

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Lepidochelys olivacea</i> (Eschscholtz, 1829)
NOMBRE COMÚN:	Tortuga olivácea, tortuga golfina, tortuga pico de loro (Perú), Olive Ridley (inglés)



Fotografía de *Lepidochelys olivacea* (tomado desde https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lepidochelys_olivacea.jpg)

Reino:	Animalia	Orden:	Testudines
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Cheloniidae
Clase:	Reptilia	Género:	<i>Lepidochelys</i>

Sinonimia:	<i>Chelonia olivacea</i> Eschscholtz, 1829 <i>Caretta olivacea</i> RÜPPELL, 1835 <i>Lepidochelys olivacea</i> van DENBURGH, 1896 <i>Thalassochelys tarapacana</i> PHILIPPI, 1899 <i>Thalassochelys controversa</i> PHILIPPI, 1899 <i>Lepidochelys olivacea olivacea</i> MERTENS & WERMUTH, 1955
------------	--

Nota Taxonómica:

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Es una tortuga mediana que puede alcanzar una longitud recta del caparazón (LRC) de hasta 72 cm y pesos de 35 a 50 kg. Su caparazón es corto y ancho, pero más angosto y más alto que en *L. kempii*; con una alta proyección vertebral en los juveniles, liso, elevado y ligeramente tectiforme (en forma de tienda de campaña) en adultos (especialmente en el Pacífico oriental); tiene cinco a nueve pares de escudos costales (comúnmente seis a ocho) frecuentemente con una configuración asimétrica; escudos del carapacho ligeramente traslapados en inmaduros y sin traslape en adultos. La cabeza es relativamente grande, ligeramente triangular de hasta 13 cm de ancho, posee dos pares de escamas prefrontales. Posee dos uñas en cada aleta (algunos adultos pueden perder la uña secundaria en las aletas delanteras). El dorso posee una coloración gris en los inmaduros, de color verde olivo intermedio a oscuro en adultos; ventralmente es blanca en inmaduros y amarillo crema en adultos. El plastrón tiene poro pequeño y distintivo cerca del margen posterior de cada uno de los cuatro escudos inframarginales (Pritchard & Mortimer 2000).

Aspectos Reproductivos

La especie muestra tres modos reproductivos: "arribada", nidificación dispersa y una estrategia mixta (Bernardo & Plotkin 2007). El primer modo represent u comportamiento sincrónico y masivo que podría incluir a miles de hembras en un periodo de días, y ocurre en menos de una docena de lugares alrededor del mundo. La forma de reproducción más común es dispersa o "solitaria" sin una aparente sincronía entre los eventos individuales. En general, una tortuga olivácea puede desovar una, dos o tres veces por temporada, con aproximadamente 100–110 huevos por nidada (Pritchard & Plotkin 1995), para muchas evaluaciones asume un promedio de 2,5 nidos/hembra/temporada y 105 huevos/nido. A diferencia de otras tortugas marinas, esta especie se reproduce casi anualmente, ya que sobre el 60% de las tortugas desovan todos los años (Márquez 1990). Nidificadores solitarios ovipositan en ciclos de 14 días mientras que las nidificaciones de arribada lo hacen aproximadamente cada 28 días (Kalb & Owens 1994, Kalb 1999). Kalb (1999) encontró que dentro de una temporada las nidificadoras solitarias utilizan distintas playas para su ovoposición, mientras que nidificadoras de arribada

muestran una fidelidad al sitio del nido.

El periodo de incubación hasta la eclosión usuamete dura entre 45 y 65 días, y esta fuertemente correacionado con a temperatura y humedad. Esta longitud también está influida pr tamaño de grano de la arena, contenido de materia orgánica, tamaño de nidada, fecha de la postura y posiblemente la proximidad con otros nidos (Márquez 1990).

No hay registros de nidificación en Chile. González et al. (2003) reportan el hallazgo de una hembra grávida que fue encontrada varada en Laraquete (Región del Biobío) en julio del año 2000. La curvatura del caparazón media 65 de largo y 57 de ancho. En la necropsia se encontraron 96 huevos en sus oviductos, en estado final de desarrollo y un diámetro medio de 22,8 mm.

Aspectos Conductuales

Al igual que en la mayoría de la tortugas marinas, la tortuga olivácea muestra un complejo ciclo de vida, el cual requiere de un rango de localidades separadas geográficamente y múltiples hábitas (Márquez 1990). Las hembras nidifican en playas de arena, desde las cuales los neonatos emergen e ingresan al ambiente marino para continuar su desarrollo. Ellos permanecen en una fase pelágica, de forma pasiva a la deriva con las corrientes mayores que las dispersan lejos de sus sitios natales, con juveniles compartiendo el hábitat con los adultos (Kopitsky et al. 2000) hasta que la madurez sexual es alcanzada (Musick & Limpus 1997). Machos y hembras reproductivamente activos migran hacia zonas costeras y se concentran cerca de las playas de nidificación. Sin embargo, algunos machos permanence en aguas oceánicas y se aparean con las hembras en las rutas hacia las playas de nidificación (Kopitsky et al. 2000). Su migración post-reproductiva es compleja, con vías que varían anualmente (Plotkin 1994) y sin corredores migartorios aparentes, nadando cientos o miles de kilómetros en el océano (Morreale et al. 2007), normalmente dentro de la isoterma de 20°C (Márquez 1990).

Alimentación (sólo fauna)

La tortuga olivácea es una especie carnívora facultativa que por largos eriodos puede consumir un solo tipo de alimento. En la dieta los principales ítems son peces y ascidias, además de medusas, tunicados, cangrejos, pescados, moluscos, algas, bryozoos, huevos de peces y sipuncúlidos (Márquez 1990). En animales varados en Chile, González et al. (2003) describen la presencia de algas Phaeophytas en su estómago.

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

La tortuga olivácea, constituye, al igual que otras especies de tortugas marinas, substrato para una gran variedad de epibiontes marinos (Dood 1988). Miranda & Moreno (2002) reportaron cinco especies de epibiontes obtenidos de tortugas oliváceas varadas en el litoral de la Región del Biobío durante los años 2000 y 2001. Fernández et al. (2015) analizan tres tortugas encontradas flotando frente a la costa de Concepción entre los años 2010 y 2012, describiendo la presneica de varias especies de epibiontes, incluidos representantes de Hidrozoa, Lepas anatifera, Ulva sp., Polysiphonia sp. y Rhodymenia sp., y que su presencia podría verse favorecida por la potencial ocurrencia del Síndrome de Debilitamiento de Tortugas (SDT) en los ejemplares encontrados.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La tortuga olivácea tiene una distribución circumglobal, con nidificación observada en zonas con aguas tropicales, excepto en el Golfo de México, y con ciclos migratorios entre áreas tropicales y subtropicales (Prichard 1969). Ver figuras 1 y 2.

La nidificación ocurre en casi 60 países. Sus movimientos migratorios están menos estudiados que en otras tortugas marinas pero se sabe que involucra aguas costeras de más de 80 países. Con pocas ecepciones no realizan movimientos entre cuencas oceánicas o cruzan de un océano a otro. Dentro de una región, la tortuga olivácea podrpia moverse entre las zonas neríticas y las oceánicas (Plotkin et al. 1995, Shanker et al. 2003) o tan sólo ocupar aguas neríticas (Pritchard 1976, Reichart 1993).

Según Donoso-Barros (1966) la especie fue citada por Philippi para aguas chilenas, acota además que se trata de una especie relativamente frecuente, que ha sido capturada en aguas tibias de Tarapacá y Antofagasta, con algunos ejemplares que se desplazarían más al sur ya que se han colectado frente a Valparaíso y Quinteros.

