









## First feeding record of Eastern Pacific Green Turtle (*Chelonia mydas*) in the National Park Cabo Pulmo, B.C.S., Mexico.

## Primer registro de alimentación de tortuga verde del Pacífico oriental (*Chelonia mydas*) en el Parque Nacional Cabo Pulmo, B.C.S., México.

Ramos, D.<sup>1,3,\*</sup> , Lara-Uc, M. M.<sup>1,2,3</sup> , Lucero-Silva, V.<sup>1,3</sup> , Fernández-Sanz, H.<sup>1,3</sup> , Reséndiz, E.<sup>1,2,3</sup> , López Vivas, J. M.<sup>1,2,3</sup> .

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Baja California Sur, Proyecto Salud de Tortugas Marinas, Carretera al Sur KM 5.5. Apartado Postal 19-B, C.P. 23080, La Paz, B.C.S., México.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), Departamento Académico de Ciencias Marinas y Costeras, Área de Conocimiento de Ciencias del Mar y de la Tierra, Carretera al Sur KM 5.5. Apartado Postal 19-B, C.P. 23080, La Paz B.C.S., México.

<sup>3</sup>Alianza Keloni A.C. Antonio Rosales 698, col. Centro, C.P. 23000, La Paz B.C.S., México.

**Cite this paper/Como citar este artículo:** Dilan Ramos, D., Lara-Uc, M. M., Lucero-Silva, V., Fernández-Sanz, H., Reséndiz, E., López Vivas, J. M. (2019). First feeding record of Eastern Pacific Green Turtle (*Chelonia mydas*) in the National Park Cabo Pulmo, B.C.S., Mexico. *Revista Bio Ciencias* 6, e583. doi: <https://doi.org/10.15741/revbio.06.e583>



### ABSTRACT

The Eastern Pacific Green Turtle (*Chelonia mydas*), is listed as endangered and has a circumtropical distribution. Within the Gulf of California it can be found mainly in the western waters, with some sightings to the south, in the National Park of Cabo Pulmo it is rare to find it, but there have been some sightings. This is the first record of an Eastern Pacific Green Turtle feeding in Cabo Pulmo National Park, this fact has a great importance since the park, can act as a feeding and refuge area, not only for the hawksbill turtle, but also for the Eastern Pacific Green Turtle.

#### Article Info/Información del artículo

Received/Recibido: October 11<sup>st</sup> 2018.

Accepted/Aceptado: June 20<sup>th</sup> 2019.

Available on line/Publicado: July 1<sup>st</sup> 2019.

### RESUMEN

La tortuga verde del Pacífico oriental (*Chelonia mydas*), está catalogada en peligro de extinción y tiene una distribución circumtropical. Dentro del Golfo de California se puede encontrar principalmente en la región media occidental, con algunos avistamientos hacia el sur. En el Parque Nacional de Cabo Pulmo es raro encontrar a este organismo, sin embargo, han existido algunos avistamientos anecdóticos y dentro del programa de manejo del parque está incluida esta especie. En este trabajo se reporta el primer registro de una tortuga verde del Pacífico oriental alimentándose dentro del Parque Nacional Cabo Pulmo, este hecho tiene una gran importancia, puesto que el parque puede actuar como una nueva zona de alimentación y refugio, no solo para la tortuga carey, también para la tortuga verde del Pacífico oriental.

### PALABRAS CLAVE

Tortuga verde del Pacífico oriental, Golfo de California, zona de alimentación, arrecife coralino.

#### \*Corresponding Author:

Dilan Ricardo Ramos Ávila, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Posgrado en Ciencias Marinas y Costeras, Carretera al Sur KM 5.5. Apartado Postal 19-B, C.P. 23080, La Paz B.C.S., México. Phone: +52(612)123 8800 ext.4150. E-mail: [dila\\_12@alu.uabcs.mx](mailto:dila_12@alu.uabcs.mx)

---

## KEY WORDS

---

Eastern Pacific Green Turtle, Gulf of California, feeding area, coral reef.

