

EL "TIBURON" TERROR DE LOS MARES



Capitán de Corbeta

CAMPO ELIAS GONZALEZ GUEVARA

Oficial egresado de la Escuela Naval de Valparaíso (Chile) entre otros ha desempeñado los siguientes cargos: Director de la Escuela de Grumetes del Centro de Entrenamiento Naval de Barranquilla, Comandante del ARC. "Quibdó", ARC. "Gorgona", Guardacosta "General Vázquez Cobo" y del Grupo de Guardacostas del Atlántico; en la actualidad se desempeña como Segundo Comandante del Petrolero ARC "Sancho Jimeno".

El presente artículo es una recopilación de datos sobre las diferentes clases y familias de tiburones, por medio de entrevistas personales con pescadores, buzos y hombres ranas y de los extractos obtenidos de publicaciones, revistas y libros sobre la materia.

Biología, desarrollo y condiciones de vida.

Los tiburones son ovovivíparos en su mayoría, aunque algunas especies son ovíparos como el alitan o gato marino el cual pone sus huevos encastrados en una caja con unos filamentos que se pegan a las algas.

Viven en el mar del cual consiguen su alimento y las condiciones más favorables para el desarrollo y perfeccionamiento de sus actividades.

La mayoría de estas especies habitan las aguas tropicales comprendidas entre las líneas de los trópicos Cáncer y Capricornio; (23° 27' N hasta 23° y 27' S). También se han observado tiburones y registrado accidentes en latitudes hasta los 42° N y S.

El tiburón desde que es expulsado por la hembra se desenvuelve en su medio con gran facilidad, convirtiéndose desde este momento en una constante amenaza para toda clase de especies marinas, inclusive los cachalotes, las ballenas y aún para los de su misma especie.

El tiburón ataca al hombre, desde que adquiere una longitud de un (1) metro o más.

La voracidad del tiburón es asombrosa, a juzgar por la observación directa de las heridas causadas a sus víctimas; su organismo preparado para una constante actividad, segrega ácidos de tal poder que fácilmente puede digerir toda clase de objetos (inclusive latas y vidrios). Su alta peligrosidad puede confirmarse por el hecho de ser entre todos los peces el que

tiene el cerebro más pequeño con relación al tamaño de su cuerpo.

La dificultad en conseguir repelentes adecuados y estudiar las condiciones bajo las cuales este pez ataca, radica en que reacciona indistintamente en igualdad de circunstancias y estímulos.

La conformación de los ojos situados a los lados de la cabeza no le permiten ver en algunos casos los objetos que se encuentran al frente, pero su fino oído es capaz de detectar cualquier vibración, aleteo o movimiento por insignificante que este sea; dirigiéndose hacia su víctima a veces en forma directa e inmisericorde, otras con el fin de inspeccionarla y asustarla.

Los tiburones generalmente se desplazan en el agua sumergidos, en forma independiente, en algunos casos lo hacen en parejas; solo cuando ocurre un accidente o naufragio estos como por obra de magia se agrupan para atacar y devorar a los naufragos.

Según las condiciones ambientales de como se desarrollan y viven, generalmente buscan aquellas que le sean más propicias y ventajosas; los hay en las profundidades hasta los 2.500 metros, cerca de los superficie (entre los 100 y 200 metros) y algunas especies frecuentan las desembocaduras de los ríos, las radas, ensenadas, bahías y lo que es más peligroso las playas más frecuentadas por los bañistas.

Su cuerpo es fusiforme, de forma hidrodinámica, la cabeza plancheta y filuda en su borde anterior. Es uno de los peces más veloces (solo es aven-

tajado por los delfines y las barracudas).

Su principal arma y medio de defensa son varias filas de dientes (de 3 a 7) que van en forma semicircular y concéntrica siguiendo la curvatura de la boca; los dientes son bastante consistentes y duros de forma casi triangular con un lado cóncavo, bastante filudos y aserrados. Las filas de dientes de atrás son de repuesto.