Lo anterior es coincidente con la revisión realizada por Sarmiento-Devia et al (2015), quienes señalan que los registros de la presencia de *L. olivacea* en aguas chilenas son limitados y están distribuidos desde Arica hasta Quinteros (Brito 1997), con la mayoría de ellos en la regiones del norte entre Iquique y Antofagasta. Sin embargo, Miranda & Moreno (2002) reportan cinco ejemplares varados, entre 2000 y 2001, en algunas localidades de la Región del Biobío. Ortiz & Núñez (1986) publican regitros entre Arica y Chiloé, provenientes de la colección del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago. Demangel (2016) menciona observaciones para aguas del Archipiélago de Juan Fernández, aunque sin citar alguna fuente.

Los individuos que se encuentran en aguas chilenas estarían asociados con las poblaciones que anidan en México y Centroamérica (Frazier 1990). Plotkin (2010) estudió la migración post-reproductiva de 30 machos y hembras capturados en Costa Rica, observando desplazamientos entre México y Perú.

De acuerdo con Sarmiento-Devia et al (2015), la presencia de *L. olivacea* podría tener un patrón temporal, con 22 registros ubicados entre marzo y noviembre, y sólo 10 para el resto del año, coincidiendo con la ocurrencia de la especie en la parte norte y sur de Perú durante diciembre a febrero (Seminoff 2002).

Se tienen registros de Valparaíso (33°02'S 71°38'W) y la Isla de Chiloé (42°29'S 73°46'W) (Ortiz & Núñez 1986). Arica (19°29'S 70°20'W), Iquique (20°12'S 70°10'W) y Quintero (32°46'S 71°31'W) (Márquez 1990). Se han reportado varamientos en Lirquén (37°41'S 71°58'W), Laraquete (37°07'S; 73°11'W); Caleta Lengua (36°47'S; 73°07'W), Pingueral, (36°33'S; 72°56'W), Coronel (37°04'S; 73°10'W) (Ibarra-Vidal & Ortiz 1990, Miranda & Moreno 2002). Se ha reportado varamientos y observaciones por Sernapesca Antonio Palma (com. pers.) provenientes de Coquimbo (29°58'S; 71°21'W), San Antonio (20°25'S; 69°54'W), Navidad (33°57'S; 71°50'W), Lloca (34°56'S; 72°11'W), Talcahuano (36°43'S; 73°07'W), Bahía de Concepción (36°50'S; 73°03'W), Penco (36°44'S; 72°59'W), Lebu (37°37'S; 73°39'W), Golfo de Arauco (37°15'S; 73°19'W), Puerto Montt (41°28'S; 72°57'W), Calbuco (41°46'S; 73°08'W). Además existe un registro en la isla de Pascua (38°55'S 79°50'W).

De acuerdo con el informe de SUBPESCA (2015) en playa Chinchorro, Arica, se registra la presencia regular de *Lepidochelys olivacea*.

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

Regiones de Chile en que se distribuye:

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Angola (Angola); Antigua and Barbuda; Australia; Bangladesh; Benin; Brazil; Brunei Darussalam; Cambodia; Cameroon; Cape Verde; Chile; Colombia; Congo; Costa Rica; Côte d'Ivoire; Cuba; Dominican Republic; Ecuador; El Salvador; Equatorial Guinea (Bioko); Eritrea; French Guiana; Gabon; Gambia; Ghana; Guadeloupe; Guatemala; Guinea; Guinea-Bissau; Guyana; Honduras; India (Andaman Is., Nicobar Is.); Indonesia; Iran, Islamic Republic of; Jamaica; Japan; Kenya; Liberia; Madagascar; Malaysia; Maldives; Martinique; Mauritania; Mexico; Micronesia, Federated States of ; Morocco; Mozambique; Myanmar; Namibia; Nicaragua; Nigeria; Oman; Pakistan; Panama; Papua New Guinea; Peru; Philippines; Puerto Rico; Sao Tomé and Príncipe (São Tomé); Senegal; Sierra Leone; Somalia; South Africa; Sri Lanka; Sudan; Suriname; Taiwan, Province of China; Tanzania, United Republic of; Thailand; Togo; Trinidad and Tobago; United States (Hawaiian Is.); Uruguay; Venezuela, Bolivarian Republic of (Venezuela (mainland), Venezuelan Antilles); Viet Nam; Yemen

FAO Marine Fishing Areas: Native:

Atlantic – southeast; Atlantic – western central; Atlantic – eastern central; Atlantic – southwest; Indian Ocean – western; Indian Ocean – eastern; Pacific – western central; Pacific – southwest; Pacific – eastern central; Pacific – southeast

Tabla de Registros de la especie en Chile:

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

Otros mapas de la especie:

