

NOMBRE CIENTÍFICO: *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758)

NOMBRE COMÚN: Tortuga verde, Tortuga Negra



Fotografía Tortumar-Chile UNAP-GORE ARICA Y PARINACOTA

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

Sinonimia:	<p><i>Testudo mydas</i> LINNAEUS, 1758 <i>Testudo japonica</i> THUNBERG, 1787 <i>Testudo rugosa</i> DAUDIN 1802 (non <i>Testudo rugosa</i> SHAW) <i>Caretta thunbergi</i> MERREM, 1820 (nomen subst. pro <i>T. japonica</i> THUNBERG) <i>Chelonia mydas</i> var. <i>japonica</i> GRAY, 1831 <i>Chelonia formosa</i> GIRARD, 1858 <i>Chelonia tenuis</i> GIRARD, 1858 <i>Chelonia agassizii</i> BOCOURT, 1868 <i>Chelonia lata</i> PHILIPPI, 1887 <i>Natator tessellatus</i> MCCULLOCH, 1908 <i>Chelonia mydas agassizii</i> STEBBINS, 1985</p>
-------------------	--

Nota Taxonómica:

El género *Chelonia* incluye tres subespecies de tortugas de tamaño medio a grande, alcanzando los adultos hasta 140 cm de longitud de caparazón y pesos de hasta 200 Kg (Márquez, 1990). El escudo con 4

pares de escudos laterales, las mandíbulas cubiertas por un *tomium* corneo de borde cortante, el inferior fuertemente aserrado (Márquez, *op. cit.*).

El género incluye una forma atlántica (*mydas*), una forma indopacífica (*japonica*) y otra en el Pacífico oriental (*agasizii*).

Al respecto la literatura muestra posturas diversas respecto si estas formas representan especies distintas (ver Márquez, *op.cit.*) o subespecies de una misma especie (Donoso-Barros, *op.cit.*; Zug *et al.*, 2002; Frazier & Salas, 1982; Brito, 2001).

Para el presente caso se seguirá la alternativa de subespecies con el siguiente esquema:

1. *Chelonia mydas mydas* (Linnaeus, 1758): subespecie atlántica
2. *Chelonia mydas japonica* (Thunberg, 1787): subespecie indopacífica
3. *Chelonia mydas agasizii* Bocourt, 1868: subespecie pacífica oriental

Las tortugas presente en la costa continental de Chile corresponderían a la tercera subespecie, la cual se caracteriza por un color más oscuro (de ahí su nombre "tortuga negra"), un caparazón más angosto en *Ch.m mydas* y con el borde a nivel de las patas posteriores *emarginado o cóncavo en Ch.m.agasizii* (ver: Márquez, *op. cit.*). *Ch. mydas japonica* es de color amarillento oliváceo y de carapax anchamente aplanado y simpátrida con *Ch. m. mydas* al norte de Australia (Donoso.Barros, *op. cit.*).

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Caparazón oval con margen ocasionalmente festoneado pero no aserrado. Sin escotadura a la altura de las aletas traseras. Posee cuatro pares de placas costales. El primer par no conecta con la placa precentral. La cabeza es anteriormente redondeada, con un par de escamas prefrontales alargadas y cuatro post orbitales. Posee la parte interna de la porción del maxilar superior con una forma ganchuda y surcada de crestas verticales. El maxilar inferior es muy dentada (Donoso-Barros, 1966). Las extremidades presentan una uña en cada aleta.

Alcanza un tamaño promedio de 1 metro, pudiendo llegar a mayores tamaños. Pesa en promedio unos 136 kg (y un máximo de 180 kg). El caparazón varía en color desde el verde, gris, café o negro, a menudo con manchones o líneas ennegrecidas. El plastrón (parte baja del caparazón) es blanco amarillento. Posee cuatro pares de escudos costales (escamas que recorren de arriba a abajo cada lado del caparazón). Los juveniles tienen un caparazón negro con un plastrón blanco, miden cerca de 50mm de largo y pesan 25g. (<http://seamap.env.duke.edu/>).

Entre las especies de tortugas marinas descritas para las costas de Chile, la tortuga verde (*Chelonia mydas*) ha sido mencionada como la más común de observar en zonas costeras (Brito, 2003; Canales y Álvarez, 2015; Salinas y Sielfeld, 2007; Veliz *et al.*, 2014).

Aspectos Reproductivos y Conductuales

Las tortugas marinas son animales migratorios que habitan distintos hábitats dependiendo de la etapa de vida en la que se encuentren. Las principales colonias reproductivas de la tortuga negra se encuentran en Galápagos, Ecuador, y hacia el norte de Michoacán y las Islas Revillagigedo en México (Chassin-Noria *et al.*, 2004). Luego de la eclosión, los neonatos pasan de estas zonas a áreas pelágicas, y luego se establecen en áreas neríticas para alimentarse. En estas zonas de alimentación los juveniles permanecen hasta alcanzar la madurez sexual (Luschi *et al.*, 2003). Una vez alcanzada la edad reproductiva migran, aproximadamente cada tres años, desde su área de alimentación a su lugar natal para reproducirse (Bowen *et al.*, 1992; Carr y Ogren, 1960; Eckert *et al.*, 2000).

