-E128. <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-20-0312.1>

Landsea, C.W., Pielke, R.A., Jr., Mestas-Nuñez, A.M. & Knaff, J.A. (1999). Atlantic basin hurricanes: Indices of climatic changes. *Climatic Change*, 42(1), 89-129.

Márquez, R. (1978). Tortugas marinas- Terminología técnica in pesquerías. *FAO species identification sheets for fisheries purposes, Western central Atlantic (Fishing area 31) Vol 1-7*.

Maldonado-Saldaña, G. (2020). La huella del sargazo en las tortugas marinas. *Ciencia*, 71(4), 46-51. <https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/index.php/vol-71-numero-4/832-la-huella-del-sargazo-en-las-tortugas-marinas>

National Oceanic and Atmospheric Administration & University of South Florida. (2019). Experimental Weekly Sargassum Inundation Report (SIR v1.2): Status: Jul 30-Aug 5, 2019 [Report]. Atlantic Oceanographic and Meteorological Laboratory (AOML). https://www.aoml.noaa.gov/phod/sargassum_inundation_report/pdf/SIR_20190805.pdf

Nietschmann, B. (1977). Memorias de arrecife tortuga. Historia Natural y económica de las tortugas en el Caribe de Centro América. Serie Geografía y Naturaleza No.2. Managua, Nicaragua

Rodríguez, Y., Vandeperre, F., Santos, M.R., Herrera, L., Parra, H., Deshpande, A., Bjorndal, K.A. & Pham, C. K. (2022). Litter ingestion and entanglement in green turtles: An analysis of two decades of stranding events in the NE Atlantic. *Environmental Pollution*, 298, 118796. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.118796>

Rodríguez-Martínez, R.E., Torres-Conde, E.G., Rosellón-Druker, J., Cabanillas-Terán, N. & Jáuregui-Haza, U. (2025). The Great Atlantic Sargassum Belt: Impacts on the Central and Western Caribbean - A review. *Harmful Algae*, 144, Article 102838. <https://doi.org/10.1016/j.hal.2025.102838>

Schwartz, F. (1977). Reptilia; Testunines: Chelonidae (Modern Sea turtles) Endangered and threatened plants and animals of North Carolina. N.C. State Mus. Nat. Hist., Raleigh, N.C., 303-308 edited by J.E. Cooper, S.S. Robinson, and J.B. Funderberg.

Smith, W.G. & Solis, R.M. (1968). A neonate Atlantic loggerhead turtle, *Caretta caretta*, captured at sea. *Copeia*, 1968, 880-881.

Spitila, J.A. (2004). Sea turtles: a complete guide to their biology, behavior and conservation. The Johns Hopkins University Press. 233 pp.

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.