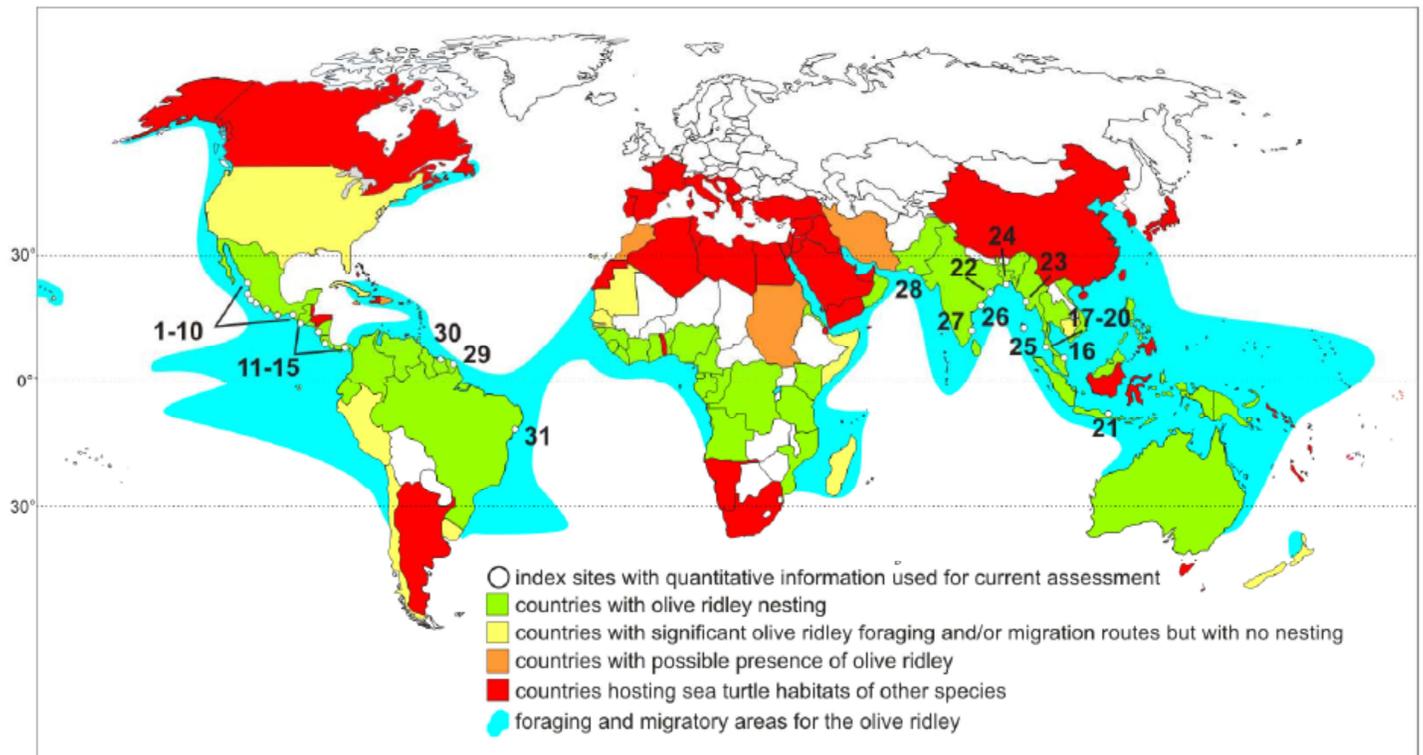
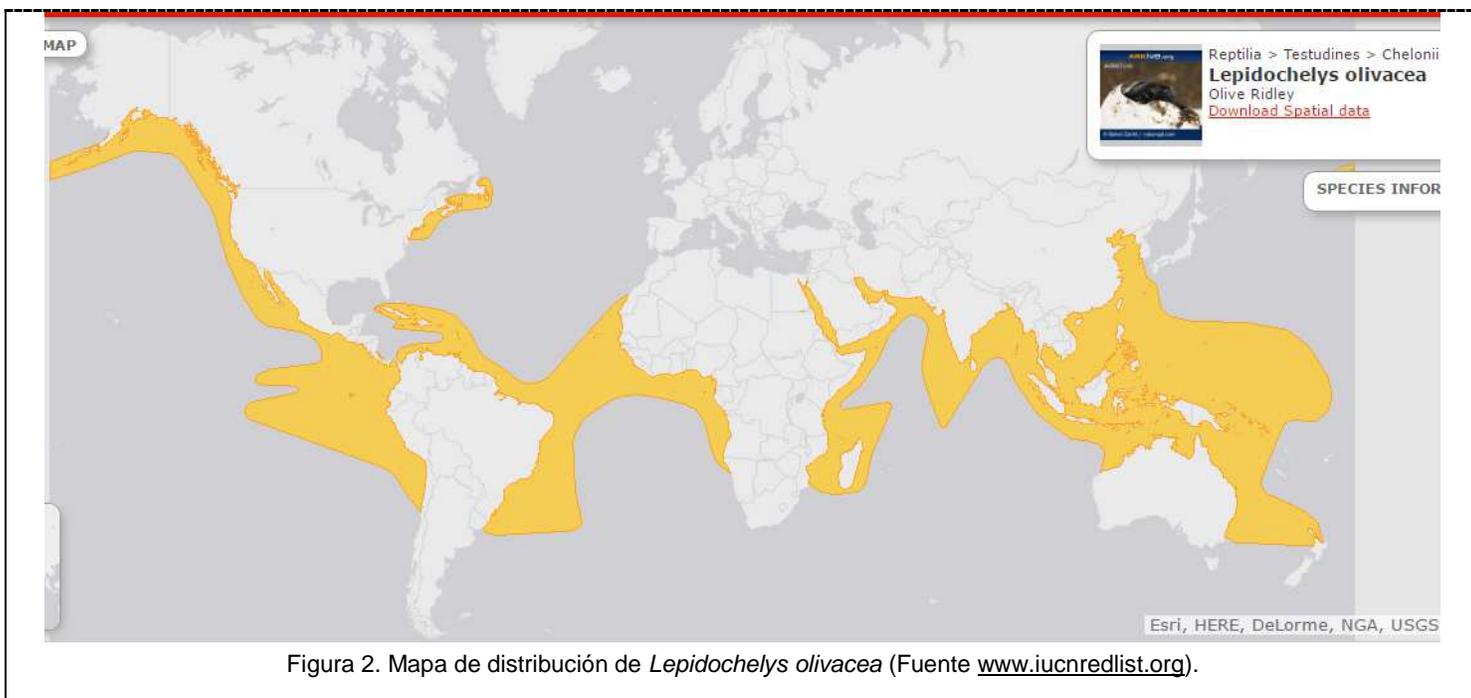


Figura 1. Mapa de distribución de *Lepidochelys olivacea* (Fuente Abreu-Grobois, A & Plotkin 2008, supplementary material IUCN Evaluation).



TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

De acuerdo con Abreu-Grobois & Plotkin (2008) no hay estimaciones de tamaño poblacional para la especie, pero sí información y seguimiento del número de hembras nidificantes para varias playas, información que fue utilizada como un índice apropiado para inferir las tendencias poblacionales sobre la especie, que acorde con los resultados es decreciente.

El único trabajo publicado sobre crecimiento y edad de tortuga olivácea (Zug et al. 2006) indica una edad media a la madurez sexual para las tortugas del Pacífico central y norte de alrededor de 13 años (rango de 10-18 años). Tomando en cuenta dicha información, así como algunos parámetros de supervivencia, (Abreu-Grobois & Plotkin 2008) asumieron para la evaluación de UICN un largo generacional de 20 años.

En la tabla 1 se muestra la síntesis de la información utilizada para cada subpoblación para evaluar el estado de conservación de la especie en el marco de UICN. De acuerdo con la información publicada en tal evaluación, se observaba una gran variabilidad en las tendencias poblacionales de cada playa (incluso algunas con incrementos) y diferencias entre las regiones, estimándose una declinación de la población global de entre 31 y 33% en 2 a 3 generaciones. Para la subpoblación del Pacífico Oriental, que correspondería a la que visita aguas chilenas, la declinación estimada alcanza de 33 a 39% (tabla 1), siendo mucho mayor para las playas de no-arribada (73 a 95% de declinación).

Tabla 1. Número de hembras nidificantes (Abreu-Grobois & Plotkin 2008).

Table 4. Population changes for the Olive Ridley Index Sites grouped by region. Changes are determined as explained in previous sections to obtain compilations of regional subtotals.

Region	Past Annual Nesting Female Subpopulation Size	Present Annual Nesting Female Subpopulation Size (2005)	% Change
EASTERN PACIFIC OCEAN			
Arribada rookeries - Playon de Mismaloya, Jalisco, México; Ixtapilla, Michoacán, México; Piedra de Tlalcoyunque, Guerrero, México; Chacahua, Oaxaca, México; Escobilla, Oaxaca, México; La Flor, Nicaragua; Nancite, Costa Rica; Ostional, Costa Rica; Isla Cañas, Panama.	1,184,911	765,249	-32% to -35%
Non-arribada rookeries - El Verde, Sinaloa, México; Platanitos, Nayarit, México; Cuyutlán, Colima, México; Maruata-Colola, Michoacán, México; Pto Arista, Chiapas, México; Barra de Chapeton - Monterrico, Guatemala.	58,191	7,871	-95% to -73%
	29,191	2,908	
TOTALS	1,243,102	773,120	-39% to -33%
	1,146,923	759,989	
CENTRAL & WESTERN PACIFIC OCEAN			
Only non-arribada rookeries - Terengganu, Malaysia; Thaimaung, Thailand; Pharathong Island, Thailand; Maikaw Beach, Thailand; Alas Purwo NP, Indonesia.	1,412	108	-92%
EASTERN INDIAN OCEAN			
Arribada rookeries - Gahirmatha + Rushikulya + Devi River mouth, India.	76,000	76,000	0%
Non-arribada rookeries - Myanmar; St. Martin's, Bangladesh; Andaman & Nicobar Islands, India.	178	74	-58%
TOTALS	76,178	76,074	0%
Region			
	Past Annual Nesting Female Subpopulation Size	Present Annual Nesting Female Subpopulation Size (2005)	% Change
<i>Table 4 - continued</i>			
WESTERN INDIAN OCEAN			
Only non-arribada rookeries - Hawkes Bay, Pakistan.	48	4	-98% to -60%
	10	1	
WESTERN ATLANTIC			
Arribada rookeries - Eilanti beach, Suriname.	5,647	55	-99% to -97%
	1,758	55	
Non-arribada rookeries - Cayenne and Kourou, French Guiana; Sergipe, Brasil.	480	2,228	364%
TOTALS	6,127	2,284	-63% to 2%
	2,238	2,284	

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Fuera de las áreas de nidificación, los adultos utilizan principalmente ambientes neríticos (aguas relacionadas con la plataforma continental), viajando y descansando en aguas superficiales. La especie migra a lo largo de la plataforma continental, alimentándose en aguas superficiales. Para anidar usan playas de arena de baja pendiente (Marquez 1990).