---

### Introduction

The Eastern Pacific Green Turtle, *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758) is listed as Endangered (EN) by the UCIN Red List of Threatened Species (Senko *et al.*, 2010). This species is distributed throughout coastal environments along the Pacific Ocean, mainly occupying the areas between the Tropics (Alvarado & Figueroa, 1992). Because it is considered a highly migratory organism, its feeding sites and refuge can be found in several habitats according to its different life stages (Nichols, 2003).

The Gulf of California is both a feeding and a shelter zone for this and other marine turtle species. Within this region, some important feeding zones for *C. mydas* are: the Los Ángeles Bay (LAB) (Seminoff *et al.*, 2002a; Seminoff *et al.*, 2002b), Loreto (DOF, 2002), and the Espíritu Santo Archipelago Marine National Park (ESMANP) (SEMARNAT, 2014).

Cabo Pulmo National Park (CPNP) is one of the main Protected Natural Areas in the region. Since it was created, it has served as a clear example for conservation, allowing for the recovery of several vertebrate and invertebrate species to take place, such as corals, fishes and even marine turtles, including Hawksbill sea turtle (CONANP, 2006). Incidentally, there have been sightings of *C. mydas* in the CPNP; nevertheless, there are no documented registries of individuals of this species feeding inside the Park. This article documents for the first time a *C. mydas* individual feeding in the CPNP through subaquatic photography, as well as its identification and examination.

### Material and Methods

CPNP is located in the Los Cabos municipality, between the cities of La Paz and San José del Cabo, between 23°22'30" and 23°30'00" North latitude, and 109°28'03" and 109°23'00" West longitude, on the coast of the Gulf of California (Figure 1). It has a surface area of 7,111 ha of which 99 % is composed by the marine portion

### Introducción

La tortuga verde del Pacífico oriental, *Chelonia mydas*, (Linnaeus, 1758) está catalogada en peligro de extinción por la lista roja de la UCIN (Senko *et al.*, 2010). Esta especie se distribuye a lo largo de ambientes costeros situados en el Océano Pacífico, ocupando las zonas entre los trópicos principalmente (Alvarado & Figueroa, 1992). Al ser considerado un organismo altamente migratorio sus sitios de alimentación y refugio se encuentran en diversos hábitats de acuerdo a sus diferentes etapas de vida (Nichols, 2003).

El Golfo de California representa una zona de alimentación y resguardo para esta, y otras especies de tortugas marinas, dentro de esta región se reconocen zonas de alimentación importantes para *C. mydas*, como lo son; Bahía de los Ángeles (LAB), (Seminoff *et al.*, 2002; Seminoff *et al.*, 2002b), Loreto (DOF, 2002) y el Parque Nacional Zona Marina Archipiélago de Espíritu Santo (ESMANP) (SEMARNAT, 2014).

El Parque Nacional Cabo Pulmo (CPNP) es una de las principales Áreas Naturales Protegidas de la región, ya que desde su creación ha fungido como un claro ejemplo de conservación, permitiendo la recuperación de varias especies de invertebrados y vertebrados marinos como corales, peces e incluso tortugas marinas como la tortuga Carey (CONANP, 2006). De manera anecdótica se han tenido avistamientos de *C. mydas* dentro del CPNP, no obstante, no existen registros documentados de ejemplares de esta especie alimentándose dentro del parque. En este trabajo, se documenta por primera vez a un espécimen de *C. mydas* alimentándose dentro del CPNP, mediante fotografías subacuáticas, su identificación y su examinación.

### Material y Métodos

El CPNP está ubicado en el municipio de Los Cabos, entre las ciudades de La Paz y San José del Cabo, entre los 23°22'30" y los 23°30'00" latitud norte y los 109°28'03" y los 109°23'00" longitud oeste, en la costa del Golfo de California (Figura 1). Su superficie es de 7,111 ha de las cuales el 99 % está constituida por la porción marina y el 1 % pertenece a la zona federal marítimo terrestre. El sustrato que prevalece en el fondo marino corresponde a un sustrato arenoso y grueso en su mayoría, formado por sílice y

and 1 % belongs to the Federal Maritime Land Zone. The prevailing substrate is mainly sandy and coarse, and is composed of silica sand and calcium carbonate particles. The zone is known for its deep and mild-temperature waters throughout most of the year. The Cabo Pulmo National Park is the only coral reef ecosystem in the Gulf of California and it is the coral reef with the northernmost location in the East Pacific. Because of this, it is considered to be a high impact ecological zone at a regional scale (CONANP, 2006).

