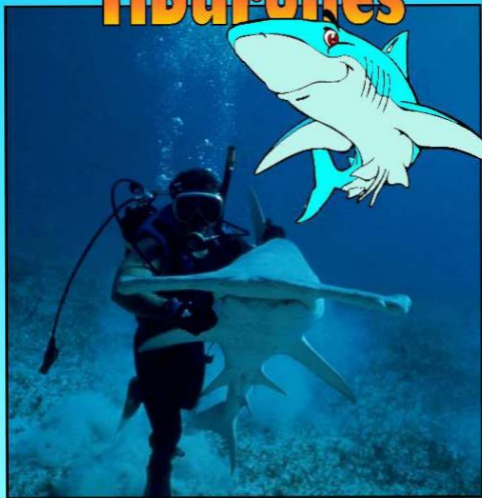




Serie
"CONOZCAMOS EL MAR"

3

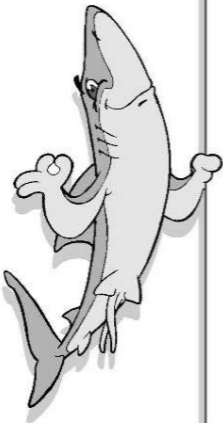
Tiburones



EL MUNDO DEL MAR AL ALCANCE DE TODOS

PROHIBIDA SU VENTA

Diviértete y ... Aprende



El grupo de Educación Ambiental del Acuario Nacional, te brinda la posibilidad de conocer el fascinante mundo del mar de forma diferente.

Contamos con un amplio programa educativo que, a través de las exhibiciones, visitas dirigidas, videos, las actividades de participación, el teatro y la biblioteca, te permitirá conocer, ampliar y profundizar tus conocimientos sobre la fabulosa vida submarina.

También contamos con un círculo de interés llamado «Conozcamos el mar», que con más de 20 temas se vincula a los programas de las escuelas y te permitirá no olvidar lo aprendido.

El Acuario Nacional pone a disposición de todos los centros educativos sus instalaciones para llevar «El mundo del mar al alcance de todos»

HORARIO

MARTES a DOMINGO de 10:00a.m. a 6:00p.m.

Para mayor información llame a nuestro teléfono: 203 6401 al 06

CONSEJO EDITORIAL

Guillermo García Montero
Ma de los Angeles Serrano
Maida Montolio Fernández

CONSEJO DE REDACCIÓN

Textos y edición:
Gerardo Díaz de Oñate

Diseño y realización:
Rolando Rodríguez Atá

Ilustraciones:
Rolando Rodríguez Atá
CD Tiburones

Revisión de contenido:
Dr. Darío Guitart

Colaboradores:
Luz Margarita Rodríguez
Mercedes D. Viñas Morejón
María de los A. Ginori
Lisset Lima
Keiko Smith Rodríguez
Rita Ortiz Estévez
Grisel Bravo González
Ma. Elena Montes Quintana

NUESTRA DIRECCIÓN:

ACUARIO NACIONAL
DE CUBA
Ministerio de Ciencia,
Tecnología y Medio Ambiente
Ave. 1ra. y Calle 60
Miramar, Playa, Ciudad Habana
Tel.: (537) 2036401 al 06



A nuestros lectores

El Acuario Nacional de Cuba, perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, ha hecho suya, desde su fundación en 1960, la actividad de Educación Ambiental.

Esta labor se perfecciona continuamente y las actividades del Grupo de Educación Ambiental conjuntamente con la de todos los especialistas se extiende a los visitantes, las escuelas, los poblados costeros, la tercera edad, la comunidad en general y a todos los que quieran CONOCER EL MAR.

Hoy, hemos podido hacer realidad uno de nuestros sueños...

...Una serie didáctico-recreativa que permita a las nuevas generaciones conocer los tesoros y secretos del mar.

CONSEJO EDITORIAL

Mitos... Leyendas...Historias...Cuantos medios de comunicación han existido a lo largo de la historia evolutiva del hombre, de una u otra forma estos han tocado, por así decirlo, la vida de un temible y voraz animal, la vida de una terrible y sangrienta criatura, en fin, la existencia de los tiburones.

Sin embargo, sólo la ignorancia sobre el tema, conlleva a identificar a sus especies con los calificativos requeridos y a la vez esa misma ignorancia no permite valorar que, a pesar de todo, también ellos han sido y pueden seguir siendo una de las tanta víctimas que el desarrollo y el avance de la vida moderna tiende a cobrarse, si este desarrollo no se hace de forma racional y efectiva, para lograr que los tiburones, como otras tantas especies marinas, puedan seguir siendo testigos de las nuevas generaciones.

Los tiburones como muchos otros recursos naturales, también han sido objeto de estudio en los Programas Científicos que realizan diferentes instituciones especializadas. Cada vez más se conoce la biología de sus distintas especies, sus hábitos, su conducta, su fisiología, su distribución geográfica y también algo muy importante, el estado y tamaño de sus poblaciones en las distintas zonas de pesca de nuestro planeta, donde constituyen importantes renglones económicos.

