

## Principales áreas de anidación de las tortugas marinas en el archipiélago cubano.

### Main nesting areas of the sea turtles in the Cuban archipelago.

Félix Moncada Gavián<sup>1</sup>, Gonzalo Nodarse Andreu<sup>1</sup>, Julia Azanza Ricardo<sup>2</sup>, Yosvani Medina Cruz<sup>1</sup> y Yanet Forneiro Martín-Viaña<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Pesqueras, 5ta Ave y 248, Barlovento, Ciudad Habana, Cuba.

(E-mail: [tortugas@cip.telemar.cu](mailto:tortugas@cip.telemar.cu))

<sup>2</sup>Centro de Investigaciones Marinas, 16 entre 1ra y 3ra, Miramar, C. Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Empresa Nacional de Flora y Fauna, C. Habana, Cuba

### RESUMEN:

Se presentan las áreas más importantes de anidación para las tortugas marinas en el archipiélago cubano, así como información básica sobre el número promedio de nidos y/o sus rangos, estimados anualmente para cada especie en los principales cayos o playas de cada área. La información fue obtenida a partir de monitoreos y/o recorridos sistemáticos efectuados durante más de 10 años, por el Centro de Investigaciones Pesqueras, Centro de Investigaciones Marinas, y la Empresa Nacional para la Conservación de la Flora y la Fauna; lo cual permitió conocer el estado de la anidación de las especies en esas áreas. Este conocimiento resulta imprescindible para la conservación e investigación de estos reptiles marinos en Cuba.

**Palabras Claves:** TORTUGAS MARINAS, PLAYAS DE ANIDACION.

### Abstract.

Main sea turtles nesting areas in the Cuban archipelago as well as basic information on mean number of nests and/or ranges, estimated annually for each species, in the main keys or beaches of each area are presented. The information was obtained from monitoring and/or systematic surveys carried out for more than 10 years by Fisheries Research Center, Marine Research Center and National Enterprise for the Conservation of the Flora and the Fauna; which allowed to know the species nesting status in those areas. This knowledge is essential for the conservation and research on of these marine reptiles in Cuba.

**Key words:** MARINE TURTLES, NESTING BEACH.

### INTRODUCCION:

Las tortugas marinas son reptiles que iniciaron su evolución en el período Triásico de la era Mesozoica hace más de 180 millones de años, sobreviviendo a través de periodos estables y de tiempos de cambios extremos. Proveedoras de sustento alimentario, económico y espiritual de diversos grupos sociales, forman parte de la raíz cultural de muchas regiones costeras del mundo (Frazier, 1999). Hasta el siglo XIX fueron muy numerosas en sus áreas de distribución de los mares tropicales y subtropicales, sin embargo, en las últimas décadas factores como la sobre pesca comercial, la captura incidental, el comercio ilícito, la destrucción de los hábitats de alimentación y anidación, y la contaminación de los mares han diezmando considerablemente sus poblaciones a nivel mundial.

Debido a esta situación, todas las especies de tortugas marinas están consideradas en la actualidad como especies en peligro de extinción en el Libro Rojo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (Groombridge, 1982), también se encuentran registradas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre (CITES, 1985) y de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres; por lo que existe necesidad de desarrollar programas de investigación, manejo y conservación de estas especies, en los países en cuyas aguas habitan.