Su distribución en el Pacífico Oriental se limita al norte por la Bahía de San Diego, California, Estados Unidos, donde su presencia se asocia a la zona de descarga de aguas cálidas de la planta termoeléctrica San Diego Gas and Electric Company (McDonald y Dutton, 1990; McDonald *et al.*, 1994; Stinson, 1984). Su límite austral corresponde al norte de Chile, en Bahía Salado (Brito *et al.*, 2014). Sin embargo hay numerosos registros de avistamientos de tortugas negras en el sur de Chile, incluyendo Chiloé (Chandler, 1991), Isla Desolación (52°S) e incluso Isla Navarino (55°S). La especie además ha sido descrita en islas oceánicas como Juan Fernández e Isla de Pascua (Brito, 1998).

Si bien antes se pensaba que la presencia de tortugas marinas en Chile se debía al efecto del Niño o a desorientación de sus rutas migratorias (Donoso-Barros, 1961; Formas, 1976; Philippi, 2012), actualmente

se sabe que su presencia en el territorio nacional se debe a que éste corresponde a un hábitat de alimentación para *C. mydas* (Brito et al., 2014). Hasta la fecha se han registrado al menos seis zonas de congregación naturales para esta especie en el norte.

Chelonia mydas presenta una fuerte filopatría o fidelidad a sus sitios de anidación (Bowen et al., 2004; Limpus et al., 1992; Meylan et al., 1990), asociada a un ciclo de vida marcado por extensas migraciones. Por otro lado, varios autores han confirmado que estas especies además presentan una alta fidelidad por sus zonas de alimentación (Broderick et al., 2007; C.R.C., 1997; Limpus et al., 1994). Llegando a estar décadas alimentándose en el mismo lugar (Bolten, 2003).

La presencia del morfo negro de *C. mydas* en el norte de Chile ha sido reportada desde 1782 hasta nuestros días. Aun cuando al especie se ha registrado a lo largo de toda la costa chilena desde Arica (Lat 18° 20` 55") a Chiloé (Lat 42° 28` 16"), en el norte del país existen congregaciones costeras naturales de tortuga negra que permanecen durante todo el año alimentándose.

Este hecho señala la importancia de profundizar en las medidas de manejo y conservación especialmente en el norte de Chile, con el fin de asegurar la sobrevivencia de ejemplares que deben retornar a los sitios de nidificación para dar continuidad a la existencia de sus poblaciones.

Alimentación (sólo fauna)

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Chelonia mydas agaszii Bocourt, 1868 es una especie migratoria, no endémica de Chile, pero su población (la subespecie) es endémica del Pacífico oriental (ver Márquez, 1990; Frazier & Salas, 1982).

Se distribuye a lo largo de la costa oeste de América, normalmente desde Baja California (Isla Cedros) hasta el sur de Perú (Ilo), incluyendo las islas Revillagigedo y Galápagos; el área de distribución marginal alcanza sin embargo hasta British Columbia (60°N) e Isla Desolación (53°S) (Guzmán & Campodónico, 1973; Márquez, 1990). El rango oeste del área de distribución es incierto, sin embargo hay registros de tortugas melánicas (y que consecuentemente corresponderían a esta subespecie) para Isla de Pascua y Hawaii (Márquez, op. cit.). Sin embargo las tortugas habituales de Hawaii corresponden a la subespecie *Ch. m.mydas* (Linnaeus, 1758) (ver Zug et al., 2002). Donoso-Barros (1966) menciona además a *Chelonia japonica* (Thunberg, 1787) para Isla de Pascua, la cual como señala el mismo autor debe ser considerada como subespecie de *Ch. mydas*, criterio también aceptado posteriormente por Márquez (op. cit.).

La distribución en Chile ha sido muy bien sintetizada por Brito (Taller Nacional de Trabajo para definir las Líneas de Acción de un Programa para la Conservación de las Tortugas Marinas en Chile, Valparaíso, agosto 22-24 de 2001), quien reporta su presencia desde Arica hasta Isla Navarino (55°S). Adicionalmente Frazier & Salas (1982) consideran como posibilidad de que las tortugas que se encuentren en el norte de Chile representen la cola de los ejemplares que llegan a Perú y Ecuador.

La especie presenta una distribución circunglobal de aguas tropicales y subtropicales. Se encuentra a lo largo de la costa Pacífica. En Chile se extiende hasta las costas de Concepción (36°50'S 73°03'W) (Ibarra & Ortiz, 1990), aunque según Donoso-Barros (1966) podría llegar hasta Chiloé (42°29'S 73°46'W) incluso la Isla Desolación (53°00'S 74°10'W) (Guzmán & Campodónico, 1973). Según Yáñez (1951) es una especie que se observa a menudo desde Coquimbo (29°58'S 71°21'W) al norte.

Sin embargo, a lo largo de este amplio gradiente latitudinal existen varios lugares del litoral de Chile que han sido mencionados como puntos de concentración de tortugas verdes. Entre estos destacan de norte a sur Playa Chinchorro (18°27'S), Playa Chipana (21°19'S), Mejillones (23°4'S), Caleta Constitución (23°24'S), La Rinconada (23°28'S) y Bahía Salado (27° 41'S) (Donoso et al., 2000; Guerra, 2001; Brito 2007). Todos estos lugares parecen representar centros de alimentación. El más importante de estos es sin lugar a dudas Playa El Chinchorro (Resultados proyecto FIC/Gore Arica y Parinacota "Programa de

Conservación de Tortugas Marina en la Región de Arica y Parinacota 2011-2014”) y que en forma sostenida desde 2011 es área de alimentación de hembras adultas/subadultas en un número superior a los 200 individuos (Resultados preliminares proyecto FIC/Gore Arica y Parinacota “Segunda etapa del programa de conservación de tortugas marinas y su integración a circuitos de fauna marina para el desarrollo de turismo de intereses especiales en Arica y Parinacota 2014 -2016”). Guerra (2001) ha señalado la presencia de alrededor de 40 individuos en el sector Caleta Constitución.