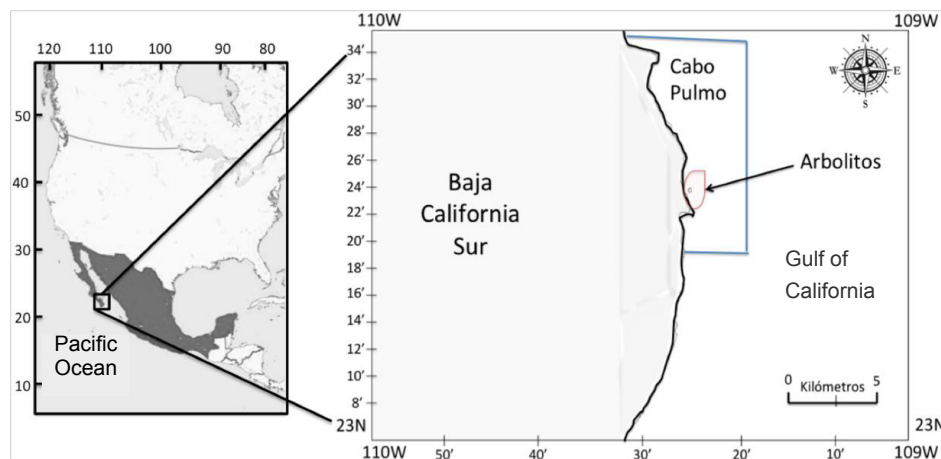
On July 17th, 2018 at 12:30 hours pm inside the CPNP on the zone known as Arbolitos ( $23^{\circ}24'16.32''\text{N}$  and  $109^{\circ}25'16.44''\text{W}$ ) (Figure 1) during a marine supervision, a *C. mydas* specimen was found feeding. Said organism was photographed with a Ricoh WG-3 digital camera in order to obtain and document evidence of its behavior.

Thereafter, it was captured by free diving. The organism was identified using the identification and sexual dimorphism criteria proposed by Wyneken (2001) and Pritchard & Mortimer (1999), and its age was defined as was proposed by Márquez (2002). Subsequently, it was examined following the methodology of Reséndiz *et al.* (2018) to evaluate its physical state; the presence of epibiont organisms was observed on its carapace. Later on, its morphometric data was registered: curved carapace length (CCL), curved carapace width (CCW), tail length

partículas de carbonato de calcio. La zona se caracteriza por sus aguas profundas y templadas durante la mayor parte del año. El Parque Nacional Cabo Pulmo es el único ecosistema de arrecife coralino en el Golfo de California y se trata del arrecife coralino con la ubicación más septentrional en el Pacífico Este, por lo cual, es una zona de alta importancia ecológica a escala regional (CONANP, 2006).

El 17 de julio del 2018 a las 12:30 pm dentro del CPNP en la zona conocida como Arbolitos ( $23^{\circ}24'16.32''\text{N}$  y  $109^{\circ}25'16.44''\text{O}$ ) (Figura 1) durante un monitoreo marino, fue encontrado un espécimen de *C. mydas* alimentándose, dicho organismo fue fotografiado con ayuda de una cámara digital marca Ricoh WG-3.

Para tener evidencia de su comportamiento y documentarlo, el organismo se capturó mediante buceo libre; se identificó de acuerdo a los criterios de identificación y dimorfismo sexual propuestos por Wyneken (2001) y Pritchard & Mortimer (1999) y se definió su clase de edad de acuerdo a Márquez (2002). Posteriormente fue examinado siguiendo la metodología de Reséndiz *et al.* (2018) para evaluar su estado físico, se observó la presencia de epibiontes en su caparazón. Se procedió a registrar sus datos morfométricos tales como largo curvo del caparazón (CCL), el ancho curvo del caparazón (CCW), longitud de la cola (TL) y el largo del plastrón (BL) con ayuda de una cinta



**Figure 1. Cabo Pulmo National Park polygon, located within the Gulf of California. It shows in red the zone of sighting and capture of *C. mydas* feeding.**

**Figura 1. Polígono del Parque Nacional de Cabo Pulmo, ubicado dentro del Golfo de California. Se muestra en rojo la zona de avistamiento y captura de *C. mydas* alimentándose.**

(TL) and breastplate length (BL) with the aid of a flexible measuring tape and following the procedure described by Bolten (2000). Then, the specimen was tagged on the hind flippers with Inconel 625 tags as per described in the methodology of Balazs (2000). Finally, the organism was released in the zone whence it was extracted.