Por lo general, estos programas incluyen siempre los dos momentos en que las tortugas marinas son más accesibles para ser estudiadas: el primero, el tiempo transcurrido entre la puesta de los huevos, su eclosión y la entrada al mar de las crías, y el segundo, cuando años distantes, las hembras arriban a las playas para poner sus huevos. Por tanto resulta imprescindible para la conservación e investigación de estas especies, conocer sus principales áreas de anidación para de esta forma coleccionar la información básica de referencia, mediante la cuantificación o estimación de las hembras anidadoras, nidos y/o rastros, lo cual permite conocer el estado de la anidación de la especie en esas áreas y por tanto el estado de su población anidadora.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar las áreas más importantes de anidación para las tortugas marinas que se reproducen en el archipiélago cubano, así como el número promedio de nidos o los rangos estimados anualmente para cada especie, en los principales cayos o playas de cada área en el archipiélago cubano; obtenidos a partir de monitoreos y/o recorridos sistemáticos efectuados en un periodo entre 10 y 25 años por el Centro de Investigaciones Pesqueras (en coordinación con la Empresa Nacional para la Conservación de la Flora y la Fauna en los últimos 10 años), en los archipiélagos Jardines de la Reina, Canarreos y Jardines del Rey (en este último esporádicamente); y por Centro de Investigaciones Marinas, en la Península de Guanahacabibes por más de una década. Es decir, que pretende proporcionar información básica sobre la anidación de las tortugas marinas en Cuba, y de esta forma difundir el conocimiento sobre sus principales sitios de reproducción en el archipiélago cubano, lo cual es fundamental para la conservación de estas especies.

Teniéndose en cuenta que el objetivo es solo mostrar, no se hace en el trabajo ningún tipo de discusión en relación a los sitios de anidación y cuantificaciones mostradas, ni tampoco sobre las tendencias observadas en algunas áreas. Por esta razón y como fuente de consulta para los que quieran profundizar sobre el tema, se ha anexado una relación de la bibliografía que sustenta la información presentada; y algunas profundizan sobre las tendencias y sobre otros aspectos relacionados con la biología reproductiva de las tortugas marinas en el archipiélago cubano.

### **Especies de tortugas marinas que habitan en Cuba.**

De las siete especies conocidas en el mundo, cinco se encuentran en la plataforma cubana, en donde existen praderas de fanerógamas marinas, áreas de arrecifes coralinos y playas arenosas; adecuadas para su alimentación y/o reproducción. Algunas anidan y se alimentan regularmente, como la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la caguama (*Caretta caretta*) y el carey (*Eretmochelys imbricata*), que son las más comunes y otras como el tinglado *Dermochelys coriacea* y la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) se encuentran solo en raras ocasiones (Carrillo y Moncada, 1998; Moncada et al., 2000) (Fig.1). Aunque las cinco especies se distribuyen prácticamente en toda la plataforma, la mayor parte de la anidación se

concentra en la costa sur del archipiélago cubano, considerándose la información histórica (Cardona y de la Rúa, 1972; Moncada y Nodarse, 1983) y fundamentalmente, la obtenida en los últimos 15 años a partir de los monitoreos (Azanza 2009, Azanza *et al.* 2006, Ibarra *et al.* 2002; Ibarra *et al.* 2004, Nodarse *et al.* 2000; Nodarse *et al.* 2002; Nodarse *et al.* 2004; Nodarse *et al.* 2010; Medina *et al.* 2009; Moncada y Nodarse, 1998; Moncada 2001, Moncada *et al.*, 1998, Moncada *et al.*, 1999, Moncada *et al.*, 2010).



Fig. 1.

Especies de tortugas marinas reportadas en Cuba. Fig. 1. Sea turtles reported to Cuba.

### Distribución de la anidación.

La tortuga verde tiene como sus principales hábitat las áreas de los pastos marinos. Sus áreas más importantes de anidación se encuentran en la región suroccidental, principalmente en el archipiélago de los Canarreos, en donde se destacan Cayo Largo (el sitio más importante en el archipiélago cubano), el sur de la Isla de la Juventud, principalmente Playa "El Guanál" y otros cayos como Rosario y Campo al este de la Isla de la Juventud. Otras áreas importantes en esta región son los Cayos de San Felipe y la Península de Guahanacabibes. Existen otros sitios importantes de anidación para esta especie localizados en los Cayos de las Doce Leguas (archipiélago de los Jardines de la Reina) en la región suroriental y algunas anidaciones aisladas en la costa norte de la isla, principalmente en los cayos del archipiélago Sabana – Camagüey. (Fig. 2).