El tiburón puede voltearse e inclusive formar un anillo para atacar a otros tiburones o al hombre mismo cuando es golpeado o herido en la cola. El tiburón blanco ataca las embarcaciones y balsas salvavidas, para lo cual da grandes saltos y fuertes aleteos. La mayoría de las veces los ataques son fatales para las víctimas cuando no por la gravedad y características de las heridas, por la pérdida de sangre y la distancia que estas deben cubrir para ganar la orilla, también por el hecho de no recibir los auxilios necesarios inmediatamente. El tiburón más que por hambre, ataca por instinto, por curiosidad y para poner a prueba su salvajismo y ferocidad, no es valiente ni cobarde, pues con la misma indiferencia y frialdad se enfrenta a un cachalote, a otro tiburón y al hombre mismo que a un diminuto pececillo de colores. Se ha podido observar que los accidentes causados por tiburones en las regiones tropicales se suceden en todas las épocas del año, en las zonas subtropicales del sur, de octubre a mayo y en las subtropicales del Norte, de mayo a octubre.

El número de accidentes crece en las

distintas zonas cuando la temperatura del agua es de 70° F. Los países más afectados por los Escualos son Australia y Sur Africa, la bahía de Sidney en Australia, es el lugar que ha registrado el mayor número de accidentes causados por tiburones en los últimos 30 años; siendo los depredadores principales, el tiburón blanco y el tiburón tigre.

Cuando en el mismo lugar o en una área reducida, se suceden dos o más ataques con una diferencia de semanas o meses, generalmente estos son causados por el mismo escualo; cuando este resuelve atacar a su víctima en la playa lo hace en forma repetida, insistente y cruel, no importa que esté acompañada o sola, lejos o cerca de la orilla, el ataque será dirigido invariablemente hacia una sola persona.

Normalmente las personas más expuestas a los ataques, son aquellas que se encuentran nadando en la superficie cerca de la playa con un ritmo irregular, es sabido que el tiburón distingue aquellos sonidos y vibraciones causadas por aleteos de peces heridos, igualmente los movimientos de nadadores cansados o poco expertos.

Los objetos de colores tienen también cierta influencia, aquellos brillantes como el amarillo lo ponen en estado de alerta. En menor número son los accidentes sufridos por nadadores expertos, hombres ranas y buzos y mucho menos frecuentes cuando estos nadan en grupos o armados de arpones.

El equipo de respiración autónoma que suelen llevar los hombres ranas,

y las burbujas que desprenden de la careta parecen infundir cierto temor al tiburón, aunque no pocas veces, estos, atraídos por la curiosidad y después de dar vueltas a las víctimas y medir su tamaño se lanzan al ataque con resultados dantescos. El exceso de confianza de algunos nadadores que no solo lo provocan sino que atacan al tiburón, ha sido la causa de muchas desgracias.

Los tiburones en aguas restringidas, cuevas y hondonadas parecen desconfiados y se comportan casi siempre indiferentes. En algunas oportunidades, los nadadores sumergidos y apoyados contra los escollos y bancos de coral en forma de talud, han visto pasar a un tiburón varias veces tan cerca de ellos como para herirlos con el roce de su piel escamosa, pero sin llegar a atacarlos.

La forma esbelta y ágil del tiburón es inconfundible desde cualquier ángulo, posición y su presencia infunde pánico.

Conformación del tiburón.

Normalmente consta de dos aletas dorsales, la primera en forma de triángulo y más desarrollada; cuando nada en la superficie, la saca del agua, siendo desde este momento el aviso para los bañistas y curiosos, la segunda, es mucho más pequeña y se encuentra próxima a la aleta caudal o principal que le sirve de timón y con la cual remata el cuerpo. En el abdomen tiene dos aletas de una forma y tamaño similares a la segunda de las dorsales, lateralmente y cerca a la cabeza tiene

dos aletas pectorales bastante desarrolladas que le dan estabilidad, a la vez que afectan su velocidad dada su ubicación y disposición.

El hocico situado en la parte media, central e inferior de la cabeza en forma de semicírculo puede perfectamente albergar a una persona adulta cuando este mide más de siete (7) pies de longitud, igualmente el ataque en estas condiciones resulta catastrófico, pues puede partir a la víctima en dos partes.

El esqueleto de los tiburones es cartilaginoso por completo, pero no es blando ni flexible. Los orificios branquiales de (5 a 7) se abren directamente al exterior, las escamas de la piel se llaman placoides, parecidas a dientes cutáneos de forma muy rugosa o piel de lija, carece de vejiga natatoria, los machos poseen órganos copuladores que dependen de la base de las aletas abdominales y permiten la fecundación interna. Los tiburones también se denominan selacios.