Se estima que los juveniles utilizan los mismo hábitats que los adultos, donde se alimentan de presas gelatinosas tales como medusas, salpas y tunicados tunicates (Kopitsky et al. 2004).

Área de ocupación en Chile (km²)=>

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Colecta de huevos. La tortuga olivácea y sus huevos han sido colectados, en general de forma insostenible, alrededor del mundo. Sin embargo, es difícil de evaluar el actual impacto debido a la interacción simultánea con otros factores, como por ejemplo la pesca incidental. No obstante, hay documentación de uso reciente de huevos como causa de declinación (Cornelius et al. 2007). Desde México a Colombia, los huevos de tortuga olivácea aún son colectados para uso personal y comercial (Arauz 2000, Campbell 2007, Cornelius et al. 2007). Las regulaciones legales sobre el uso de huevos varían entre los distintos países, e incluso en países donde está prohibido, el uso ilegal persiste debido a que la fiscalización no existe o es insuficiente. En playas de nidificación solitarias que no están protegidas (la mayoría no lo está), la extracción de huevos puede alcanzar hasta el 100%. El uso de huevos para consumo humano o de animales domésticos ha estado ampliamente distribuido en el océano Índico y continúa hasta hoy (Cornelius et al. 2007).

Captura directa de adultos. En el Pacífico Oriental, a pesar que la esquila de Tortuga olivácea está oficialmente suspendida, la captura ilegal de adultos todavía ocurre. Hay evidencia que miles de tortugas oliváceas son capturadas cada año en las costas pacíficas de México (Frazier et al. 2007). En el Atlántico occidental, la captura directa de los adultos ha disminuido con el tiempo a niveles insignificantes (Cornelius et al. 2007). En el océano Índico, el uso de adultos y sus huevos para uso personal ha estado y continúa siendo muy extenso (Frazier 1982, Frazier et al. 2007), y el comercio motivado por la cosecha de huevos y hembras en las playas de nidificación es considerado una de las mayores amenazas (Cornelius et al. 2007). El uso de adultos para fines personales y de subsistencia es frecuente a nivel mundial (Cornelius et al. 2007, Frazier et al. 2007).

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Los resultados del análisis efectuado por Wallace et al. (2011) revelan diferencias en el impacto relativo de la pesca incidental entre especies de tortugas y tipo de arte de pesca. Las tortugas cabezona, olivácea y laúd tuvieron los mayores índices de captura incidental, con el 80% de las unidades de manejo (RMUs) de cabezona, 75% de olivácea y 50% de laúd ranqueados con los índices más altos de bycatch. El puntaje promedio de bycatch para otras especies fue moderado, y ninguna con más del 30% de sus RMUs ranqueados como alto bycatch. Pesquerías que usan redes tipo "Gillnets (agalleras)" fueron identificadas como el arte de pesca de mayor preocupación para laúd, tortuga verde y carey, mientras que espineles fueron identificados para Caretta, y redes "trawls (arrastre)" para oliváceas.

Al igual que otras tortugas marinas, la tortuga olivácea es sensible a declinaciones poblacionales debido a su baja tasa de crecimiento intrínseco combinada con los impactos antropogénicos.

Colecta de huevos y captura directa de adultos. Ver en sección sobre usos.

Captura incidental en pesquerías. La captura incidental de tortuga olivácea ocurre en distintos lugares del planeta en pesquerías de trawl fisheries, de espinel, purse seines, gill net y otras pesquerías que usan red, anzuelos y líneas (Frazier et al. 2007). El impacto de la captura incidental de tortuga olivácea en la pesquería ha sido bien documentado en algunas regiones pero no en otras. In some locations where by-catch statistics are unavailable from fisheries, cause and effect has been used to implicate a fishery in the decline of Olive Ridges. También se estima que la captura incidental por parte de pesquerías es una seria amenaza en el Pacífico Oriental (Frazier et al. 2007) donde la tortuga olivácea se congrega en gran cantidad frente a las playas de nidificación (Kalb et al. 1995, Kalb 1999), pero la información disponible es incompleta (Pritchard & Plotkin 1995, NMFS/USFWS 1998). La captura incidental de tortuga olivácea en la región ha sido documentada en las pesquerías de arrastre de camarones, en la pesquería con espinel, en pesquería de cerco (purse seine fishery) y agallera (gill net fisheries) (Frazier et al. 2007). La captura incidental de tortugas marinas por pesca de arrastre de camarones es una amenaza seria a lo largo de la costa de Centroamérica, con una estimación de captura anual de todas las especies de tortugas marinas que excede los 60.000 individuos, principalmente de olivácea (Arauz 1996). El reciente crecimiento de la pesquería de espinel en la región es una amenaza creciente para la tortuga olivácea y podría tener el potencial de capturar cientos de miles de tortugas anualmente (Frazier et al. 2007). La pesca incidental de tortuga olivácea es alta en la pesquería de espinel de atún en Indonesia, aunque la mortalidad parece ser baja (WWF Indonesia, unpublished data, citado en Abreu-Grobois & Plotkin 2008).

Impactos al hábitat. Degradación, transformación y destrucción de las condiciones naturales en las playas de nidificación debido al desarrollo de la costa continúa amenazando la supervivencia en el largo plazo de muchas playas de nidificación. La transformación del hábitat de nidificación se debe a la construcción de centros de acuicultura, muelles pesqueros y centros turísticos, así como también debido a que el crecimiento poblacional costero está aumentando en muchas partes del mundo dentro del área de distribución de la tortuga olivácea, especialmente en las costas orientales de India (Pandav & Choudhury 1999) y en algunas zonas de las costas de México y Centroamérica (Cornelius et al. 2007). Estos impactos afectan directamente a través de pérdida de hábitat de nidificación e indirectamente a través de cambios en los perfiles térmicos de la playa, incremento en la luminosidad (Witherington 1992) y efluentes de aguas residuales.

El calentamiento global tiene un impacto potencial sobre el hábitat y ecosistemas que ocupa la tortuga olivácea (Hays et al. 2003, Weishampal et al. 2004) pero el impacto específico es especulativo por el momento. La mayoría de los conteos se han enfocado en el impacto de calentamiento global sobre la temperatura de incubación de los huevos, el cual puede influir en la proporción de sexos de los embriones (Hays et al. 2003).

Enfermedades y depredación. Muy poco se sabe acerca de las enfermedades y sus efectos sobre la abundancia de tortuga olivácea. La única enfermedad identificada en la literatura para olivácea es fibropapiloma, un herpesvirus encontrado en tortugas marinas en casi todo el mundo (Herbst 1994). La incidencia de fibropapiloma parece no ser alta pero ha sido observada en oliváceas que nidifican en Costa Rica (Herbst 1994) y en México (Vasconcelos et al. 2000). En algunos de los sitios reproductivos, la depredación por cerdos y/o perros puede ser importante (e.g., en las Islas the Andaman; Andrews et al. 2001). La infestación de huevos en desarrollo por moscas y larvas de escarabajos puede causar mortalidad significativa de embriones. En un caso extremadamente preocupante, las larvas de escarabajo (*Omorgus suberosus fabricius*) se ha transformado en una plaga en Escobilla (México), la mayor "arribada rookery" en el mundo, donde está provocando fuertes caídas en the hatching efficiency of the clutches laid, desde el típico 30% para esta colonia (Márquez 1990) a menos del 5% en algunas áreas (López-Reyes & Harfush 2000).

A pesar que el comercio internacional de tortuga olivácea ha sido efectivamente eliminado, a nivel local, algunos factores significativos continúan impactando las colonias, por ejemplo excesiva explotación de huevos (e.g., Isla Caña, Panamá) o bycatch (Orissa, India). Debido a lo anterior, Abreu-Grobois & Plotkin (2008) consideraron en la evaluación de UICN que las amenazas sobre tortuga olivácea no han cesado.