## Results and Discussion

The *C. mydas* specimen which was found in the CPNP has the following lengths: a CCL of  $42 \pm 0.5$  cm, a CCW of  $38.8 \pm 0.5$  cm, a TL of  $5.7 \pm 0.5$  cm, and a BL of  $33.5 \pm 0.5$  cm. Several anatomical and morphological traits, such as the oval shape of the carapace, its color, the lack of serrated borders, the presence of four lateral plates and five central plates, the rounded shape of the head and the presence of prefrontal scales; allowed for the verification of the species identification as *C. mydas* (Pritchard & Mortimer, 1999). The organism was classified as a juvenile based on its size (Márquez, 2002) and was decided to be of undetermined sex, due to the lack of sexual dimorphism evidence (Wyneken, 2001). As per the physical evaluation, the *C. mydas* specimen did not show any evident signs of lesions or clinical manifestations of disease (Reséndiz *et al.*, 2018). The specimen showed a large amount of barnacles on its carapace, which were identified as *Chelonibia testudinaria* (Figure 2).

métrica flexible y siguiendo lo descrito por Bolten (2000). Después, el espécimen fue marcado en las aletas traseras con marcas de inconel 625 de acuerdo a la metodología de Balazs (2000). Al final, el organismo fue liberado en la zona de la cual fue extraído.

## Resultados y Discusión

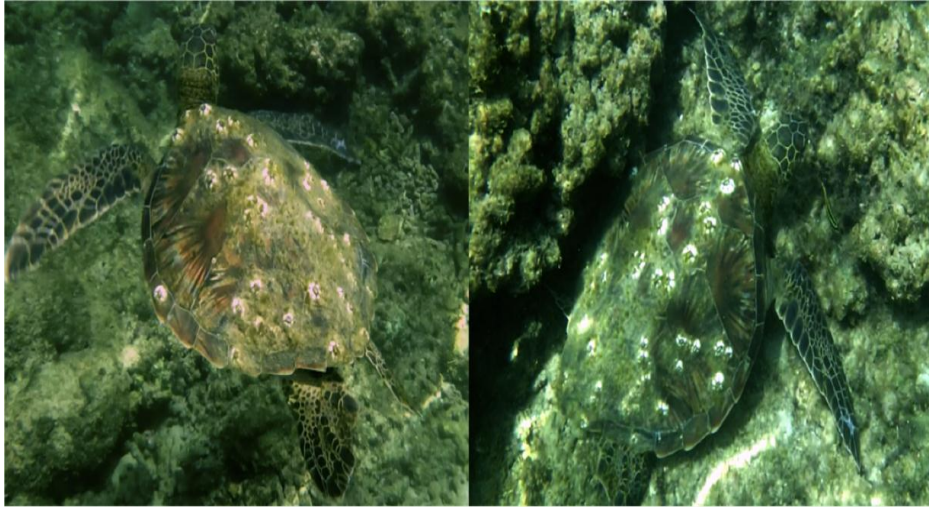
El espécimen de *C. mydas* que se encontró en el CPNP, midió  $42 \pm 0.5$  cm de CCL,  $38.8 \text{ cm} \pm 0.5$  cm de CCW de,  $5.7 \text{ cm} \pm 0.5$  de cm de TL, y  $33.5 \text{ cm} \pm 0.5$  cm de BL. De acuerdo a las características anatómicas y morfológicas como la forma del caparazón ovalado y el color, sin bordes aserrados marcados, con cuatro escudos laterales y cinco escudos centrales, la forma redondeada de la cabeza con dos escamas prefrontales, permitieron corroborar que se trataba de un espécimen de *C. mydas* (Pritchard & Mortimer, 1999). El organismo fue considerado juvenil de acuerdo a su talla (Márquez, 2002) y fue clasificado con sexo indefinido, puesto que no se observó evidencia de dimorfismo sexual (Wyneken, 2001). De acuerdo a la evaluación física, el espécimen de *C. mydas* no presentó signos evidentes de lesiones o manifestaciones clínicas de enfermedades (Reséndiz *et al.*, 2018). El espécimen presentaba una gran cantidad de balanos en el caparazón, mismos que fueron identificados del género *Chelonibia testudinaria* (Figura 2).