Poseen órganos sensoriales, bulbos olfativos, ampollas de Lorenzini; canales y criptas sensoriales que les permiten percibir las diferencias de presión, y las vibraciones de ciertas impresiones químicas.

El craneo es una caja cartilaginosa provista de cápsulas olfativas y auditivas, los maxilares están unidos a la caja craneana por ligamentos sin estar soldados ni articulados.

Todas las aletas están sostenidas por radios cartilagosos y en su parte terminal por radios córneos; los movimientos de estos peces dependen de

la musculatura del tronco y de la cola. Los dientes van insertados en las encías y sostenidos por ligamentos.

La circulación de la sangre es sencilla; el corazón va alojado en la cavidad del pericardio que comunica con la cavidad pleuroperitoneal, está formado por una aurícula, un ventrículo, un cono arterial y de dos a cinco series de válvulas.

La cavidad bucal está salpicada de papilas gustativas y toda la superficie del cuerpo posee corpúsculos táctiles. Los ojos protegidos por un párpado y a veces por una membrana nictitante móvil pueden apreciar la luminosidad de los objetos y sus movimientos.

Clases, familias y especies de tiburones.

Los condriictios o peces cartilaginosos se pueden clasificar en dos subclases: holocéfalos y plagiostomos.

En los holocéfalos el esqueleto es totalmente cartilaginoso, el aparato respiratorio está formado por cuatro pares de bolsas que contienen las branquias, estas bolsas se unen para formar una cámara que comunica con el exterior, estos son ovíparos o sea la larva se desarrolla en el huevo, momento en el cual este se separa en dos valvas y el pequeño holocéfalo entonces ya es capaz de nadar.

Los holocéfalos viven en las zonas más profundas del mar hasta 2.500 metros de profundidad.

La quimera monstruosa (*Chimaera* ~~monstruosa~~) que evidentemente debe

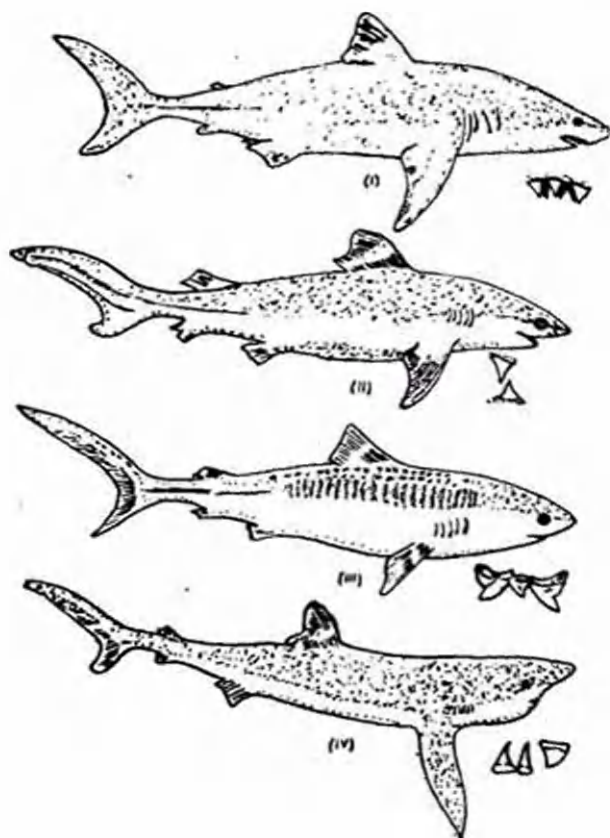
el nombre a su aspecto, es de color plateado uniforme o bien con manchas y jaspeaduras parduscas teniendo las aletas impares con manchas negras en los bordes, puede alcanzar 1.5 metros de largo y vive en el Atlántico Oriental y el Mediterráneo.

La sub-clase de los plagiostomos.

Su esqueleto es cartilaginoso y puede presentar ciertas calcificaciones pero nunca verdaderas formaciones óseas, los plagiostomos suelen presentar cinco arcos branquiales, raramente seis (6) o siete (7); la coloración de la piel casi siempre uniforme va del blanco al gris pardusco.