En Chile, el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), por medio del proyecto Seguimiento de Recursos Altamente Migratorios (SRAM), financiado por SUBPESCA, realiza monitoreo biológico y pesquero de las pesquerías de recursos altamente migratorios (Barria et al 2014 y 2015). En dicho programa, desde el año 2001 al 2014 se ha registrado la captura incidental de 639 tortugas marinas, siendo la pesquería palangrera industrial la que presentó mayor interacción con tortugas (Tabla 2 y figura 3). La tortuga olivácea fue la especie menos capturada con 36 individuos capturados (5,6%). En todo este lapso solamente cuatro tortugas marinas han resultado muertas (no se menciona las especies), siendo el resto liberadas (SUBPESCA 2015).

En un informe previo, que sólo consideró las capturas ocurridas entre los años 2001 a 2009, Azócar et al. (2011) señalan que los ejemplares de tortuga olivácea fueron capturados entre los 21 y 33° de latitud Sur y los 80 y 110° de longitud Oeste, mencionándola como más oceánicas y con presencia en las cercanías de Juan Fernández.

Tabla 2. Tortugas capturadas según tipo de industria pesquera (fuente: Informe Anual Chile 2015 para la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura)

Año	Palangre Industrial					Redera Artesanal				Palangre Artesanal		Espinel Artesanal			Totales Anuales
	Cc	Dc	Lo	si	Cm	Cc	Dc	Lo	Cm	Cc	Dc	Cc	Lo	Cm	
2001	26	41		4	2										73
2002	8	102	1	12	1					1	2				127
2003	3	10			1						2				16
2004	2	21			2						4				29
2005	7	29	3		2										41
2006	1	18			1						2				22
2007	2	19	5			1	1				2				30
2008	3	9	8		2				1						23
2009		6													6
2010	1	18				17	1	3	5			24		2	71
2011		11					5	4			1	14	4		39
2012	3	24					2				7	8		12	56
2013		19				3	1	2	4		13	5	2	8	57
2014		8					7		3		13	7	4	7	49
Total	56	335	17	16	11	21	17	9	13	1	46	58	10	29	639
	435					60				47		97			

(*: Fuente IFOP, 2015)

Cc= *Caretta caretta*; Dc= *Dermochelys coriácea*; Lo= *Lepidochelys olivacea*; Cm= *Chelonia mydas*; si= sin identificar

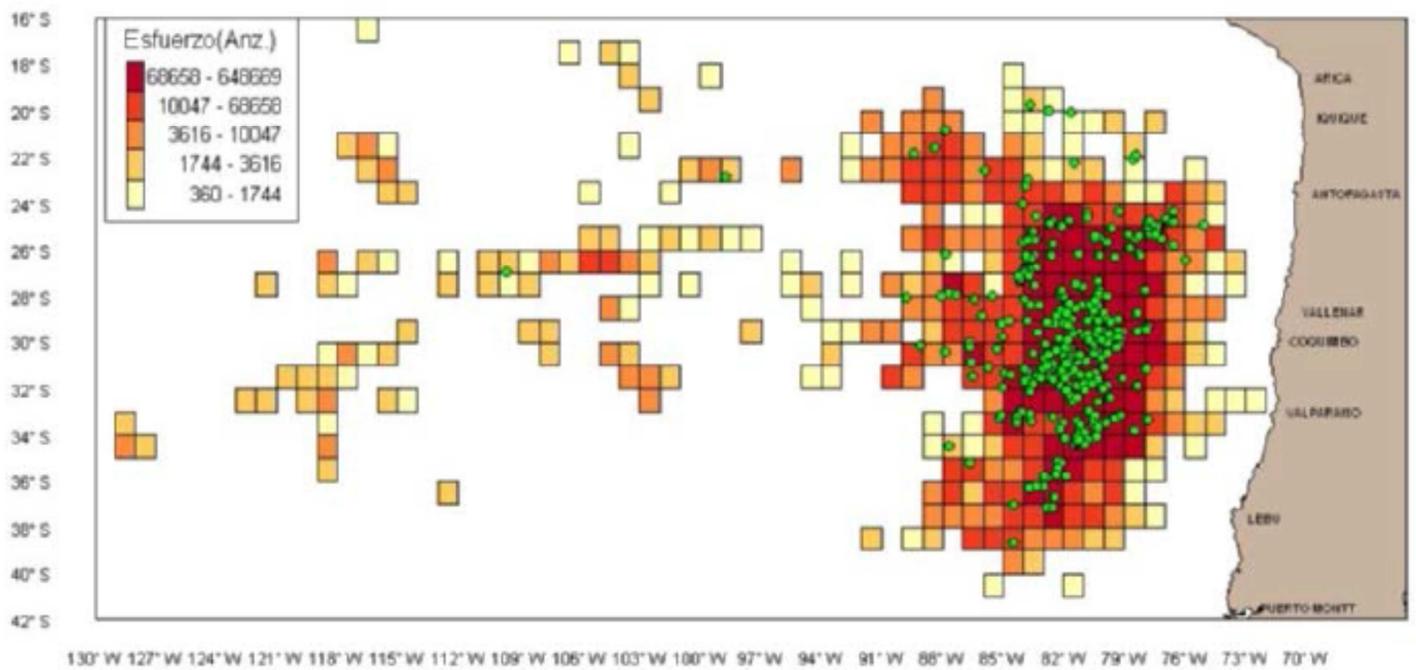


Figura 3. Esfuerzo de pesca e interferencia con las cuatro especies de tortugas marinas, los puntos verdes muestran las capturas incidentales (Fuente Informe Anual Chile 2015 para la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura).

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

En Chile la especie está clasificada como Insuficientemente Conocida por Núñez *et al.* (1997)

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Estado de conservación según UICN=>

Población global de *Lepidochelys olivacea* es considerada como Vulnerable VU A2b (versión 3.1) (Abreu-Grobois & Plotkin 2008)

Procedimiento de evaluación:

De acuerdo con las guías de UICN, el foco de la evaluación está en el número de individuos maduros (IUCN 2001). Para tortuga olivácea, así como en otras especies de tortugas marinas, no es posible contar con información de toda la población, por lo que para la evaluación se usó como índice de abundancia el número de hembras que nidifican. Aunque no todas las hembras nidifican todos los años y los machos no son evaluados, este índice es considerado como el estimador más creíble para evaluar las tendencias poblacionales de largo plazo en tortugas marinas ya que la proporción del número total de hembras que nidifican en un determinado año y la relación de sexos es considerada como bastante constante a través del tiempo y entre subpoblaciones (Meylan 1982, Limpus 1996).

Los conteos directos de hembras nidificantes (NF) no siempre están disponibles, así que para la evaluación se usó información alternativa que puede ser convertida a NF: número de nidos por temporada, nidos/km/año o número de nidos protegidos por temporada; estimación anual de reducción de crías o huevos, o estimaciones de censos de nidificantes por "arribada rookeries". Donde esos proxies fueron usados, la información disponible fue convertida a NF basado en las siguientes constantes: 105 huevo/nido y 2,5 nidos/temporada/hembra, y con algunos supuestos de base: a) el promedio de número de huevos/nidos y el número de nidos/hembras/temporada no varía significativamente en el plazo de tiempo usado; y b) el esfuerzo y cobertura de los parámetros biológicos usados son razonablemente constantes a través del periodo de tiempo evaluado. En los casos la diferencia de muestreo involucró diferentes niveles de cobertura, correcciones explícitas fueron hechas y especificadas en los resultados.