Respecto de *Chelonia mydas japonica* (Thunberg, 1787) y su presencia en Isla de Pascua y eventualmente Islas Desventuradas, no existen antecedentes suficientes como para evaluar su situación actual.

Playa	Región	Coordenadas Geográficas
Bahía Chinchorro	Arica y Parinacota	18°27,5'S; 70°18,2' O
Bahía Chipana	Tarapacá	21°18'S; 70°05'O
Bahía Mejillones del Sur	Antofagasta	23°05'S; 70°27'O
Caleta Constitución	Antofagasta	23°26,21'S; 70°36' O
Caleta o Poza Histórica de Antofagasta	Antofagasta	23° 38' 31.78"S; 70°23,735'O
Caletas Chascos, Bahía Salado	Atacama	27°41,13'S; 71°0,53'O
Hanga Piko, Isla de Pascua	Valparaíso	27°9,166'S; 109°26,413'O
Hanga Roa, Isla de Pascua	Valparaíso	27°8,961'S; 109°26,027'O

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:

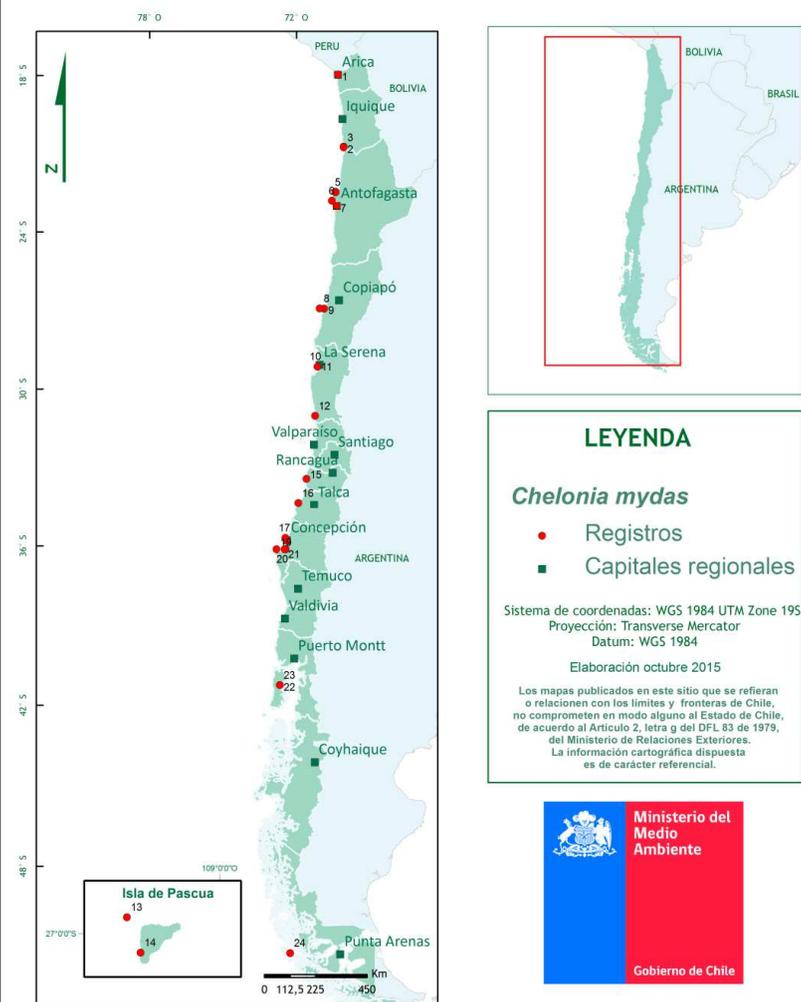
Tabla de Registros de la especie en Chile:

Presencia actual (incierto (0-25%); dudosa (26-50%); probable (51-75%); absoluta (76-100%))