Por no ser menos, nuestra serie "Conozcamos el Mar" quiere incluir un número dedicado a los tiburones y ofrecerte así nuevos conocimientos y entretenimientos que sin dudas te ayudarán a comprender con mayor profundidad que "los tiburones" también son verdaderas joyas de la naturaleza y que a pesar de su temible fama también debemos amarlos y protegerlos.

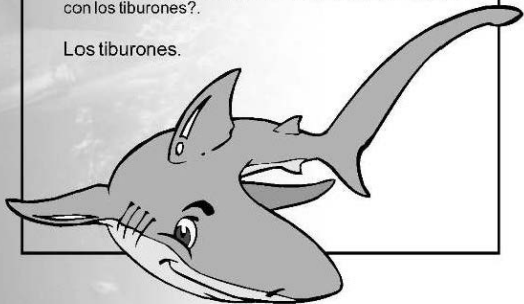
Guillermo García Montero
Director
Acuario Nacional de Cuba

¡Hola Amigos!

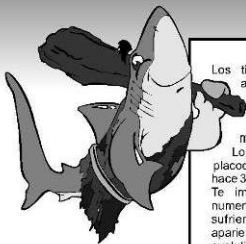
Tan atrás en el tiempo como las referencias que ustedes tienen sobre las culturas más antiguas, aparecen las relaciones del hombre con nosotros, los tiburones, siendo tratados generalmente como dioses vengadores o diablos. Todavía en estos tiempos muchas culturas mantienen ritos y ceremonias ancestrales que incluyen actividades para invocar protección contra nosotros.

Tan injustos fueron sus antepasados como lo siguen siendo ahora ustedes. Basta mencionarnos o vernos en fotografía para relacionarnos con lo terrible, siendo blanco de escritos sensacionalistas sobre el mar. Pero, ¿somos realmente tan terribles como se dice? ¿Siempre que ustedes estén en el mar corren el riesgo de ser devorados? ¿..Se han puesto a pensar, quién realmente sale perdiendo en el encuentro del hombre con los tiburones?

Los tiburones.



Nuestros orígenes



Los tiburones somos animales muy antiguos, aparecimos en la tierra hace casi 400 millones de años. ¡Tremenda sorpresa recibieron los dinosaurios al aparecer sobre la tierra, cuando se enteraron que hacía ya 100 millones de años que nosotros existíamos!

Los tiburones evolucionamos a partir de los placodermos, un pez con mandíbula, extinguido hace 345 millones de años.

Te imaginarás entonces que sobrevivimos a numerosos cambios experimentados en la tierra, sufriendo pocas transformaciones en nuestra apariencia externa, una prueba concluyente del éxito evolutivo alcanzado por nosotros desde los inicios.

Debido a las características de nuestro esqueleto y que te explicaré más adelante, es muy raro encontrar restos fósiles, siendo los más frecuentes los dientes.

El Cladoselache es el primer pariente, conocido, de nosotros (2 mts), vivió hace 360 millones de años, tuvo poderosa aleta caudal como el dientuso, pero su amplia aleta pectoral lo hacía ser menos ágil y tenía la boca más bien en el extremo del hocico, que debajo de él.



Fósil de tiburón

La mayor parte de la información existente sobre la evolución del tiburón la obtenemos de sus fósiles, que pueden consistir en restos de partes de sus cuerpos o bien en impresiones de los mismos dejadas en las rocas.



Dientes de Megalodón y de Gran Blanco

El más famoso fósil es el de nuestro gran pariente, el Carcharodón megalodón que vivió hace unos 20 millones de años. Alcanzaba la longitud de 14 mts y una dentición similar al tiburón blanco actual, pero con dientes del tamaño de la palma de la mano. Todavía muchos de estos dientes se encuentran en el fondo del mar y en tierra firme, dentro de las rocas calizas, que en otros tiempos estuvieron cubiertas por el mar.

¿Dónde vivimos?

Los tiburones nos distribuimos en todas las aguas del planeta de acuerdo a la temperatura y la profundidad. Atendiendo a la temperatura, existimos tiburones tropicales, de aguas templadas y de aguas frías, aunque no hay límites exactos para cada uno, existiendo tendencia a preferir zonas tropicales y templadas.

Igualmente, las distintas especies de tiburones vivimos a diferentes profundidades, para lo cual nos hemos adaptado a las variadas condiciones del área que habitamos, como la densidad luminosa, la temperatura y la alimentación.

Entre los costeros (neríticos) se encuentran el tiburón Gato y el Cabeza de Batea. Entre los oceánicos, también llamados pelágicos por no depender del fondo, están el Azul, el Dientuso y el Zorro.

No obstante, de acuerdo a diferentes factores, muchos alternamos las distintas áreas de distribución, como el tiburón Tigre y el Blanco, los cuales se pueden encontrar cerca de la costa o en pleno océano.

Además del alimento, la temperatura es, al parecer, el factor principal que determina nuestra distribución y causa, además, de los ciclos de reproducción, del comportamiento migratorio que tenemos.