A pesar que la tortuga olivácea es la más abundante de las especies de tortugas marinas, la información cuantitativa disponible es extremadamente escasa y no homogénea entre las distintas regiones. Por lo tanto, la evaluación se basó en un subconjunto de colonias, que se asumió muestran tendencias demográficas representativas de la población en su conjunto o, al menos, para cada una de las regiones. Se seleccionaron 28 sitios (Index Sites) (disponible en la Figura 1 y Tabla 1 en el material complementario de la evaluación de UICN) que cuentan con series temporales de datos cuantitativos adecuados. En ellos se incluyen todas las mayores poblaciones conocidas, así como un surtido de pequeñas colonias de casi todas las regiones donde se encuentra la especie. Se supone que todos los sitios son demográficamente independientes. Sin embargo, aunque los datos genéticos indican un alto grado de migración inter-colonia entre algunas de las colonias (por ejemplo, Brasil-Suriname Bowen *et al.* (1998); entre México y Centroamérica en el Pacífico Oriental Briseño-Dueñas (1998)) los resultados reflejan que los eventos corresponden a una escala temporal evolutiva (muchas generaciones). Dentro del lapso de tiempo pertinente para la evaluación (dos a tres generaciones), la evidencia disponible sugiere independencia demográfica significativa entre las colonias en cuestión [por ejemplo, marcaje y recaptura en Nancite y Ostional muestran que la gran mayoría de las tortugas son diferentes (Bernardo & Plotkin 2007); ausencia de intercambio de tortugas marcadas y estaciones de nidación que no se solapan entre Brasil vs Surinam / francés Guayana- de Silva *et al.* (en prensa); y ausencia, en más de cuatro décadas, de recolonización en las "arribadas" deterioradas de Jalisco y Guerrero en México a partir de la colonia de Escobilla, ubicada entre 500 y 1.000 kilómetros de distancia).

Las estimaciones de la abundancia de población se basan en los datos en bruto o en extrapolaciones realizadas con los datos disponibles. Las extrapolaciones fueron limitadas hasta el periodo de tiempo cercano al de los acontecimientos históricos conocidos que se cree fueron las que definieron los principales cambios de abundancia con el fin de evitar exageraciones. Esto, sin embargo, significó que en algunos casos las extrapolaciones fueron realizadas sólo hasta dos generaciones (40 años) y podrían considerarse una subestimación en el descenso.

Justificación (extracto desde www.iucnredlist.org):

A pesar de la escasez de datos históricos, información de diversas fuentes hace posible evaluar la declinación global para esta especie en un periodo de tiempo que va desde décadas a 2-3 generaciones. Las importantes diferencias regionales que se observan en las estimaciones indican que, sin duda, hay probabilidades de supervivencia mucho más bajas en algunas de las regiones en relación con lo que los resultados globales sugieren.

También había un contraste marcado y recurrente entre las estimaciones de disminución para las subpoblaciones agrupadas de acuerdo a la estrategia de cría "arribada vs no arribada (solitaria)". La tasa de declinación global estimada a partir de las subpoblaciones no arribada (-63 a -83%) refleja un bajo estatus de conservación generalizada para estos tipos de subpoblaciones lo que sugiere que no han recuperado los niveles históricos (pre 1960), incluso en regiones que han desarrollado largos programas de protección (por ejemplo, más de cuatro décadas en México) a pesar de incrementos generalizados en la última década (Márquez *et al.* 1998). Esto tiene que ser destacado porque el número de colonias con comportamiento no arribada es muchas veces mayor que el número de colonias con estrategia de "arribada" (por ejemplo, en México alrededor del 98% de las subpoblaciones o colonias son de "no arribada"). Sin embargo, como sus abundancias son hasta tres o cuatro órdenes de magnitud menor que en las colonias de arribada, tienen una influencia insignificante en las estimaciones de declinación global. De hecho, la disminución neta global para tortuga olivácea es impulsado principalmente por la evolución de la población en sólo dos poblaciones de arribada, Escobilla (México) y Ostional (Costa Rica), ambas en el Pacífico Oriental.

El valor estimado para la declinación global, basado en la reducción poblacional del número anual de hembras nidificantes en los sitios usados como indicadores fluctuó entre 31 y 36% (disponible en tabla 3 del Material Complementario de la evaluación de UICN). Ya que la mayoría de las extrapolaciones al pasado estuvieron limitadas a dos generaciones, el valor obtenido debe ser considerado como conservador.

A pesar que el comercio internacional de tortuga olivácea ha sido efectivamente eliminado, a nivel local, algunos factores significativos continúan impactando las colonias, por ejemplo excesiva explotación de huevos (e.g., Isla Caña, Panamá) o bycatch (Orissa, India). Por lo tanto la tortuga olivácea, bajo esas circunstancias no reúne las condiciones para A1 y debería ser evaluada bajo el criterio A2.

Bajo el criterio A2, la declinación estimada para tortuga olivácea a nivel global se corresponde con la categoría Vulnerable IUCN Red List (una declinación >30% pero <50%).

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): Sin información
Monumentos naturales (MN): Sin información
Parques nacionales (PN):
Parques marinos (PM): Sin información
Reservas forestales (RF): Sin información
Reservas marinas (RM): Sin información
Reservas nacionales (RN):
Reservas de regiones vírgenes (RV): Sin información
Santuarios de la naturaleza (SN): Sin información
Sitios Ramsar (SR): Sin información
Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas
Áreas con prohibición de caza: Sin información
Inmuebles fiscales destinados a conservación: Sin información
Reservas de la biosfera: Sin información
Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Sin información
Zonas de Interés Turístico (ZOIT): Sin información
Está incluida en la siguiente NORMATIVA de Chile: DS N° 225 de 1995 SUBPESCA, establece veda extractiva para esta especie, motivo por el cual la especie sólo puede ser capturada o cazada con un permiso especial de SUBPESCA.
Está incluida en los siguientes convenios internacionales:
Está incluida en los siguientes proyectos de conservación:

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación
En la reunión del 18 de octubre de 2016, consignada en el Acta Sesión N° 05, el Comité de Clasificación establece:
<i>Lepidochelys olivacea</i> (Eschscholtz, 1829), “tortuga olivácea”, “tortuga golfina”, “tortuga pico de loro”
Es una tortuga mediana que puede alcanzar una longitud recta del caparazón (LRC) de hasta 72 cm y pesos de 35 a 50 kg. Su caparazón es corto y ancho, pero más angosto y más alto que en <i>L. kempii</i> ; con una alta proyección vertebral en los juveniles, liso, elevado y ligeramente tectiforme (en forma de tienda de campaña) en adultos (especialmente en el Pacífico oriental); tiene cinco a nueve pares de escudos costales (comúnmente seis a ocho) frecuentemente con una configuración asimétrica; escudos del carapacho ligeramente traslapados en inmaduros y sin traslape en adultos.
Presenta una distribución circunglobal, con nidificación observada en zonas con aguas tropicales, excepto en el Golfo de México, y con ciclos migratorios entre áreas tropicales y subtropicales. Los individuos que se encuentran en aguas chilenas estarían asociados con las poblaciones que anidan en México y Centroamérica.
El Comité destaca que la especie no se reproduce en nuestro país, pero si se han observado individuos errantes, por lo cual se acuerda utilizar los datos de UICN para las poblaciones mundiales. Desde el sitio web de UICN, en su lista roja para esta especie (http://www.iucnredlist.org/details/11534/0) se extrajo lo siguiente (con traducción propia): Análisis de conteos históricos y recientes indican importantes declinaciones en las subpoblaciones de tortuga olivácea en las últimas tres generaciones. Los análisis en los cambios poblacionales de 21 Sitios Índice distribuidos muestran entre un 31% y un 36% de declinación en el número de hembras que anualmente anidan, considerando un periodo de tres generaciones de tortuga olivácea.
Así este Comité acuerda que al utilizar los criterios “B”, “C”, “D” ni “E” su categoría sería Datos Insuficientes (DD). Respecto al criterio “A” sobre disminución poblacional en 10 años o tres generaciones, el período que sea mayor, y las amenazas que enfrenta, la información disponible permite concluir que la especie podría satisfacer los criterios para la categoría Vulnerable, ya que se cumplen los umbrales para criterio A2, a partir de datos de índices de abundancia apropiados.
Por lo tanto, esta especie se clasifica de acuerdo con RCE como VULNERABLE (VU).
Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:
VULNERABLE VU A2b
Dado que:
A Reducción poblacional basada en el siguiente punto:
A2 La población ha experimentado una reducción estimada, mayor o igual a 30% en las últimas tres generaciones, donde esa reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O no ser reversibles, basándose en y cumpliendo al menos una de las opciones siguientes:
A2b Un índice de abundancia apropiado para el taxón.