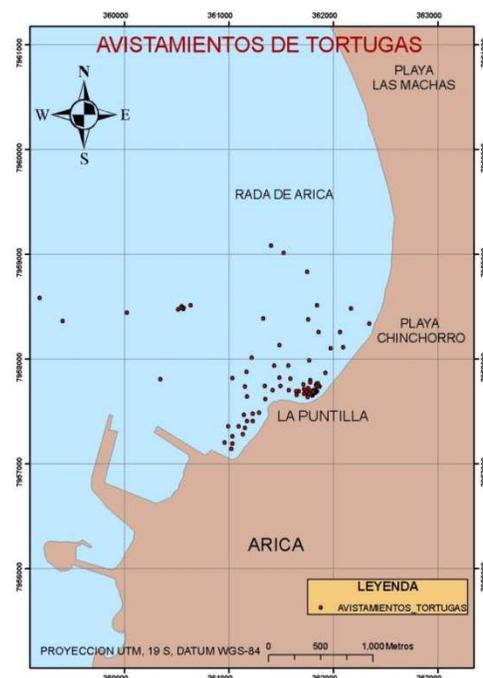
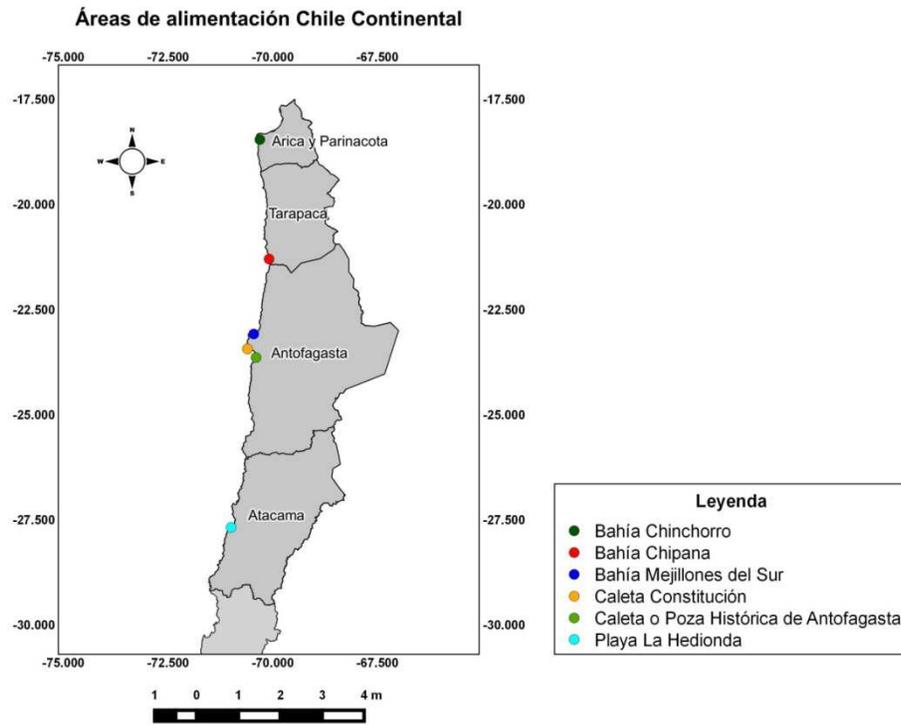
Registro N_S	Año	Fuente del registro	Colector	Localidad	Provincia	Presencia actual
1		Donoso et al., 2000; Guerra, 2001; Brito 2007		Bahía Chinchorro	Arica	
2		Donoso et al., 2000; Guerra, 2001; Brito 2007		Bahía Chipana	Iquique	
3				Iquique	Iquique	
4		Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas Chile Informe Anual 2013		Bahía Mejillones del Sur	Antofagasta	
5		Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas Chile Informe Anual 2013		Mejillones	Antofagasta	
6		Guerra, 2001		Caleta Constitución	Antofagasta	
7				Caleta o Poza Histórica de Antofagasta	Antofagasta	

8	Donoso et al., 2000; Guerra, 2001; Brito 2007		Chascos (Bahía Salado)	Copiapó	
9	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Caletas Chascos, Bahía Salado	Copiapó	
10	http://www.uantof.cl/crea/ .		Coquimbo	Elqui	
11	Brito et al. 2007		Coquimbo	Elqui	
12	Yañez 1951		Los Vilos	Choapa	
13	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Hanga Piko, Isla de Pascua	Isla de Pascua	
14	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Hanga Roa, Isla de Pascua	Isla de Pascua	
15	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Pichilemu	Cardenal Caro	
16	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Constitución	Talca	
17	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Talcahuano	Concepción	
18	Ibarra & Ortiz 1990		Concepción	Concepción	
19	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Punta Lavapie	Arauco	
20	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Coronel	Arauco	
21	Sernapesca Antonio Palma (com. pers.)		Laraquete	Arauco	
22	Donoso-Barros		Chiloé	Chiloé	
23	Guzmán & Campodonico 1973		Chiloe	Chiloé	
24	Guzmán & Campodonico 1973		Isla Desolación	Magallanes	

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Otros mapas de la especie:



PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Puede habitar tres tipos diferentes de hábitat, áreas pelágicas (zonas donde convergen los juveniles), playas con fuerte oleaje (sitios de nidación), y áreas costeras poco profundas (adultos). Las mayores colonias de nidificación de *Ch. mydas* se encuentran en las Islas Ascensión, Isla Aves, Costa Rica, Nueva Caledonia, Queensland Australia, Surinam, Bahía de Maruata, México e Islas Galápagos (<http://seamap.env.duke.edu/>). En Chile, en especial en las costas de Antofagasta y Mejillones el hábitat preferido corresponde a áreas costeras poco profundas con abundancia de algas y con aguas cálidas producto de la presencia de una termoeléctrica que vierte aguas en dichos sectores. El área de ocupación en la costa de Chile alcanza los 144.628 km².

La Playa Chipana (Región de Tarapacá) y Playa El Chinchorro (Región de Arica y Parinacota) se caracterizan por ser playas de arena de poca profundidad y en general poca energía (olas débiles), con presencia de praderas de algas y temperaturas 1-2 grados superiores al entorno.

En el caso de playa Chipana existen varios informes a SERNAPESCA en los cuales se ha informado sobre el registro de cadáveres encontrados en ese sector (Sielfeld & Salinas, 2002). Ahí se ha dado cuenta de 76 cadáveres registrados en el período 2001-2002 (todas ellas hembras, excepto 1 macho). Otros 15 cadáveres fueron registrados en el periodo 2003-2005. Posteriormente nunca se vieron los avistamientos frecuentes como antes de 2001 y tampoco se encontró nuevos cadáveres. Queda la percepción de que gran parte de la población que recurría a alimentarse en ese sector ha sido exterminada. La mayoría de los cadáveres presentó daños atribuibles a la pesca de cerco, fundamentalmente del sector artesanal (que operaba ilegalmente dentro de la bahía).