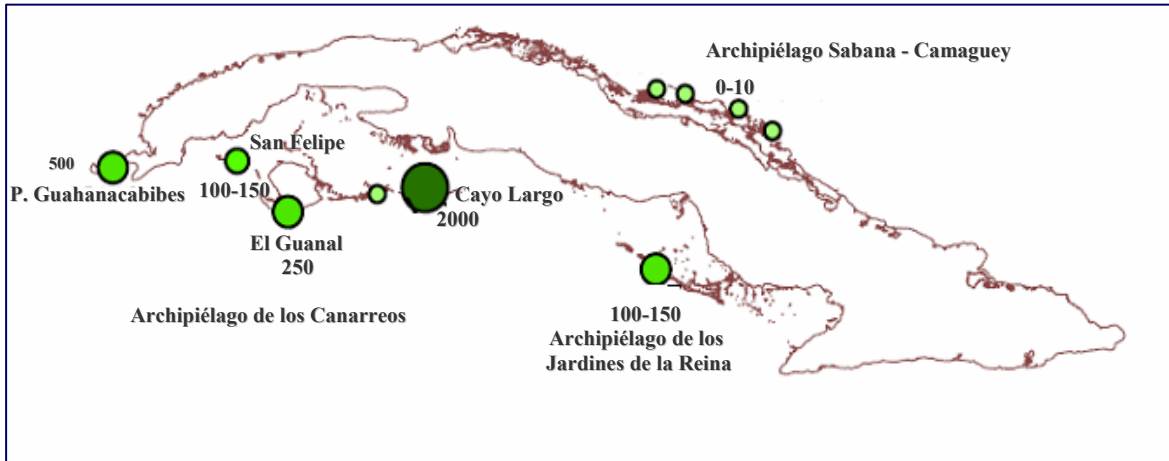


Fig. 2. Áreas de anidación de la tortuga verde en el archipiélago cubano. Fig. 2. Nesting areas of the green turtle in the Cuban archipelago

La caguama presenta su principal área de distribución en la costa norte de Pinar del Río (región noroccidental). Sus principales áreas de reproducción se encuentran en la región suroccidental, principalmente en las islas y cayos del archipiélago de los Canarreos (Playa el Guanál, al sur de Isla de la Juventud; Cayos de San Felipe, Cayo Largo (sitio más importante de anidación en Cuba), y Cayo Rosario (Fig.3). También existe anidación en la Península de Guanahacabibes aunque con anidaciones menores, al igual que en la costa norte y en la región suroriental en los cayos de las Doce Leguas.

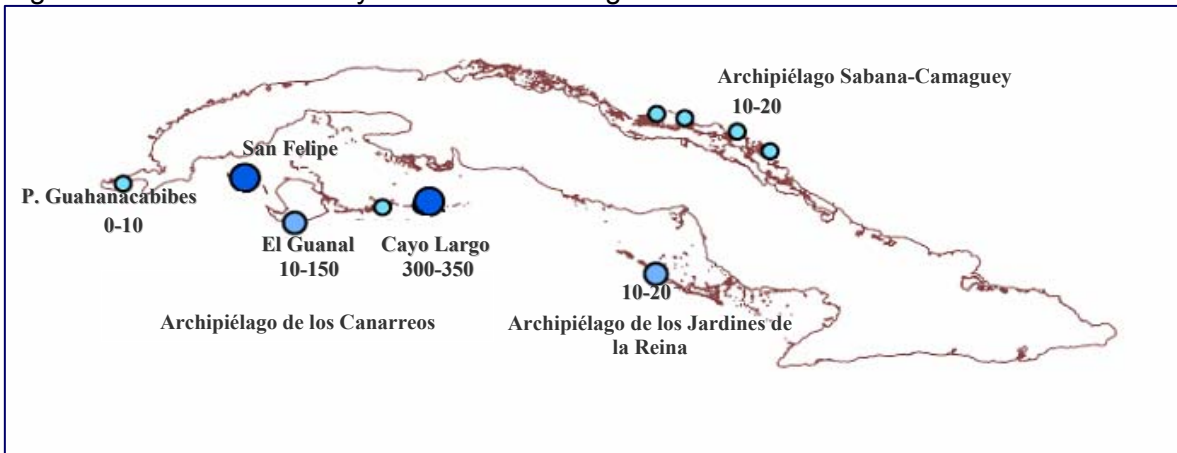


Fig. 3. Áreas de anidación de la caguama en el archipiélago cubano. Fig. 3. Nesting areas of the loggerhead turtle in the Cuban archipelago