Experto y contacto

Sitios Web que incluyen esta especie:	
LINK a páginas WEB de interés	http://www.iucnredlist.org/details/11534/0
Descripción link	Ficha de la especie en UICN Red List
LINK a páginas WEB de interés	http://www.seaturtle.org/library/
Descripción link	Organización Seaturtle, literatura
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	

Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:

- ABREU-GROBOIS A & P PLOTKIN (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) (2008) *Lepidochelys olivacea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T11534A3292503. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T11534A3292503.en>. Downloaded on 23 June 2016.
- ANDREWS HV, S KRISHNANA & P BISWAS (2001) The status and distribution of marine turtle around the Andaman and Nicobar Archipelago. GOI – UNDP – National sea turtle project. IN/97/964.
- ARAUZ RM (1996) A description of the Central American shrimp fisheries with estimates of incidental capture and mortality of sea turtles. In: J.A. Keinath and D.E. Barnard, J.A. Musick and B.A. Bell (compilers) (eds), *Proceedings of the Fifteenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-387.
- ARAUZ R (2000). Diagnóstico de la situación actual de las tortugas marinas en El Salvador. Comité Nacional para la Conservación de la Tortuga Marina en El Salvador. ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS DE EL SALVADOR. comisión CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO.
- AZÓCAR J, A OLGUÍN & P GÁLVEZ (2011) Informe Final Consultoría Nacional: Diagnóstico sobre tortugas marinas en Chile. Instituto de Fomento Pesquero & Comisión Permanente del Pacífico Sudeste. 180 pp.
- BARRÍA P, J AZÓCAR, A GONZÁLEZ, C BERNAL, S MORA, F CERNA, D DEVIA & H MIRANDA (2014) Convenio I: Asesoría Integral para la Pesca y la Acuicultura. Proyecto 1.14: Programa de Seguimiento de Recursos Altamente Migratorios 2013. Informe final. IFOP-SUBPESCA: 161 p. (más tablas y anexos).
- BARRÍA P, J AZÓCAR, A GONZÁLEZ, D DEVIA, C BERNAL, S MORA, F CERNA & H MIRANDA (2015) Convenio Desempeño 2014 / Proyecto: Programa Seguimiento de Recursos Altamente Migratorios 2014. Informe final. IFOP - Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño: 160 pp (más tablas y anexos).
- BERNARDO J & PT PLOTKIN (2007) An evolutionary perspective on the Arribada phenomenon and reproductive behavioral polymorphism of olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*). In: P.T. Plotkin (ed.), *Biology and Conservation of Ridley Sea Turtles*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- BOWEN BW, AM CLARK & FA ABREU-GROBOIS (1998) Global phylogeography of ridley sea turtles (*Lepidochelys* spp.) as inferred from mitochondrial DNA sequences. *Genetica* 101: 179-189.
- BRISEÑO-DUEÑAS R (1998) Variación genética de la región control del ADN mitocondrial de poblaciones de la tortuga golfinia (*Lepidochelys olivacea*) en el Pacífico oriental e implicaciones para su conservación. Universidad Autónoma de Sinaloa, México.
- BRITO J (1997) The marine turtle situation in Chile. In: Epperly, S. and Braun, J. (Eds.). *Proceedings of the Seventeenth Annual Sea Turtle Symposium*. Miami, FL: U.S. Department of Commerce NOAA/NMFS Southeast Fisheries Science Center, 12 pp.
- CAMPBELL L (2007) Understanding human use of Olive Ridelys: implications for conservation. In: P.T. Plotkin (ed.), *Biology and Conservation of Ridley Sea Turtles*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- CORNELIUS SE, R ARAUZ, J FRETEY, MH GODFREY, R MÁRQUEZ-M & K SHANKER (2007) Effect of land-based harvest of *Lepidochelys*. In: P.T. Plotkin (ed.), *Biology and Conservation of Ridley Sea Turtles*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- DEMANGEL D (2016) *Reptiles en Chile*. Fauna Nativa Ediciones. Santiago. 619 pp.
- DODD CK Jr (1988) Synopsis of the biological data on the loggerhead sea turtle *Caretta* (Linnaeus 1758). US Fish and Wildlife Service Biological Report 88: 35-82.
- DONOSO-BARROS R (1966) *Reptiles de Chile*. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago. 458 p + cxlvi
- FERNÁNDEZ I, MA RETAMAL, M MANSILLA, F YÁÑEZ, V CAMPOS, C SMITH, G PUENTES, A VALENZUELA & H GONZÁLEZ (2015) Analysis of epibiont data in relation with the Debilitated Turtle Syndrome of sea turtles in *Chelonia mydas* and *Lepidochelys olivacea* from Concepción coast, Chile. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 43(5): 1024-1029, 2015
- FRAZIER JG (1982) Status of the sea turtles in the Central Western Indian Ocean. *Biology and Conservation of Sea Turtles in the Indian Ocean*. Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- FRAZIER J (1990) Marine turtles in Chile: an update. In: Richardson, T.H., Richardson, J.I., and Donnelly, M. (Eds.). *Proceedings of the Tenth Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation*, 20–24 February 1990, Hilton Head, South Carolina. NOAA Tech. Memor. NMFS-SEFC. St. Petersburg, FL: US Department of Commerce, NMFS Southeast Fisheries Center, 49 pp.
- FRAZIER J, R ARAUZ, J CHEVALIER, A FORMIA, J FRETEY, MH GODFREY, R MÁRQUEZ-M., B PANDAV, & K SHANKER (2007). Human-turtle interactions at sea. In: P.T. Plotkin (ed.), *Biology and Conservation of Ridley Sea Turtles*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- GALLO BMG S MACEDO, BDB GIFFONI, JH BECKER & PCR BARATA (2006) Sea turtle conservation in Ubatuba, southeastern Brazil, a feeding area with incidental capture in coastal fisheries. *Chelonian Conservation Biology* 5: 93–101.
- GONZÁLEZ A, MIRANDA L & ORTIZ JC (2003). First record of a gravid marine turtle from Chile. *Chelonian Conservation and biology*. 4: 716-727.
- HAYS GC, AC BRODERICK, F GLEN, & BJ GODLEY (2003) Climate change and sea turtles: a 150-year reconstruction of incubation temperatures at a major marine turtle rookery. *Global Change Biology* 9(4): 642-646.
- HERBST LH (1994) Fibropapillomatosis of marine turtles. *Annual Review of Fish Diseases* 4: 389-425.
- HENDRICKSON JR (1980) The ecological strategies of sea turtle. *American Zoologist* 20: 597-608.
- HUGHES GR (1974) The sea turtles of south-east Africa. I. Status, morphology and distributions. *Oceanographic Research Institute Investigational Report* 35. 144pp.
- IBARRA-VIDAL H & JC ORTIZ (1990) Nuevos registros y ampliación de la distribución geográfica de algunas tortugas marinas en Chile. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción (Chile)* 61: 149-151.
- KALB HJ (1999) Behavior and physiology of solitary and arribada nesting olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) during the internesting period. Ph.D. dissertation, Texas A&M University, College Station, TX.
- KALB HJ & DW OWENS (1994) Differences between solitary and arribada nesting olive ridley females during the internesting period. In: K.A. Bjorndal, A.B. Bolten, D.A. Johnson and P.J. Eliazar (eds), *Proceedings of the Fourteenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*, pp. 68. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-351.
- KALB H., RA VALVERDE & D OWENS (1995) What is the reproductive patch of the olive ridley sea turtle? In: J.I. Richardson and T.H. Richardson (eds), *Proceedings of the Twelfth Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation*, pp. 57-60. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-361.
- KOPITSKY K, RL PITMAN & PT PLOTKIN (2000) Investigations on at-sea mating and reproductive status of olive ridelys, *Lepidochelys olivacea*, captured in the eastern tropical Pacific. In: H.J. Kalb and T. Wibbels (eds), *Proceedings of the Nineteenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*, pp. 160-162. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-443.
- KOPITSKY KL, RL PITMAN & PH DUTTON (2004) Aspects of olive ridley feeding ecology in the eastern tropical Pacific. In: M.S. Coyne and R.D. Clark (eds), *Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*, pp. 217. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-528.
- LIMPUS CJ (1996) Myths, reality, and limitations of green turtle census data. In: J.A. Keinath, D.A. Barnard, J.A. Musick and B.A. Bell (compilers) *Proceedings of the Fifteenth Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation*, pp. 170-173. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-387.