El tiburón azul o piel azul (*prionace glauca*) es el tiburón por excelencia temible en los naufragios tanto por la voracidad como por la tenacidad con que persigue a sus víctimas; es muy resistente a las heridas, alcanzado por varios arponazos, horriblemente mutilado e inclusive afectado en sus órganos internos puede sobrevivir durante días y seguir capturando presas, mide hasta siete (7) metros siendo su dorso de un azul verdoso y el vientre claro.

El tiburón ballena (*Rhinodon typicus*) puede alcanzar hasta dieciocho (18) metros de longitud, su enorme boca posee numerosos dientes pequeños, como los gigantes cetáceos de los cuales lleva el nombre, estos tiburones no son agresivos y se alimentan de animales minúsculos, en otras palabras de plancton. Frecuenta las regiones cálidas y templadas de todos los mares, pero son bastante raros; pesa hasta 10 toneladas. Aunque anteriormente se anota que no



(I) TIBURON BLANCO - (II) TIBURON BALLENA
(III) TIBURON TIGRE - (IV) TIBURON AZUL

son agresivos, en algunas regiones se les han atribuido lamentables accidentes, posiblemente por haber sido provocados en forma insistente por nadadores curiosos e inexpertos.

Tiburón Nodriza. Puede medir 3.5 metros de largo y es de temperamento pacífico, permite que le acerquen las embarcaciones y lo arponeen sin oponer resistencia alguna. Viven en las zonas tropicales del Atlántico.

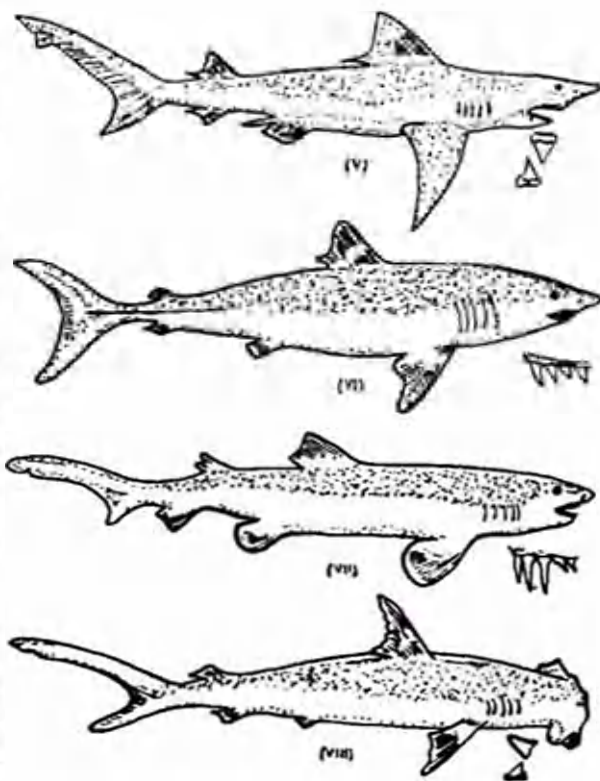
Tiburón Martillo (*Sphyrna Zygaena*) su cabeza es aplastada, mide cuatro (4) metros, de mala reputación, lleva dos (2) expansiones laterales en el dorso ventral. Es vivíparo.

Entre la familia de los carcarinides figuran temibles especies como son el

piel azul (*Carcharhinus Glaucus*) y el tiburón tigre (*Carcharhinus Commerscri*) generalmente sigue a los barcos en busca de alimentos y devora todo lo que caiga al mar.

Tiburón tigre (*Galeocerdo Arcticus*) animal voraz y temible que viven en las aguas tropicales cercanas a las costas y penetra con frecuencia en las desembocaduras de los ríos para atacar cualquier animal que se le presente. El tiburón tigre llamado en ocasiones simplemente como "**Galeocerdo**" se alimenta principalmente de una especie de tiburón llamado tiburón limón al que persigue en forma implacable.

Vale la pena anotar que aunque los tiburones se alimentan de toda clase de peces y seres vivientes en el mar, a su vez constituyen junto con los ca-



(V) TIBURON TORO MARINO - (VI) TIBURON PUNTO AZUL - (VII) TIBURON NODRIZA
(VIII) TIBURON MARTILLO

lamares y los enormes pulpos el principal alimento de los cachalotes, verdaderos monstruos de las profundidades.