El carey también se distribuye prácticamente en toda la plataforma cubana. El Archipiélago de los Jardines de la Reina, localizado en la costa suroriental de Cuba y formado por abundantes cayos o islotes entre los que destacan el Laberinto de las Doce Leguas, con numerosas playas arenosas, lagunas interiores y abundantes arrecifes coralinos; constituye la región más importante de anidación y forrajeo de la tortuga carey en el archipiélago cubano destacándose en la anidación algunos sitios como Cachiboca, Cayo Anclitas, Cayo Grande, Cinco Balas y Cayo Caballones (Fig. 4). Además se reportan anidaciones menos importantes en algunas playas del archipiélago de los Canarreos y de los Cayos de San Felipe, en el archipiélago Sabana – Camaguey y en la costa sur de la región oriental (Fig. 4).

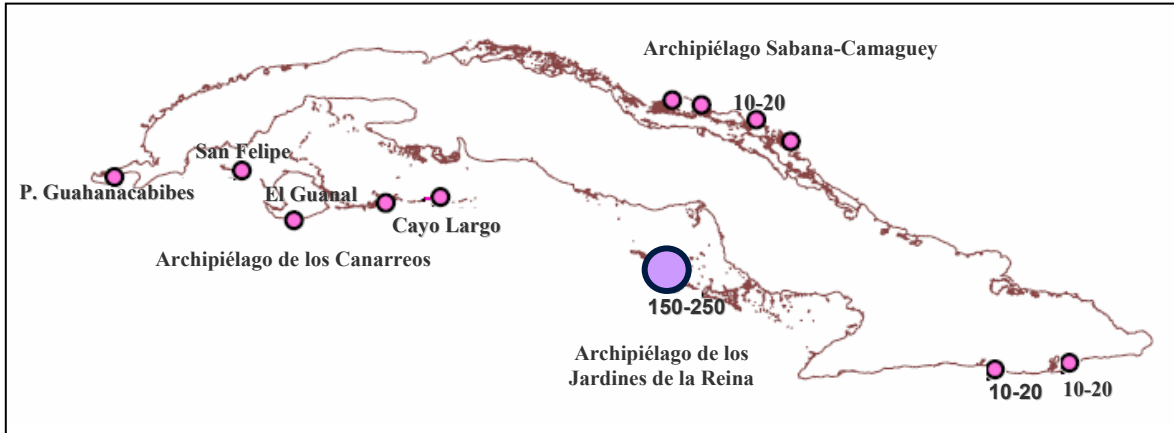


Fig. 4. Áreas de anidación del carey el archipiélago cubano. Fig. 4. Nesting areas of the hawksbill turtle in the Cuban archipelago.

En relación a la anidación del tinglado, información obtenida de encuestas y anécdotas de pescadores y pobladores entre los años 80 y 90, indicaron anidaciones ocasionales en algunas playas de Cuba. Informaciones más recientes y fehacientes, han confirmado estas anidaciones: la primera, en Cayo Campos (Archipiélago de los Canarreos) en donde fueron vistas varias crías recién eclosionadas durante el verano del 2003, por personal de la Empresa Nacional de Flora y Fauna; y la segunda, en Varadero (costa norte de Matanzas) en ese mismo año (Pereira *et al.* 2006) (Fig. 5).