En el caso de playa Chinchorro, la presencia de tortugas se limita al sector La Puntilla (ver mapa adjunto). En el sector Playa Las Machas la presencia es solo ocasional.

El sector La Puntilla es una playa de arena con bolones, sobre los cuales se forma una pradera extensa de algas verdes y café, que representan el alimento de las tortugas. La presencia de la pradera en este sector tan particular y restringido, aparentemente tendría relación directa con los nutrientes y sedimentos depositados por las bajadas periódicas (cada 2-3 o más años) del río San José, los cuales son paulatinamente removidos, distribuidos y transportados por el tren de olas que enfrenta el sector en forma desde el oeste (observaciones personales, Proyecto FIC/Gore Arica y Parinacota 2011-2014).

Área de ocupación en Chile (km²)=>

--	--	--

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

No hay estimación de densidades ni tamaño poblacional de esta especie en Chile.

En Chile no hay datos acerca de la biología poblacional de la especie ya que solo existen datos ocasionales sobre avistamientos de individuos eventuales. Solo desde aproximadamente una década se cuenta con datos que ha recopilado el Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental de la Universidad de Antofagasta (<http://www.uantof.cl/crea/>). Desde 1998 en Mejillones (23°06'S 70°27'W), se encuentra una población de esta especie que alcanza a lo menos a 30 individuos que utilizan esta área para alimentarse (<http://www.uantof.cl/crea/>). De la misma manera aproximadamente a partir de los años 80' en Chascos (Bahía Salado) (27°41'S; 71°00'W) es posible observar una población que varía entre 3 a 15 individuos (Brito et al., 2007).

Los análisis históricos y recientes publicados, indican una fuerte declinación de las subpoblaciones en todos los océanos. Estos estudios se basan sobre las últimas tres generaciones, las que habrían sufrido este decline debido a la fuerte sobreexplotación de huevos y hembras adultas en las zonas de nidificación, complementado con la sobreexplotación de los juveniles y adultos en las áreas de forrajeo. En forma accidental, se informa de un efecto adicional, por parte de las actividades pesqueras y la degradación del medio marino, así como áreas de nidificación. Los análisis de los cambios subpoblacionales de 32 sitios distribuidos globalmente, han indicado un 48% a 67% de decline en el número de hembras maduras nidificando anualmente sobre las últimas tres generaciones (Seminoff, 2004).

Dentro de este esquema cabe un papel fundamental a los centros de alimentación existentes en Chile, de los cuales sin lugar a dudas el más importante por la cantidad de tortugas que congrega, es Playa El Chinchorro: Arica. Todos los ejemplares que concurren a este sitio son hembras.

De acuerdo a los resultados de los Proyectos FIC/Gore Arica y Parinacota antes señalados, la presencia de tortugas en Playa El Chinchorro es estable a lo largo del año. Las bajadas de agua del río San José como resultado de las lluvias del Invierno Altiplánico, modifican totalmente la estructura de playa, destruyen la pradera de algas y aportan distintos tipos de contaminantes y escombros, que obligan a las tortugas a abandonar el sector. La situación se normaliza sin embargo paulatinamente a partir de 4-5 meses, generando la vuelta de las tortugas al área. Este aspecto se ha monitoreado mensualmente desde octubre 2011.

Para otros sectores no existen aparentemente datos de persistencia temporal en el área.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

La especie es conocida mundialmente como "Tortuga comestible" por lo que ha sido objeto de una fuerte captura tanto de adultos (por su carne) como de los huevos. De esta manera, la sobreexplotación a que ha sido objeto, está provocando un fuerte decline poblacional, dado que se están capturando las hembras que emergen a las playas a nidificar, junto con sus nidadas, con el consiguiente doble efecto, que elimina a los adultos reproductores, así como a la progenie. Para las especies de gran longevidad los efectos de este tipo de actividad son muy drásticos (Groombridge, 1982).

En general las tortugas se ven amenazadas en forma directa por actividades humanas como la pesca de individuos, la matanza de hembras en playas de anidación y el saqueo de huevos (Lutcavage et al., 1997). Además, se ven afectadas negativamente por actividades humanas no dirigidas a ellas, como la contaminación de sus hábitats, la captura en las redes de arrastres como fauna acompañante por los barcos industriales e incluso en las redes agalleras, por palangres e incluso en anzuelos que son utilizados en las actividades de pesca artesanal (Lagueux et al., 2003).

Amenazas actuales y potenciales para el morfotipo negro:

- En el Pacífico Oriental:

La contaminación marina (Read et al., 2014), especialmente con residuos plásticos (Awabdi et al., 2012; Macedoi et al., 2011), pesca incidental (C.R.C, 1997; De Paz et al., 2002; Donoso y Dutton, 2010; López-Mendilaharsu et al., 2007), pérdida y fragmentación de hábitat (M.T.S.G., 1996; Read et al., 2014; Valente et al., 2011), colisión con embarcaciones (N.M.F.S, 1998), caza furtiva para el comercio de caparazones y/o consumo de carne (Brito, 2001; De Paz et al., 2002; Meylan, 1999; Parga et al., 2015), desarrollo costero (Lemons et al., 2011), entre otros.

- En Bahía Salado:

Las principales amenazas que han sido identificadas para esta especie en Bahía Salado son la pesca incidental, la polución marina y los proyectos de desarrollo costero (Brito et al., 2014), las cuales hasta la fecha aún no han sido cuantificadas.

