

PRESENTAN

TIBURÓN BALLENA

Rhincodon typus

El tiburón ballena es una especie solitaria, altamente migratoria que llega a formar agregaciones en lugares específicos al redor del mundo. A nivel mundial, sus poblaciones están disminuyendo debido a la pesca dirigida y la pesca accidental por lo que muchos países, incluyendo México, implementan medidas de protección de este dócil gigante. En zonas donde se agrega, el nado mediante buceo o esnorquel genera ganancias económicas importantes a las comunidades costeras que dependen del turismo.

FICHA TÉCNICA

Reino: Animalia
Filo: Chordata
Clase: Elasmobranchii
Orden: Orectolobiformes
Familia: Rhincodontidae
Género: *Rhincodon*
Especie: *R. typus*



Estatus de conservación:
• Nom 059 – A (amenazada)
• IUCN – VU (vulnerable)

Distribución: Habita en todos los mares y océanos del mundo, excepto en el mar Mediterráneo.

Dieta: Filtrador, omnívoro; se alimenta de copépodos, camarones, larvas de cangrejos, huevos y larvas de peces y peces pequeños.

Reproducción: Ovovivíparo; la gestación se realiza dentro de huevos que se desarrollan en el interior de la madre.

Depredadores: Pelágicos mayores como marlines o tiburones pueden atacar a individuos débiles o enfermos; especies como orcas o algunos tiburones pueden atacar a individuos adultos.

CRONOLOGÍA DE CONSERVACIÓN



2007: La Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006 para la pesca responsable de tiburones y rayas establece la protección de las poblaciones de tiburón ballena en aguas de jurisdicción nacional.



2009: Se declara la Reserva de la Biosfera Tiburón Ballena en las costas al norte de Quintana Roo.



2010: El tiburón ballena se incluye en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de riesgo Amenazada (A).



2016: Es catalogado bajo la categoría de Peligro de Extinción en la Lista Roja de Especies Amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.



2018: Se establece el Área de Refugio para la protección del tiburón ballena en la Bahía de La Paz, Baja California Sur.



2018: SEMARNAT/CONANP publican el Programa de Acción para la Conservación de la Especie Tiburón Ballena (*Rhincodon typus*).



2019: La Norma Oficial Mexicana NOM-171-SEMARNAT-2018 establece las especificaciones para el desarrollo de actividades de observación y nado con tiburón ballena.

ANATOMÍA
El tiburón ballena es el pez más grande del mundo.
Promedio de vida:
50 - 130 años

18.8 metros
longitud máxima registrada en adultos
(Tamaño promedio: 12 metros)

34 toneladas
peso máximo registrado
(Peso promedio: 11 toneladas)

300
Número de crías que pueden nacer en una camada.

50-64 cm
tamaño promedio de las crías al nacer.

Su coloración ventral es blanca.
15 cm
El grosor de su piel puede llegar a medir

Su piel está cubierta de denticulos dermales, que poseen un centro blando, dentina, y una corona de esmalte.

Aunque las hembras suelen tener dos ovarios, normalmente solo uno se desarrolla de manera funcional.

5 pares
de branquias.

Tienen la capacidad de regenerar y sanar lesiones graves en su piel y aletas.

Sus ojos se ubican en la parte anterolateral de la cabeza y son capaces de retraerse dentro de la cavidad ocular. Cuentan con una cubierta de denticulos dermales.

Detrás de los dientes tienen capas de tejido que actúan como válvulas que sellan la boca y le ayudan a expulsar agua por las branquias al filtrar su alimento.

A diferencia de otras especies de tiburones, su boca se abre al frente de la cabeza.

Su color dorsal es oscuro con puntos y líneas intermitentes blancos. Este patrón le ayuda a camuflarse y a protegerse contra los rayos UV cuando se alimenta en la superficie.

Su boca puede medir hasta el **12% de su largo total**.

Sus mandíbulas tienen hasta 300 hileras de dientes vestigiales en forma de gota.

MAPA DE DISTRIBUCIÓN

Es una especie altamente migratoria que habita en todos los mares tropicales y subtropicales del mundo, excepto en el mar Mediterráneo.

• Sitios de agregación conocidos



- 1 Norte del Caribe Mexicano
- 2 Golfo de California
- 3 Pacífico mexicano
- 4 Costas de Nayarit

En México se encuentra en todas las costas del país:



TURISMO

Es una especie clave para la industria de turismo en México y en el mundo.

\$10 a \$13 MDD
Contribución económica directa que genera el nado con tiburón ballena en tres sitios de conservación en México (1,2,3).

\$63.7 MDD
Contribución económica indirecta que deja el nado con tiburón ballena en el Caribe mexicano (1)



123 países
donde se ha reportado su presencia.



21-32°C
Rango de temperatura del agua que puede tolerar.



13,000 km
distancia capaz de viajar en migraciones largas.



Especie paraguas
su protección protege indirectamente a otras especies presentes en su hábitat.

COMPORTAMIENTO

Generalmente es solitario, pero llega a formar agregaciones de entre **200-400 individuos** en áreas en donde el alimento es abundante.

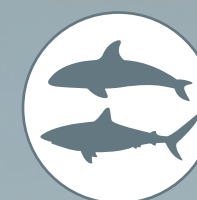
67 km/día
velocidad que puede sostener nadando.

Cuando nacen, las crías son completamente independientes.

IMPORTANCIA ECOLÓGICA



Mantiene el equilibrio y la dinámica de los ecosistemas al regular las poblaciones de sus presas.

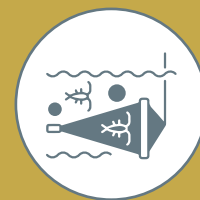


Es alimento de especies de eslabones altos como orcas y tiburones.



Su presencia es un indicador de la buena salud del ecosistema.

AMENAZAS



La composición y abundancia del zooplankton, su alimento principal, podría cambiar con las variaciones climáticas.



Son propensos a las colisiones con embarcaciones ya que su nado es lento.



Pesca incidental y comercial en países en los que no está protegido.

CRÉDITOS:
Aurora Pimentel Tovar, Laboratorio Marino Virtual, Mares Mexicanos
Esmeralda Morales Domínguez, CICESE
Omar Valencia Méndez, CICESE
Rebeca Granja Fernández, CUCBA, Universidad de Guadalajara

FUENTES:
SEMARNAT. 2018. Programa de Acción para la Conservación de la Especie Tiburón Ballena (*Rhincodon typus*). SEMARNAT/CONANP. México (año de edición 2018).

Motta et al. 2010. Feeding anatomy, filter-feeding rate, and diet of whale sharks *Rhincodon typus* during surface ram filter feeding off the Yucatan Peninsula, Mexico. Zoology, 113(4), 199–212.

Martin, R. A. 2007. A review of behavioural ecology of whale sharks (*Rhincodon typus*). Fisheries Research, 84(1), 10–16.

Montero-Quintana, A.N. (2019). Efecto del comportamiento del tiburón ballena (*Rhincodon typus*) en la industria del tiburón ballena: contribución económica y satisfacción con el pase en tres áreas naturales protegidas de México. Tesis Maestría. UAEM-CIBYC. <http://ria.uaem.mx/handle/20.500.12055/1814>

Womersley, Freya; Hancock, James; Perry, Cameron T.; Rowat, David (February 2021). "Wound-healing capabilities of whale sharks (*Rhincodon typus*) and implications for conservation management". Conservation Physiology, 9 (1): coaa120.