**Figure 2.** Juvenile of *C. mydas* found in Arbolitos; the great amount of epibionts on the carapace is shown.

**Figura 2.** Juvenil de *C. mydas* encontrado en Arbolitos, se aprecian la gran cantidad de epibiontes presentes en el caparazón.





**Figure 3. The Eastern Pacific Green Turtle feeding in the area of Arbolitos, within the Cabo Pulmo National Park.**  
**Figura 3. Tortuga verde del Pacífico oriental alimentándose en la zona de Arbolitos, dentro del Parque Nacional Cabo Pulmo.**

The *C. mydas* specimen was found foraging for macroalgae of the Rhodophyta group on at least two times (Figure 3), which suggests that the Arbolitos region inside the CPNP may be a potential feeding and refuge region for this species.

Reports of feeding sites for green Eastern Pacific turtle in the Gulf of California are generally referred to the sites of LAB (Seminoff et al., 2002a; Seminoff et al., 2002b), Loreto (DOF, 2002), and ESMANP (SEMARNAT, 2014). Although the only published articles correspond to the LAB area, the presence of *C. mydas* is occasionally reported in the management plans of the different National Parks. This is the case for the CPNP (CONANP, 2006). Nonetheless, there are no registries of activity and behavior of this species in the Park; thus, this here evidence suggests that the area may provide with the optimal conditions for feeding and refuge for this species to undergo the juvenile stage of its life cycle. Records are kept which state that, in the Gulf of California, in its juvenile stage, *C. mydas* feeds mostly on macro-algae and small invertebrates (Seminoff et al., 2002a; Seminoff & Jones, 2006; Riosmena-Rodríguez et al., 2011). From within the macro-algae group, Seminoff & collaborators (2002a) report genera such as *Codium*, *Ulva*, *Gracilaria*, *Gelidium*, *Halymenia* and *Laurencia* as the main digested contents in the Gulf of California. Said marine

El espécimen de *C. mydas* se encontró forrajeando macroalgas del grupo de las Rhodophyta en al menos dos ocasiones (Figura 3), lo cual sugiere que la zona de Arbolitos dentro del CPNP puede ser un potencial sitio de alimentación y refugio para esta especie.

Los informes sobre los sitios de alimentación de tortugas verdes del Pacífico oriental en el Golfo de California se encuentran referenciados principalmente a las zonas de LAB (Seminoff et al., 2002; Seminoff et al., 2002b) Loreto (DOF, 2002), y ESMANP (SEMARNAT, 2014). Si bien, los únicos artículos publicados corresponden a la zona de LAB, dentro de los planes de manejo de los distintos Parques Nacionales reportan la presencia de *C. mydas* de manera ocasional. Para el caso del CPNP su plan de manejo reporta la presencia de esta especie (CONANP, 2006). No obstante, no existen registros de las actividades y comportamientos de esta especie dentro del parque, por lo tanto, esta evidencia sugiere que la zona puede brindar las condiciones óptimas de alimentación y refugio para que esta especie cumpla la etapa de juvenil en su ciclo de vida. Se ha documentado que *C. mydas* dentro del Golfo de California, en su etapa juvenil, se alimenta principalmente de la ingesta de macroalgas y pequeños invertebrados (Seminoff et al., 2002; Seminoff & Jones, 2006; Riosmena-Rodríguez et al., 2011). Dentro del grupo de las macroalgas, Seminoff & colaboradores (2002a), reportaron géneros como *Codium*,

macro-algae genera are part of the Chlorophyta and Rhodophyta groups, which is in accordance with what is reported on this paper.