Los esfuerzos para recuperar las poblaciones regionales de esta especie se han visto obstaculizados por la falta de información sobre su biología, en particular, en áreas de alimentación (Lemons et al., 2011). Estas áreas son prioritarias para la conservación de tortugas marinas, ya que en éstas pasan la mayor parte de su vida (Amarocho et al., 2012; Eckert et al., 2000; Luschi et al., 2003; Meylan, 1982; Monzón Argüello et al., 2010).

Descripción	% aproximado de la población afectada	Referencias
Muerte como by catch en la pesca de cerco	100% población local	SERNAPESCA Regiones I
Muerte en redes de trasmallo y enmalle	100% población local	
Muerte en anzuelos de pesca de longline	100% población local	
Muerte por consumo de material plástico y otros	100% población local	
Muerte o lesiones por impacto con motos de agua	100% población local	Fic/Gore/Arica & Parinacota Salinas y Sielfeld 2014
Muerte por cortes con hélices de embarcaciones menores	100% población local	Fic/Gore/Arica & Parinacota Salinas y Sielfeld 2014
Contaminación urbana e industrial	100% población local	Fic/Gore/Arica & Parinacota
Destrucción de hábitat por avance del borde urbano y portuario	100% población local	Fic/Gore/Arica & Parinacota

DATOS DE CAPTURA INCIDENTAL A NIVEL NACIONAL	
Descripción	Referencias
Captura incidental por pesquería industrial de palangre, rederos y espinel artesanal.	Azocar, J., A. Olguin & P. Galvez. 2011. Consultoría Nacional "Diagnostico sobre tortugas marinas en Chile" CPPS. Instituto de Fomento Pesquero. 2011

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): Sin información
Parques marinos (PM): Sin información
Reservas forestales (RF): Sin información
Reservas marinas (RM): Sin información
Reservas nacionales (RN): Sin información
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 Siguiete NORMATIVA De Chile: Ninguna
Está incluida en los siguientes convenios internacionales: Ninguno
Está incluida en los siguientes proyectos de conservación: Sin información

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE
Esta especie no fue considerada en las categorías de conservación en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres (Glade, 1993) por ser una especie marina. De acuerdo al Reglamento de la Ley de caza, N° 19.473 del Servicio Agrícola y Ganadero.(1996), la especie tampoco fue considerada por la misma razón anterior. En reunión convocada por CONAMA de expertos en herpetozoos se clasificó como Insuficientemente Conocida en toda su área de distribución (Núñez et al, 1997). C. mydas es una especie cuya caza y captura está prohibida en Chile, Decreto Supremo N° 225 de 1995 del Ministerio de Economía y se encuentra incluida en el apéndice 1 de CITES (CITES, 2007). Esta especie se encuentra considerada en Peligro (EN) en la categoría EN A2bd por la IUCN 2006. 2006 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 28 March 2007
Actualmente, la especie <i>Chelonia mydas</i> se encuentra catalogada En Peligro de Extinción según la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza (U.I.C.N., 2014) y además en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y en el Apéndice I y II de la Convención de especies migratorias (CMS).
Las tortugas marinas están consideradas como “especies en vías de extinción” en el Apéndice I de CITES (Munaylla, 2001).
A nivel nacional la especie <i>Chelonia mydas</i> fue clasificada como “insuficientemente conocida” (IC) por Núñez et al.(1997), categoría en la cual se mantiene actualmente (Especies_estado_conservación/MMA, Noviembre 2014).
La situación de esta especie en la zona norte de Chile, especialmente la mortalidad que se registra continuamente en las regiones IV,I y II y su presencia en zonas con diversos destinos no del todo compatibles con la protección de estas especies, requiere de una reconsideración sobre su estado de

conservación, el cual es a juicio de los suscritos categoría de “en peligro” (EP).

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Miller *et al.* (1983) no la consideran en peligro o amenazada.

Cofré & Marquet (1999) la consideran una especie Frágil (asumen densidades bajas, alto impacto antrópico y pequeña proporción de hábitat de la especie bajo protección).

Glade *et al.* (1988) la clasifican como Vulnerable en toda su distribución, salvo en la II y III Regiones, clasificada como Inadecuadamente Conocida.

Estado de conservación según UICN=>

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 18 de noviembre de 2015, consignada en el Acta Sesión N° 05, el Comité de Clasificación establece:

***Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758), “tortuga verde”, “tortuga negra”**

Tortuga de caparazón oval con margen ocasionalmente festoneado pero no aserrado. Sin escotadura a la altura de las aletas traseras. Posee cuatro pares de placas costales. El primer par no conecta con la placa precentral. La cabeza es anteriormente redondeada, con un par de escamas prefrontales alargadas y cuatro post orbitales. Posee la parte interna de la porción del maxilar superior con una forma ganchuda y surcada de crestas verticales. La especie presenta una distribución circunglobal de aguas tropicales y subtropicales. Se encuentra a lo largo de la costa Pacífica. En Chile se extiende hasta las costas de Concepción (36°50'S 73°03'W), aunque podría llegar hasta Chiloé (42°29'S 73°46'W) incluso la Isla Desolación (53°00'S 74°10'W). Es una especie que se observa a menudo desde Coquimbo (29°58'S 71°21'W) al norte.