LÓPEZ-REYES E & M HARFUSH (2000) Determination of the percentage of olive ridley (*Lepidochelys olivacea*) in-situ nests that are affected by beetles at Escobilla, beach, México. In: A. Mosier, A. Foley and B. Brost (eds), Proceedings of the Twentieth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, pp. p. 83: 369.

MARQUEZ R (1990) FAO species catalogue. Vol. 11 Sea turtles of the world. An annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date. FAO Fisheries Synopsis nº 125, Vol. 11. Rome, FAO. 81pp.

MÁRQUEZ R, MC JIMÉNEZ, MA CARRASCO & NA VILLANUEVA (1998) Comentarios acerca de las tendencias poblacionales de las tortugas marinas del género *Lepidochelys* después de la veda total de 1990. *Oceánides* 13(1): 41-62.

MEYLAN AB (1982) Estimation of population size in sea turtles. In: K.A. Bjorndal (ed.) *Biology and Conservation of Sea Turtles*, pp. 135-138. Revised Edition. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.

MIRANDA L & R MORENO (2012) Epibiontes de *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) (Reptilia: Testudinata: Cheloniidae) en la región centro sur de Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 37(2): 145-146.

MORREALE SJ, PT PLOTKIN, DJ SHAVER & HJ KALB (2007) Adult migration and habitat utilization. In: P.T. Plotkin (ed.), *Biology and Conservation of Ridley Sea Turtles*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.

MUSICK JA & CJ LIMPUS (1997) Habitat utilization and migration in juvenile sea turtles. In: P.L. Lutz and J.A. Musick (eds) *The Biology of Sea Turtles*, pp. 137-164. CRC Press, Boca Raton, Florida.

NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE AND U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE (1998) Recovery plans for U.S. Pacific populations of the olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*). NMFS Silver Spring, MD.

NÚÑEZ H, V MALDONADO & R PÉREZ (1997) Reunión de trabajo con especialistas en herpetología para categorización de especies en estados de conservación. *Noticiero Mensual de Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 329:12-19.

ORTIZ JC & H NÚÑEZ (1986). *Catálogo crítico de los tipos de reptiles conservados en el Museo nacional de Historia Natural Santiago, Chile*. Publicación Ocasional Museo Nacional de Historia Natural 43: 5-23.

PANDAV B & BC CHOUDHURY (1999) An update on mortality of Olive ridley sea turtle in Orissa, India. *Marine Turtle Newsletter* 83: 10-12.

PRITCHARD PCH & PT PLOTKIN (1995) Olive Ridley Sea Turtle. Status Reviews for Sea Turtles Listed under the Endangered Species Act of 1973. National Marine Fisheries Service, St. Petersburg, FL.

PLOTKIN PT (1994) Migratory and reproductive behavior of the olive ridley turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), in the eastern Pacific Ocean. Texas A&M University, College Station, TX.

PLOTKIN P (2010) Nomadic behavior of the highly migratory olive ridley sea turtle *Lepidochelys olivacea* in the eastern tropical Pacific Ocean. *Endangered Species Research* 13: 33-40.

PLOTKIN PT, RA BYLES, DC ROSTAL & DW OWENS (1995) Independent vs. socially facilitated migrations of the olive ridley, *Lepidochelys olivacea*. *Marine Biology* 122: 137-143.

PRITCHARD P (1976) Post nesting movements of marine turtles (Cheloniidae and Dermochelyidae) tagged in the Guianas. *Copeia* 1976(4): 749-754.

PRITCHARD P (1969) Studies of the systematics and reproductive cycles of the Genus *Lepidochelys*. Ph.D. dissertation, University of Florida, FL.

PRITCHARD P & JA MORTIMER (2000) Taxonomía, Morfología Externa e Identificación de las Especies. En Eckert KL, KA Bjorndal, FA Abreu-Grobois & M Donnelly (Editores) *Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas*. UICN/CSE Grupo Especialista en Tortugas Marinas Publicación No. 4, 2000 (Traducción al español).

REICHART HA (1993) Synopsis of biological data on the olive ridley sea turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz 1829) in the western Atlantic. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-336.

SARMIENTO-DEVIA R, C HARROD & AS PACHECO (2015) Ecology and Conservation of Sea Turtles in Chile. *Chelonian Conservation and Biology* 14(1): 21-33.

SEMINOFF JA (ED) (2002) Proceedings of Twenty-second Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Miami, FL: US Department of Commerce NOAA/NMFS Southeast Fisheries Science Center, 336 pp.

SHANKER K., B PANDAV & BC CHOUDHURY (2003) An assessment of the olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) nesting population in Orissa, India. *Biological Conservation* 115: 149-160.

SUBPESCA (2015) Informe anual 2015 para la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 26 pp.

VASCONCELOS J, E ALBAVERA, EM LOPEZ, P HERNANDEZ & C PEÑAFLORES (2000) First assessment on tumors incidence in nesting females of olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) at La Escobilla Beach, Oaxaca, México. In: F.A. Abreu-Grobois, R. Briseño-Dueñas, R. Márquez and L. Sarti (eds), *Proceedings of the Eighteenth International Sea Turtle Symposium*, pp. 276-278. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-436.

WALLACE BP, AD DIMATTEO, AB BOLTEN, MY CHALOUPKA, BJ HUTCHINSON, FA ABREU-GROBOIS, JA MORTIMER, JA SEMINOFF, D AMOROCHO, KA BJORNDAL, J BOURJEA, J BOURJEA, BW BOWEN, R BRISEÑO DUEÑAS, P CASALE, BC CHOUDHURY, A COSTA, PH DUTTON, A FALLABRINO, EM FINKBEINER, A GIRARD, M GIRONDOT, M HAMANN, BJ HURLEY, M LÓPEZ-MENDILAHARSU, MA MARCOVALDI, JA MUSICK, R NEL, NJ PILCHER, S TROËNG, B WITHERINGTON & RB MAST (2011) Global conservation priorities for marine turtles. *PLoS ONE* 6:e24510

WITHERINGTON BE (1992) Behavioral responses of nesting sea turtles to artificial lighting. *Herpetologica* 48: 31-39.

WEISHAMPEL JF, DA BAGLEY & LM EHRHART (2004). Earlier nesting by loggerhead sea turtles following sea surface warming. *Global Change Biology* 10(8): 1424-1427.

ZUG GR, M CHALOUPKA & GH BALAZS (2006) Age and growth in olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) from the North-central Pacific: a skeletochronological analysis. *Marine Ecology* 27: 263-270.

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):

Charif Tala G., Ministerio del Medio Ambiente