Cabo Pulmo National Park is the only one to have a coral reef in the Baja California peninsula, which has driven a large amount of studies in the area (Reyes-Bonilla *et al.*, 1997; Reyes-Bonilla & Calderón-Aguilera, 1999; Arizpe-Covarrubias, 2004). These, in turn, have been reflected in a favorable conservation state, due to the biomass quantity being exported to surrounding areas and the recovery of the different fish and other invertebrate populations present. Because of this, the CPNP has become one of the most relevant regions in the Sea of Cortez (Reyes-Bonilla, *et al.*, 2014). Given that a different sea turtle species was found feeding in the CPNP, and the fact that it was a juvenile organism, the Park could represent an important feeding and shelter zone for several marine turtle species. Therefore, this information adds to the importance of enforcing the conservation and regulation policies already in place, in order to maintain optimal conditions for the ecosystem and ensure its hold as an ecologically relevant zone.

The documented presence of *C. mydas* in the CPNP suggests that this species' distribution spans throughout the Gulf of California, because the southernmost documented region had been the ESMANP. This fact, along with the feeding behavior, suggests a new foraging and safeguard region for this species, which is why a focused study is recommended in order to ascertain both abundance and behavior of said species in the zone, to better comprehend the role of the CPNP in the life history of this organism.

## Acknowledgements

The authors gratefully thank the collaborators of the National Commission on Natural Protected Areas of the Cabo Pulmo National Park, especially the director Carlos Godínez for allowing us to monitor inside the park. Thanks are also extended to Fernando Garza Larracilla and Sarahí Ramos Rivera for being part of the monitoring. Collection permit: Official Letter No. SGPA/DGVS/07287/17.

## References

Alvarado, J. & Figueroa, A. (1992). Recapturas postanidatorias de hembras de tortuga marina negra (*Chelonia agassizi*) marcadas en Michoacán, México. *Biotropica*, 24: 560-566. <https://doi.org/10.2307/2389020>

*Ulva*, *Gracilaria*, *Gelidium*, *Halymenia* y *Laurencia*, como los principales contenidos digeridos dentro del Golfo de California, dichos géneros de macroalgas marinas se encuentran dentro de los grupos Chlorophyta y Rhodophyta, lo cual coincide con lo reportado en esta nota.

El Parque Nacional Cabo Pulmo se distingue por contener el único arrecife de coral de la península de Baja California, lo cual, ha influenciado una gran cantidad de estudios (Reyes-Bonilla *et al.*, 1997; Reyes-Bonilla & Calderón-Aguilera, 1999; Arizpe-Covarrubias, 2004), mismos que se han reflejado en un buen estado de conservación, debido a la cantidad de biomasa que exportan a las zonas aledañas y a la recuperación de las distintas poblaciones de peces e invertebrados presentes, con lo cual, el CPNP se ha convertido en una de las zonas más importantes de la región del mar de Cortés (Reyes-Bonilla *et al.*, 2014). Al encontrar otra especie de tortuga marina alimentándose dentro del parque, y al ser un organismo juvenil, el CPNP podría representar una zona de alimentación y resguardo importante para varias especies de tortugas marinas, por lo tanto, esta información refuerza la importancia de aplicar las normas de conservación y regulación que se tienen hasta el momento, con la intención de mantener el ecosistema en óptimas condiciones y que siga siendo una zona ecológicamente importante.

La presencia documentada de *C. mydas* dentro del CPNP indica que esta especie extiende su distribución dentro de la región del Golfo de California, puesto que la región más sureña se había reportado para el ESMANP, lo anterior sumado al comportamiento de alimentación, sugiere una nueva zona de forrajeo y refugio para esta especie, por lo cual, se recomienda realizar un estudio enfocado a identificar abundancias y comportamiento de esta especie en esta zona, para comprender el papel del CPNP en la historia de vida de este organismo.

## Agradecimientos

Los autores externan su agradecimiento a los colaboradores de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Parque Nacional Cabo Pulmo, en especial al director Carlos Godínez por permitirnos monitorear dentro del parque. Se extiende el agradecimiento a Fernando Garza Larracilla y Sarahí Ramos Rivera por ser parte del monitoreo. Permiso de colecta: Oficio N° SGPA/DGVS/07287/17.