El Comité discute respecto a qué población de las señaladas por UICN es a la que pertenecen las tortugas de esta especie que llegan a Chile, estableciendo que son parte de la población señalada como circunglobal y no a la población de la isla de Hawai (que se encuentra en mejor estado de conservación, LC). Así se utilizan los argumentos de UICN para clasificar la población indicada, esto es: reducción poblacional en tres generaciones (asumiendo un tiempo generacional de entre 36 y 50 años) documentado a través de índices de abundancia apropiados (mediciones de abundancias históricas en 32 subpoblaciones con registros) y por la explotación de huevos y adultos para consumo humano. Por cumplir los umbrales solamente para categoría Vulnerable, no se utilizan los criterios “B”, “C” ni “D” y por faltar antecedentes no se utiliza el criterio “E”. Por el contrario, respecto al criterio “A”, sobre disminución poblacional la información disponible permite concluir que para la categoría En Peligro Crítico los umbrales se cumplen con certeza. De esta manera, atendiendo a la disminución poblacional que ha experimentado esta especie, se concluye clasificarla según el RCE, como EN PELIGRO (EN).

Propuesta de clasificación *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758):

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO (EN) EN A2bd

Dado que:

A Reducción del tamaño de la población:

A2 Reducción de la población inferida mayor al 50% (reducción estimada en 67%) en las pasadas tres generaciones (tiempo generacional estimado entre 36 y 50 años), donde las causas de la reducción no han cesado. Inferida a partir de:

A2b Un índice de abundancia apropiado para el taxón (mediciones de abundancias históricas en 32 subpoblaciones con registros).

A2d Niveles de explotación reales o potenciales (explotación de huevos y adultos para consumo humano).

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:

AMOROCHO, D.F., ABREU-GROBOIS, F.A., DUTTON, P.H. AND REINA, R.D. Multiple distant origins for green sea turtles aggregating off Gorgona Island in the Colombian eastern Pacific. *PLoS One*, 2012, 7(2), e31486.

BOLTEN, A.B. The Biology of Sea Turtles. edited by LUTZ, L.P., Musick, A.J. Edtion ed., 2003.

BOWEN, B.W., MEYLAN, A.B., ROSS, J.P., LIMPUS, C.J., BALAZS, G.H. AND AVISE, J.C. Global population structure and natural history of the green turtle (*Chelonia mydas*) in terms of matriarchal phylogeny. *Evolution*, 1992, 865-881.

BOWEN, B.W., BASS, A.L., CHOW, S.M., BOSTROM, M., BJORN DAL, K.A., BOLTEN, A.B., OKUYAMA, T., BOLKER, B.M., EPPERLY, S. AND LACASELLA, E. Natal homing in juvenile loggerhead turtles (*Caretta caretta*). *Molecular Ecology*, 2004, 13(12), 3797-3808.

BRITO, J.L. (1998) Proceedings of the Seventeenth Annual Turtle Symposium. edited by EPPERLY, S.P., Braun, J. Edtion ed.

BRITO, J.L. (2003). The Marine Turtle Situation in Chile. Museo Municipal de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio.

BRITO, J.L., G. DOMINGUEZ, M. MARAMBIO & P. GYSEL (2007) La necesidad de proteger a las tortugas marinas de Chascos, Bahía Salado, Región de Atacama, Chile. VII Simposio sobre medio Ambiente. Estado actual y perspectivas de la investigación y conservación de las tortugas marinas en las costas del Pacífico Sur Oriental. Antofagasta, Chile.

BRITO, B., BRAIN, M.J., DEL RÍO, J. AND ÁLVAREZ, R. (2014). Tortugas y pastos marinos en Bahía Salado: un ecosistema productivo y de alto valor ecológico en Atacama. V Congreso de Anfibios y Reptiles de Chile.

BRODERICK, A.C., COYNE, M.S., FULLER, W.J., GLEN, F. AND GODLEY, B.J. (2007). Fidelity and over-wintering of sea turtles. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 274(1617), 1533-1539.

C.R.C, M.S.S. (1997). The Biologu of Sea Trutles. edited by LUTZ, L.P., Musick, A.J. Edtion ed.

CANALES, C.A. AND ÁLVAREZ, R. (2015). Successful Conservation Strategies for Sea Turtles: Achievements and Challenges. edited by MA. MÓNICA LARA-UC, J.M.R.-B., & Rafael Riosmena-Rodriguez. Edtion ed. Chile: Nova Science Publishers.

CARR, A. AND OGREN, L. (1960). The ecology and migrations of sea turtles, 4. The Green Turtle in the.

CHANDLER, M. (1991). New records of marine turtles in Chile. *Marine Turtle Newsletter*, 52, 8-11.

CHASSIN-NORIA, O., ABREU-GROBOIS, A., DUTTON, P.H. AND OYAMA, K. (2004). Conservation genetics of the east Pacific green turtle (*Chelonia mydas*) in Michoacan, Mexico. *Genetica*, 121(2), 195-206.

DONOSO-BARROS, R. (1961). Los Reptiles del Mar Chileno. *Noticiero Mensual Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 58, 1-3.

DONOSO-BARROS R (1966) *Reptiles de Chile*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago. cxliv + 458 pp.

ECKERT, K.L., BJORN DAL, K.A., ABREU-GROBOIS, F.A. AND DONNELLY, M. (2000). Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas. Grupo especialista en Tortugas Marinas. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Comisión de Supervivencia de Especies, Publicación.

FIGUEROA, L. (1989). Contribución a la determinación del status taxonomico de la tortuga negra (*Chelonia agassizii* Bocourt, 1868) de Michoacán, México. Tesis Lic. Fac. De Biología, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, 1989.

GLADE A (Ed.) (1993) Libro rojo de los vertebrados terrestres chilenos. Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura, Santiago. 65 pp.

