

## La radiactividad de las pruebas nucleares resuelve la edad de los tiburones ballena

Hasta ahora, conocer la longevidad del pez más grande del mundo, protagonista de [#Cienciaalobestia](#), era todo un misterio. La presencia de carbono-14 procedente de las explosiones nucleares que se realizaron durante la Guerra Fría en sus anillos de crecimiento ha permitido determinar su edad.

SINC

12/4/2020 08:00 CEST



Los tiburones ballena pueden llegar a pesar 40 toneladas. / NOAA

En la **carrera nuclear**, entre 1950 y 1960, Estados Unidos, la Unión Soviética, Gran Bretaña, Francia y China probaron sus armas nucleares, en algunas ocasiones con explosiones que se realizaron a un kilómetro de la superficie de la tierra. Esto duplicó de manera temporal en la atmósfera el nivel del isótopo **carbono-14**, una forma de carbono y elemento radiactivo que se encuentra de forma natural.

---

Estos animales que resultan ser longevos con un crecimiento lento y una madurez tardía son altamente

susceptibles de morir por impactos humanos, como los choques con barcos

Al liberar este elemento con las explosiones, el aire y los océanos se saturaron y el carbono-14 se desplazó gradualmente a través de las redes alimentarias, lo que permitió que perdurara a lo largo de décadas. Ahora un equipo de la Universidad de Rutgers en EE UU está analizando sus concentraciones en los anillos de crecimiento de los tiburones ballena (*Rhincodon typus*), una especie en peligro de extinción.

Al igual que los arqueólogos y paleontólogos, que datan materiales orgánicos como huesos y artefactos antiguos de hasta 50.000 años de antigüedad con este elemento, el equipo ha querido comprobar la edad de estos peces, los más grandes del mundo, un dato que hasta ahora era difícil de determinar porque carecen de unas estructuras óseas específicas.

El trabajo, publicado en la revista *Frontiers in Marine Science*, permitió estimar por primera vez la edad en dos ejemplares varados –uno en **Taiwán** y otro en **Pakistán**–. Los resultados muestran que uno de los tiburones ballena tenía **50 años** cuando murió y el otro **35 años**.

La técnica empleada para comprobar la edad de estos animales podría ayudar a garantizar la supervivencia de esta especie amenazada, según los autores. “Las estimaciones precisas de la longevidad, crecimiento y mortalidad informarán mejor para realizar esfuerzos de gestión y conservación de los tiburones ballena”, precisa la autora principal **Joyce Ong**, de la universidad estadounidense.

Para los científicos, estos animales que resultan ser longevos con un crecimiento lento y una madurez tardía son altamente susceptibles de morir por impactos humanos, como los choques con embarcaciones. “Por lo tanto, este conocimiento puede ayudar a los gestores de la conservación a ajustar sus estrategias para ser más efectivos”, continúa Ong.

## El misterio de la edad de los tiburones ballena

Hasta ahora, cuando un tiburón moría y quedaba varado era difícil estimar su edad ya que, como todos los escualos y rayas, carecen de unas estructuras óseas llamadas **otolitos**, usadas habitualmente para evaluar las edades de otros peces.

---

Estos animales tienen unas vértebras, que como los anillos de los árboles, aumentan de tamaño al crecer y envejecer

Sin embargo, estos animales tienen unas **vértebras**, que como los **anillos de los árboles**, aumentan de tamaño al crecer y envejecer. Algunos estudios sugieren que se forma un nuevo anillo anualmente; otros que se forma uno cada seis meses. El estudio con carbono-14 lo ha determinado con mayor precisión.

El objetivo del equipo internacional de científicos ahora es buscar otras vértebras de tiburones varados para comprobar su **longevidad**. Eso permitirá a los investigadores refinar los modelos de crecimiento y llegar a resultados más precisos sobre su mortalidad. Este método conducirá a estrategias de conservación más efectivas, concluyen los autores.

#### Referencia:

Joyce J.L. Ong et al. "Annual Bands in Vertebrae Validated by Bomb Radiocarbon Assays Provide Estimates of Age and Growth of Whale Sharks" *Frontiers in Marine Science* 06 de abril 2020  
| <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00188>

Derechos: **Creative Commons**.

#### TAGS

CIENCIAALOBESTIA | TIBURÓN BALLENA | RADIOACTIVIDAD | CARBONO-14  
EDAD | LONGEVIDAD |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)