- Arizpe-Covarrubias, O. (2004). El turismo como alternativa a la pesca en el manejo costero. Caso cabo Pulmo, golfo de California. En: El manejo costero en México. Rivera-Arriaga and Villalobos-Zapata, eds. 573-588 pp. Ciudad del Carmen, México. Epomex. <http://etzna.uacam.mx/epomex/pdf/mancos/cap42.pdf>
- Balazs, G. (2000). Factores a considerar en el mercado de tortugas marinas. En: Técnicas de investigación y manejo para la conservación de las tortugas marinas. Eckert K K Bjorndal, A Abreu-Grobois and M Donnelly, eds. 116-125 pp. Washington DC, USA. Grupo Especialista en Tortugas Marinas. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/1999-076-Es.pdf>
- Bolten, A. (2000). Técnicas para la Medición de Tortugas Marinas. En: Técnicas de investigación y manejo para la conservación de las tortugas marinas. Eckert, K., K. Bjorndal, A. Abreu-Grobois and M. Donnelly, eds. 126-131 pp. Washington DC, USA. Grupo Especialista en Tortugas Marinas. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/1999-076-Es.pdf>
- CONANP (La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). (2006). *Programa de Conservación y Manejo Parque Nacional Cabo Pulmo*. Ciudad de México, México. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- DOF (Diario Oficial de la Federación). (2002). Aviso mediante el cual se da a conocer al público en general el texto modificado del anexo publicado el 11 de noviembre de 2002, correspondiente al resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Bahía de Loreto. 52 pp. SEMARNAT. Ciudad de México.
- Linnaeus, C. (1758). *Systema naturæ: per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Tomo 1. Decima edición. Estocolmo, Suecia. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/10277#page/3/mode/1up>
- Márquez, R.M. (2002). The Marine Turtles of Mexico: An update. In: Proceedings of the Western Pacific Sea Turtle Cooperative Research and Management Workshop. Kinan, ed. 281-286 pp. Honolulu, USA. Western Pacific Fishery Management Council.
- Nichols, W, J. (2003). Biology and conservation of the sea turtles of Baja California, Mexico (Tesis doctoral). University of Arizona, Tucson, USA. 1-488 pp. [http://www.hawksbill.org/wp-content/uploads/2014/05/Nichols\\_2003\\_small.pdf](http://www.hawksbill.org/wp-content/uploads/2014/05/Nichols_2003_small.pdf)
- Pritchard, P. C. & Mortimer, J.A. (1999). Taxonomy, external morphology, and species identification. In: Research and management techniques for the conservation of sea turtles. Eckert K., K. Bjorndal, A. Abreu-Grobois, and M. Donnelly, eds. 21-40 pp. Pennsylvania, USA. IUCN/SSC Marine Turtles Specialist Group. [http://www.widecast.org/Resources/Docs/Pritchard\\_and\\_Mortimer\\_1999\\_Sea\\_Turtle\\_Taxonomy.pdf](http://www.widecast.org/Resources/Docs/Pritchard_and_Mortimer_1999_Sea_Turtle_Taxonomy.pdf)
- Reséndiz, E., Fernández-Sanz, H. and Lara-Uc, M.M. (2018). Baseline health indicators of Eastern Pacific Green Turtles (*Chelonia mydas*) from Baja California Sur, Mexico. *Comparative Clinical Pathology*: 1-12. <https://doi.org/10.1007/s00580-018-2740-3>
- Reyes-Bonilla, H. & Calderón-Aguilera, L.E. (1999). Population Density, Distribution and Consumption Rates of three Coralivores at Cabo Pulmo Reef, Gulf of California, Mexico, *Marine Ecology*, 20: 347-357. <https://doi.org/10.1046/j.1439-0485.1999.2034080.x>
- Reyes-Bonilla, H., Duarte, S. and Arizpe-Covarrubias, F.O. (1997). Gorgonias y corales pétreos (Anthozoa: Gorgonacea y Scleractinia) de Cabo Pulmo, México. *Revista de Biología Tropical*, 45: 1439-1443. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/21477>
- Reyes-Bonilla, H., Álvarez del Castillo, P.A., Calderón, L.E., Erosa, C.E., Fernández, J.F., Frausto, M.T., Luna, B.M., Moreno, X.G., Mozqueda, M.C., Norzagaray, C.O. and Petatán, D. (2014). Servicios ambientales de arrecifes coralinos: El caso del Parque Nacional Cabo Pulmo, Baja California Sur. En: Desarrollo Regional en Baja California Sur: Una perspectiva de los servicios ecosistémicos. Urciaga-García, J. I ed. 49-77 pp. La Paz, México. Universidad Autónoma de Baja California Sur. [https://www.researchgate.net/publication/263890790\\_Servicios\\_Ambientales\\_de\\_Arrecifes\\_Coralinos\\_El\\_Caso\\_del\\_Parque\\_Nacional\\_Cabo\\_Pulmo\\_Baja\\_California\\_Sur](https://www.researchgate.net/publication/263890790_Servicios_Ambientales_de_Arrecifes_Coralinos_El_Caso_del_Parque_Nacional_Cabo_Pulmo_Baja_California_Sur)
- Riosmena-Rodríguez, R., Talavera, A.L., Hinojosa-Arango, G., Lara-Uc, M.M. and Gardner, S. (2011). The Foraging Ecology of the Green Turtle in the Baja California Peninsula Health issues. In: Health Management. Zobic, ed. 1-24 pp. Viena, Austria. <https://doi.org/10.5772/19736>
- SEMARNAT (La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2014. *Programa de Manejo Parque Nacional Exclusivamente la Zona Marina del Archipiélago de Espíritu Santo*. Ciudad de México, México. Secretaría de Medio