GROOMBRIDGE, B. (1982). I.U.C.N. Amphibia-Reptilia Red Data Book. Part 1. Testudines, Crocodylia, Rhynchocephalia. I.U.C.N. Publ., Gland, Switzerland.

GUZMÁN L & I CAMPODÓNICO (1973) Presencia de *Chelonia mydas agassizii* Bocourt en Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia, Punta Arenas*. 4: 339-341.

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.

FORMAS, C.R. (1976). Encuentro de *Chelonia mydas agassizii* (Testudinata; Cheloniidae) en la costa de Valdivia. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción*, 5, 213-214.

LAGUEUX, C., JOSEPH K., & C. CAMPBELL (2003). Valor Socioeconomico de la Tortuga Verde (*Chelonia Mydas*) y Preferencia Alimenticias de las Regiones Autonomas de Atlantica Norte (RAAN) y Sur (RAAS) de Nicaragua. *Wildlife Conservation Society, Pearl Lagoon, Raas, Nicaragua Y Universidad De Las Regiones Autónomas De La Costa Caribe Nicaragüense, Bluefield*: 38pp.

LIMPUS, C., COUPER, P. AND READ, M. (1994). The green turtle, *Chelonia mydas*, in Queensland: Population structure in a warm temperature feeding area. *Memoirs of the Queensland Museum*. Brisbane, 35(1), 139-154.

LIMPUS, C., MILLER, J., PARAMENTER, C., REIMER, D., MCLACHLAN, N. AND WEBB, R. (1992). Migration of green (*Chelonia mydas*) and loggerhead (*Caretta caretta*) turtles to and from eastern Australian rookeries. *Wildlife Research*, 19(3), 347-357.

LUSCHI, P., HAYS, G.C. AND PAPI, F. (2003). A review of long distance movements by marine turtles, and the possible role of ocean currents. *Oikos*, 103(2), 293-302.

LUTCAVAGE, M.E., P. PLOTKIN, B. WITHERINGTON, & P.L. LUTZ (1997). Human Impacts on Sea Turtle Survival. Páginas 387-409. En: *The Biology of Sea Turtles*. P.L. Lutz y J.A. Musick (eds.). CRC Press, Boca Raton, Florida.

MCDONALD, D. AND DUTTON, P. (1990). Fibropapillomas on sea turtles in San Diego Bay, California. *Marine Turtle Newsletter*. 51, 9-10.

MCDONALD, D., DUTTON, P., MAYER, D. AND MERKEL, K. (1994). Review of the green turtles of South San Diego Bay in relation to the operations of the SDG&E South Bay Power Plant. San Diego Gas & Electric Co, San Diego, CA.

MEYLAN, A.B., BOWEN, B.W. AND AVISE, J.C. (1990). A genetic test of the natal homing versus social facilitation models for green turtle migration. *Science*, 248(4956), 724-727.

NÚÑEZ, H., V. MALDONADO Y 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* 329: 12-19.

PRITCHARD, P.C., J. Mortimer, Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles. edited by ECKERT, K.L., Bjorndal, K.A., Abreu-Grobois, F.A., Donnelly, M. Edtion ed., 1999. 21-40 p.

PHILIPPI, R.A. (2012). Las tortugas chilenas. En: Anales de la Universidad de Chile. 0717-8883.

RENE, M. (1990). FAO species catalogue Vol. 11. Sea turtles of the world: An annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date. Edtion ed.: Food and agriculture organization of the United Nations. ISBN 9251028915.

SAG (Servicio Agrícola y Ganadero). 1998. Cartilla de Caza. Departamento de Protección de los Recursos Naturales Renovables. SAG. Santiago.

SALINAS, P. AND SIELFELD, W. (2007). RREGISTROS DE TORTUGA MARINA *Chelonia mydas* (LINNAEUS,1758) EN LAS COSTAS DEL DESIERTO DE ATACAMA (21°19'S – 70° 03'W) IQUIQUE-CHILE. In Proceedings of the XII Congreso Latino-Americano de Ciências do Mar - XII COLACMAR Florianópolis, 15 a 19 de abril 2007.

SEMINOFF, J.A. 2004. *Chelonia mydas*. In: IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 03 November 2007.

STINSON, M.L. (1984). Biology of sea turtles in San Diego Bay, California, and in the northeastern Pacific Ocean. San Diego State University.

VELIZ, D., SALINAS, P., SIELFELD, W., CONTRERAS, D., AZOCAR, C., TOBAR, M. AND GALLARDO, J. (2014). Estudio poblacional y genético de la tortuga *Chelonia mydas agassizii* (Sauria: Cheloniidae) en la Playa Chinchorro, Arica, Chile. Rev. biol. mar. oceanogr, 49(3), 589-593.

YÁÑEZ AP (1951) Vertebrados marinos chilenos. 3 Reptiles. Revista de Biología Marina. 3: 1-18

Experto y contacto

Dr. Carlos Guerra/Universidad de Antofagasta
 Dr. Juan Carlos Ortiz/Universidad de Concepción
 Sr. Jorge Azocar/ Instituto Fomento Pesquero

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

Walter Sielfeld Kowald/Universidad Arturo Prat/ waltersielfeldkowald@gmail.com
 Paula Salinas Cisternas/Universidad Arturo Prat/paula.salinasc@gmail.com
 Dario Contreras De La Fuente/Universidad Arturo Prat/dariocontrerasdelafuente@gmail.com

María José Brain, Coordinadora Grupo Varamientos y Rehabilitación
 ONG Qarapara Tortugas Marinas Chile