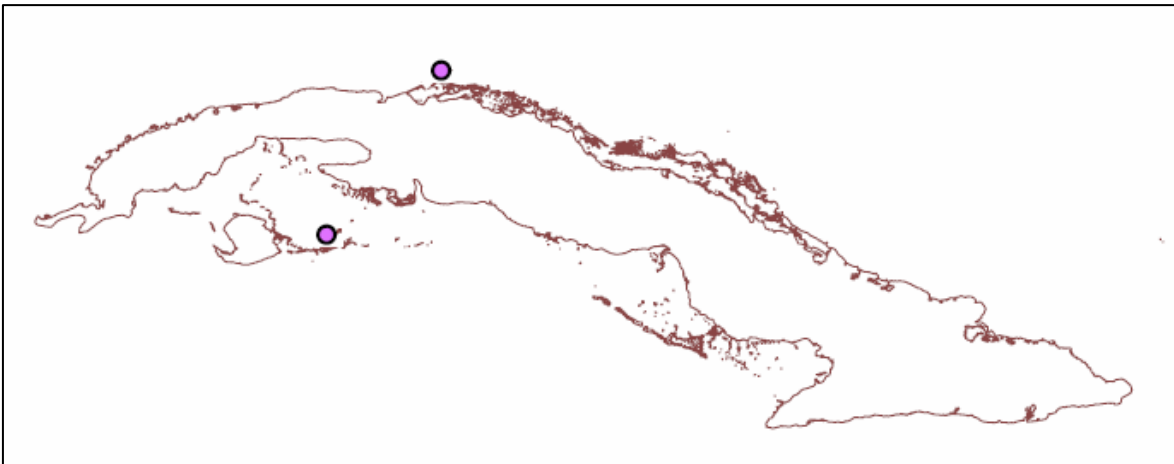


Fig. 5. Áreas de anidación reportadas para el tinglado en el archipiélago cubano. Fig. 5. Nesting areas of the green turtle in the Cuban archipelago

En cuanto a la tortuga golfina, nunca se ha reportado anidación de esta especie en el archipiélago cubano.

El conocimiento de todas estas áreas ha permitido dar seguimiento a la anidación de cada especie en sus sitios más importantes tales como la Playa "El Guanál", Cayos de las Doce Leguas y Península de Guanahacabibes, estableciendo año tras año campamentos en esas playas durante la temporada de reproducción en los cuales se realizan trabajos de

investigación, protección y vigilancia tanto de las hembras como de los nidos, garantizándose además la liberación de un importante número de crías al mar. Algunas de esas playas son consideradas como playas índices para inferir sobre las tendencias de la anidación por especie en esas áreas, es decir conocer la inclinación o dirección de la población anidadora en un área determinada.

En la actualidad estas actividades continúan realizándose en las diferentes áreas coordinadamente entre las instituciones mencionadas para incrementar el conocimiento de estas especies y realizar nuevas acciones dirigidas a la protección y conservación de las mismas.

## BIBLIOGRAFÍA

Azanza, J. (2009). *Estrategia reproductiva de la tortuga verde, Chelonia mydas, (Testudines, Cheloniidae) y su impacto en la estructura genética de áreas de anidación del occidente del archipiélago cubano*. Tesis de Doctorado, 135 pp.

Azanza, J., L. García O. González & C. Gómez Pereda. (2009). *Informe Técnico con los resultados de la doceava temporada del Proyecto Universitario para el Estudio y Conservación de las tortugas marinas en Guanahacabibes*, 6pp.

Carrillo, E. & F. Moncada. (1998). Annex 1. Cuban sea turtles. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras*. 22 (1), 59-60.

Ibarra, M. E., R. Díaz- Fernández, A. N. Konnorov, J. Azanza, J. A. Valdés, G. Espinosa, & J. P. Roberto. (2002). Project update: university project for the study and conservation of Cuban sea turtles. *Marine Turtle Newsletter* 95: 18 - 20.

Ibarra, M. E., J. Azanza, R. Díaz Fernández, G. Espinosa, Estudiantes de la Facultad de Biología, F. Moncada & G. Nodarse. (2004). The conservation of marine turtles in nesting areas of Guanahacabibes Peninsula: six years of work. En Mast, R.B., B.J. Hutchison. *Proceedings of the Twenty fourth Annual Sea Turtles Symposium*. U.S Dep. Commer. NOAA. Tech. Memo NMFS-SEFSC- 567, p.26.

Medina Y., F. Moncada, G. Nodarse & R. Blanco. (2009). Anidación de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y caracterización de las playas en Cayo Largo. *Rev. Invest. Mar.* 26(1): 66-69.