- Ambiente y Recursos Naturales. <https://www.gob.mx/semarnat>
- Seminoff, J.A., Resendiz, A. and Nichols, W.J. (2002a). Home ranges of green turtles (*Chelonia mydas*) at a coastal foraging area in the Gulf of California, Mexico. *Marine. Ecology. Progress. Series.*, 242: 253-265. <https://www.int-res.com/abstracts/meps/v242/p253-265/>
- Seminoff, J.A., Resendiz, A., Nichols, W.J. and Jones, T.T. (2002b). Growth rates of wild green turtles (*Chelonia mydas*) at a temperate foraging area in the Gulf of California, Mexico. *Copeia*, 3: 610-617. [https://doi.org/10.1643/0045-8511\(2002\)002\[0610:GROWGT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1643/0045-8511(2002)002[0610:GROWGT]2.0.CO;2)
- Seminoff, J.A. & Jones, T.T. (2006). Diel movements and activity ranges of green turtles (*Chelonia mydas*) at a temperate foraging area in the Gulf of California, Mexico. *Herpetological. Conservation &. Biology*. 1: 81-86. [https://www.researchgate.net/profile/Jeffrey\\_Seminoff/publication/26449222\\_Diel\\_movements\\_and\\_activity\\_ranges\\_of\\_Green\\_Turtles\\_Chelonia\\_mydas\\_at\\_a\\_temperate\\_foraging\\_area\\_in\\_the\\_Gulf\\_of\\_California\\_Mexico/links/54aeac790cf21670b3586a57.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jeffrey_Seminoff/publication/26449222_Diel_movements_and_activity_ranges_of_Green_Turtles_Chelonia_mydas_at_a_temperate_foraging_area_in_the_Gulf_of_California_Mexico/links/54aeac790cf21670b3586a57.pdf)
- Senko, J., López-Castro, M.C., Koch, V. and Nichols, W.J. (2010). Immature East Pacific Green Turtles (*Chelonia mydas*) Use Multiple Foraging Areas off the Pacific Coast of Baja California Sur, Mexico: First Evidence from Mark-Recapture Data. *Pacific Science* 64: 125-130. <https://doi.org/10.2984/64.1.125>
- Wyneken, J. (2001). The Anatomy of Sea Turtles. Department of Commerce NOAA, Technical Memorandum. Miami, USA. NOAA. <http://ibimm.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Wyneken-2001-The-anatomy-of-sea-turtles.pdf>