Los tiburones no vagan al azar por los océanos, mientras muchos de ellos se establecen en sus territorios, algunos migran entre las diferentes partes de los océanos cada año moviéndose entre las aguas frías y calientes. El tiburón Azul es posiblemente el que tenga el récord entre los tiburones, conociéndose que han nadado hasta 5800 kms.

Aunque no se conoce mucho sobre la causa de las migraciones, algunas de ellas parecen estar relacionadas con la temperatura y la reproducción.

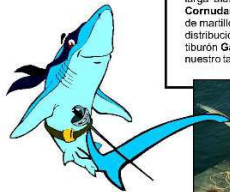


¿Cuántos somos?

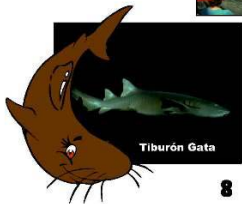


Tiburón Cigarro

A pesar de lo antiguos que somos, en la actualidad existimos unas 350 especies. Y aunque a primera vista nos parecemos, tenemos varias diferencias significativas. Seguro te llamaremos la atención algunos de nosotros, como es el pequeño **Tiburón Cigarro** que con apenas 50 cm de largo es capaz de atacar a grandes animales que se acercan, como delfines y ballenas. El **Duende**, un peculiar tiburón del cual se conoce muy poco. El **Tigre** llamado así por las rayas del cuerpo que lo identifican. El **Zorro**, un tiburón de grandes profundidades que usa su larga aleta caudal para aturdir a una presa. Las **Cornudas**, con su característica cabeza en forma de martillo, que le permite una buena visibilidad y la distribución amplia de las Ámpulas de Lorenzini o el tiburón **Gata**, típico de los acuarios del mundo y del nuestro también.



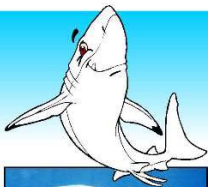
Tiburón zorro



Tiburón Gata



Tiburón Boquiancho



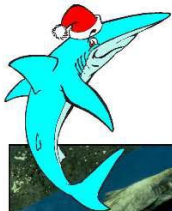
Tiburón Flotador



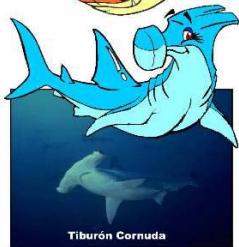
Tiburón Blanco



Tiburón Tigre



Tiburón Duende



Tiburón Cornuda

¿Qué nos hace a los tiburones ser tiburones?

SABÍAS QUE...

Muchos animales mueren al perder sus dientes, puesto que ya no pueden comer, pero no los tiburones que nunca se quedan sin ellos.



La forma y el tamaño es característico de cada especie y no hay dos que tengan exactamente el mismo tipo de diente.



No es por nada, pero somos unos fabulosos animales que la naturaleza dotó, desde sus inicios, de características que nos permiten una adaptabilidad excelente. Nuestros mecanismos de defensa y ataque nos han hecho el depredador por excelencia y no precisamente por el apetito, como creen algunos. Nuestro cuerpo hidrodinámico (como un torpedo), con poderosa musculatura, nos hace rápidos en el agua y de movimientos ágiles.

Nuestra mandíbula, situada generalmente en posición ventral, no está fijamente agarrada al cráneo como en los otros animales, por lo que podemos proyectarla hacia adelante y morder con ella, en posición frontal, grandes presas.

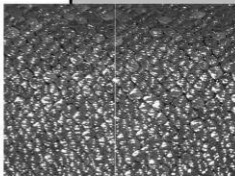
Los dientes son característicos en cada especie y se corresponden con la dieta de cada uno. En los tiburones de fondo son planos y romos para morder los crustáceos, en otros como el Dientuso son largos, estrechos y ganchudos para sujetar las presas.

Otras especies tienen dientes triangulares y aserrados para cortar limpiamente como es el caso del tiburón Blanco o el Tigre. Los tiburones contamos con 4 a 6 (incluso hasta 20) hileras de dientes, que al no estar agarrados fijamente a la mandíbula, se caen cada cierto tiempo, siendo sustituidos por otros de la hilera de atrás. Sin embargo no los utilizamos a la vez, sólo los de adelante.

Una mirada por fuera

En nuestra estructura externa resalta la piel rugosa, por estar cubierta de escamas llamadas placoideas, que poseen un "dientecillo" dérmico que sobresale.

El hombre la utilizaba antiguamente como lija, por lo que el sólo rozamiento de ustedes con la piel de nosotros, puede provocar heridas, estos dientecillos están alineados de adelante hacia atrás, facilitando la traslación.



Piel del tiburón



Nuestras aletas son más rígidas que en los otros peces; la diferencia en tamaño, del lóbulo superior con el inferior en la aleta caudal, nos tiende a levantar la parte posterior y bajar la cabeza, efecto que se compensa por el alzamiento producido por las aletas pectorales. La natación de nosotros es lenta, ya que el organismo no está preparado para grandes esfuerzos por largo tiempo. Sin embargo, en unos segundos podemos alcanzar grandes velocidades, como en el tiburón Blanco, que de 3 km/h que es su natación habitual, puede llegar a 25 km/h.