Tiburón Blanco (*Carcharodon Carcharias*) su mote devorador de hombres, dice mucho a cerca de su siniestra forma, puede alcanzar hasta 10 metros de longitud y pesar hasta 3 toneladas, habiéndolo dotado la naturaleza de todos los medios para satisfacer su insaciable voracidad. Sus dientes miden hasta 7.5 centímetros, su hocico es corto, la cabeza maciza, el tronco fusiforme termina en una enorme aleta caudal, el cuerpo es de un color gris oscuro y el vientre blanco; estos tiburones viven en todos los mares cálidos y templados, pero son poco prolíficos, son muy perseguidos debido a su alta peligrosidad. El tiburón blanco ataca las embarcaciones y balsas salvavidas, después de dar saltos descomunales y de dejar dos o tres hileras de dientes clavados en el casco. Es el más peligroso de todas las especies de tiburones, siendo ante todo antropófago.

El tiburón peregrino (*Cetorhinus Maximus*) es de los más grandes, tiene 12 metros de longitud y pesa de 4 a 5 toneladas, es inofensivo y se alimenta de plancton, frecuenta las aguas árticas y las zonas templadas del Océano Atlántico, los peregrinos de color oscuro con reflejos azules; son ovovivíparos y después de dos años de gestación la hembra da a luz una cría que mide 2 metros de largo. Son objeto de intensa búsqueda debido a que su hígado puede producir hasta 500 litros de aceite para uso industrial.

Particularidades sobre los tiburones.

Los peces pilotos (*Nouciates ductos*) se asocian con los tiburones llevándolos hasta sus presas, para beneficiarse de los residuos de la carne que queda incrustada en los dientes de estos.

Otro pez es la remora (*Echenezis*) que vegeta a costillas del tiburón al cual se pega a través de una ventosa; los tiburones dan un rendimiento industrial muy apreciable, se pescan en pequeños botes y lanchas, con cordel, y para fines industriales con red.

La piel es tratada en forma especial, se le quitan las escamas y queda un cuero muy resistente, utilizado en la fabricación de zapatos, muebles y artículos de viaje. Las aletas son apreciadas por los gastrónomos, el aceite de hígado empleado en la industria de los jabones y en la producción de drogas de alta concentración de vitamina A.

Su carne es poco apetecida, siendo la más agradable la del devorador de hombres (*Carcharodon Carcharias*) tiburón blanco.

Durante la batalla de Abukir cuenta Brehem que se veía a los tiburones agruparse al rededor de los buques de las dos flotas, nada aterrORIZADOS por los disparos de la Artillería, esperando a los soldados que caían al mar.

Recomendaciones en aguas peligrosas y en presencia de tiburones.

- 1º No se aleje mucho de la orilla o playa.
- 2º Nunca nade solo, hágalo siempre acompañado.

- 3º No se bañe en lugares desconocidos o peligrosos.
- 4º Nunca se bañe de noche en el mar.
- 5º Nade siempre con el mismo ritmo y compás.
- 6º En caso de encontrarse con un tiburón, no huya hágale frente y trate de asustarlo.
- 7º Nunca se bañe en el mar cuando tenga heridas descubiertas o que no hayan cicatrizado totalmente; Si se corta sálgase del agua inmediatamente.
- 8º Trate de alejarse de los peces arponeados y heridos.
- 9º No pruebe su puntería con tiburones que puedan por su tamaño arrastrarlo a usted.
10. No se confie en que el tiburón no lo atacara a usted por haber huído anteriormente.

BIBLIOGRAFIA

- El mar de V. Romanovsky, C. Francis Bceuf J. Bourcart.**
- Natura Viva.** Enciclopedia Sistemática del reino Animal. Los Peces.
- Sharks And Survival.** American Institute Of Biological Sciences.
- La Manta el Diablo.** Hans Hass.
- Aventuras y Exploraciones Submarinas.** Hans Hass.
- Enciclopedia del Mar.** Publicación Española.
- El Mar.** Colección de la Revista LIFE.
- The Compass.** Publicación Náutica.
- Semanario Médico.** Tratamientos de heridas causadas por tiburones.
- Revista o Cruzeiro.** Seaquarium de Miami.

