

CIENCIA

LOS DELFINES SILBAN SU NOMBRE PARA IDENTIFICAR DÓNDE VIVEN Y CON QUIÉN. Un artículo publicado en Nature Scientific Reports estudió los silbidos producidos por seis unidades geográficas distintas del delfín. Sus resultados muestran que es el entorno oceánico local y la demografía los que mejor explican las diferentes longitudes y tonos de los silbidos.

# LUCHA POR ALIMENTO, LA CAUSA Apuntan al tiburón blanco la extinción del gigantesco megalodón

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

**GRACIAS** al análisis de fósiles dentales de la especie los científicos de la Universidad William Paterson, de EU, del Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva y de la Universidad Goethe de Frankfurt han logrado concluir que el megalodón pudo haberse extinguido luego de una lucha por el alimento contra el tiburón blanco, los resultados de su investigación forman parte de su estudio publicado en la revista *Nature Communications*, en donde también informaron que las presiones ambientales, como los cambios en el nivel del mar, desempeñaron un papel importante en la desaparición de esta especie hace tres millones de años. Para llevar a cabo su investigación se utilizaron isótopos de zinc para estudiar los dientes tanto de los tiburones vivos como los fósiles de los ya extintos; las firmas de isótopos de zinc relacionadas con la dieta se conservan en la corona esmaltada altamente mineralizada de los dientes del tiburón fósil.

## MEGALODÓN

Es considerado como uno de los mayores y más poderosos depredadores en la historia de los vertebrados.

- El megalodón tenía una distribución cosmopolita.** Esto quiere decir que, aunque tenía preferencia por aguas tropicales o templadas, estaba presente en todos los océanos del planeta. Esto podría deberse a su gran éxito como depredador.
- Aleta dorsal:** Era casi tan grande como una persona.
- Longitud:** 20 metros.
- Cabeza:** Podría haber medido 4 metros.
- Mordida:** Se estima que llegaba a ser de 10 toneladas.
- Velocidad:** Se cree que podía alcanzar los 80 kilómetros por hora.
- Altura:** 3,85 metros.
- Dentadura:** Estaba compuesta de 280 dientes distribuidos en 5 hileras y con hasta 13 centímetros de longitud.
- Peso:** 48 toneladas.
- Familia:** El megalodón no perteneció a la familia del tiburón blanco sino a una familia extinta llamada *Odontida*.
- Lamandíbula:** La boca de este escualo tenía una longitud de 2 metros y estaba compuesta de al menos 280 dientes que abarcaban 5 hileras.

## TIBURÓN BLANCO

- Longitud:** 6 metros.
- Mordida:** Es de unas 2 toneladas.

## ESQUELETO

Los tiburones tienen un esqueleto cartilaginoso que se descompone, después de la muerte, pero sólo sus dientes y algunas vértebras terminan fosilizados.

## INVESTIGACIÓN

El nuevo tipo de análisis les permitió llegar a su teoría.

**3** Millones de años es la cifra en la que se cree que se extinguió.

- Estudio:** El tejido orgánico en la dentina, que se utiliza para evaluar el grado de consumo de materia animal.
- Escala de tiempo lejana:** En estos casos el colágeno no se conserva, por lo que firmas de isótopos de zinc relacionadas con la dieta se conservan en la corona esmaltada altamente mineralizada.
- El equipo:** Comparó la firma del isótopo de zinc dental de múltiples especies extintas del Mioceno temprano y el Plioceno temprano con las de los tiburones modernos.
- Resultados del análisis:** Mostraron que los dientes de tiburón del Plioceno temprano sugieren niveles tróficos superpuestos en gran medida de los primeros grandes tiburones blancos con el megalodón mucho más grande.

**Vértebra:** Se han encontrado algunos de estos restos fósiles en la Cuenca de Ambers, Bélgica. Algunos centros vertebrales llegaron a medir unos 155 milímetros de diámetro.

## LAS DIFERENCIAS

Ambos dientes son de forma triangular y en forma de sierra, aunque el del tiburón blanco refuerza más esta característica.

- Tamaño:** En evidencia el diente fosilizado del megalodón es casi 6 veces más grande que el del tiburón blanco.
- 13 cm** (megalodon tooth)
- 2 cm** (white shark tooth)

**CENOZOICO**  
División de la escala temporal geológica que pertenece al eón Fanerozoico. Este periodo es llamado la era de los mamíferos, animales que, al extinguirse los dinosaurios a finales del Cretácico, sufrieron una extraordinaria radiación adaptativa y pasaron a ser la fauna característica.