Moncada, F. (2001). "Status and Distribution of the Loggerhead Turtle, *Caretta caretta*, in the Wider Caribbean Region". En: Karen L. Eckert and F. Alberto Abreu Grobois, (Editors). *Marine Turtle Conservation in the Wider Caribbean Region: A Dialogue for Effective Regional Management*. Santo Domingo, 16–18 November 1999. WIDECAS, IUCN/SSC/MTSG, WWF and the UNEP Caribbean Environment Programme, pp 108-109

Moncada F. & G. Nodarse. (1998). The green turtle (*Chelonia mydas*) in Cuba. In S.P. Epperly, and J. Braun (comps.), *Proceedings of the Seventeenth Annual Sea Turtle Symposium*, U.S NOAA. Technical Memorandum. NMFS-SEFSC-415. pp 57-59.

Moncada, F. Pérez, C., Nodarse G., Elizalde S., Rodríguez A.M., & Meneses A. (1998). Reproducción y Anidación de *E. imbricata* en Cuba. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras*. 22 (1), 101-116.

Moncada, F., Carrillo, E., Saenz, A. & Nodarse G. (1999). Reproduction and nesting of the hawksbill Turtle, *Eretmochelys imbricata*, in the Cuban Archipelago. *Chelonian Conservation and Biology* (3), 257-263.

Moncada, F., Rodríguez, A., Márquez, R. & Carrillo, E. (2000). New report of the Olive Ridley Turtle (*Lepidochelys olivacea*) in Cuban waters. *Marine Turtle Newsletter*. (90),13-15.

F. Moncada, Nodarse, G., Yosvani Medina & Erich Escobar. (2010). Twelve years of monitoring hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) nesting at Doce Leguas Keys and Labyrinth, Jardines de la Reina Archipelago, Cuba. *Marine Turtle Newsletter* (127) 6-8.

Nodarse, G., F. Moncada, A. Meneses & C. Rodríguez C. (2000): Long-term monitoring of nesting of the green turtle (*Chelonia mydas*) in the Southwest platform of Cuba. *Proceedings of the Eighteenth International Sea Turtles Symposium*. U.S. Dep. Commer. NOAA. Tech. Memo NMFS-SEFSC. March. 2000.

Nodarse, G. F. Moncada, A. Meneses & C. Rodríguez. (2000). "Monitoring of Loggerhead Turtle (*Caretta caretta*) Nesting on the South Coast of the Isla De La Juventud, Cuba". En: A. Mosier, A. Foley y B. Brost (eds.) *Proceedings of the twentieth annual symposium on sea turtle biology and conservation*. NOAA TECHNICAL MEMORANDUM NMFS-SEFSC-477 p. 98-100.

Nodarse, G., J. Rivera, F. Moncada, R. Díaz, C. Rodríguez, E. Morales & O. Avila. (2002). "Marine turtles nesting in the Cuban Archipelago", 2001. En: J. Seminoff (ed.) *Proceedings of the twenty-second annual symposium on sea turtle biology and conservation*. NOAA TECHNICAL MEMORANDUM NMFS-SEFSC-503 p. 155.

Nodarse, G., F. Moncada, C. Rodríguez, E. Escobar, F. Hernández & O. Ávila. (2008). Marine turtles nesting in the Cuban Archipelago in 2002 and 2003. In: *Proceedings of the twenty-fourth International Sea Turtle Symposium* 22-29 February 2004. Roderic B. Mast, Brian J. Hutchinson and Alec H. Hutchinson (compilers). NOAA-TM-MFS-SEFSC-567. pp. 144.

Nodarse, F. Moncada, Y. Medina, C. Rodríguez, Hernández, R. Blanco y E. Escobar. (2010). Comportamiento de la anidación de tortugas marinas en los Cayos de San Felipe y archipiélagos de los Canarreos. Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 27(1).

Y. Pereira A. Ruiz, E. Pérez, M. González, I. Ruiz, J. Perdomo, Medina & M.E. Ibarra. (2006). ¿La anidación de *Dermochelys coriacea* en el archipiélago cubano es un record? En. MarCuba. VII Congreso de Ciencias del Mar. 4-8 Diciembre 2006.