

# ¿Cómo puedo saber cuántos años tiene una caguama?



FOTOS: Internet

## SudcaliCiencia

Por Marián Camacho

*La Paz, Baja California Sur (BCS).* Las **caguamas**, como coloquialmente conocemos a la especie de **tortuga marina** *Caretta caretta*, son parte de la fauna marina que habita en los mares sudcalifornianos. Asimismo, las **caguamas** forman parte de los recuerdos de muchos de nuestros ancestros **pescadores** que las vieron nadar, flotar y sumergirse en

cientos de ocasiones en los viajes de pesca. Actualmente, forman parte de aquel grupo de animales llamados “carismáticos” y se encuentran protegidas por las **leyes mexicanas** para evitar su captura y permitir que sus poblaciones se recuperen de la **explotación** sin regulación de la que fueron especie objetivo.

Derivado de nuestra convivencia con estos reptiles, las **caguamas** despiertan gran interés para los **sudcalifornianos** acerca de las particularidades de su forma física y su modo de vida; es así que existen algunas dudas que, en ocasiones, sólo se responden con meras suposiciones y requieren respuestas científicas para maravillarnos de la realidad que nos rodea. Este es el caso de la pregunta “¿cómo puedo saber cuántos años tiene una **caguama**?”.

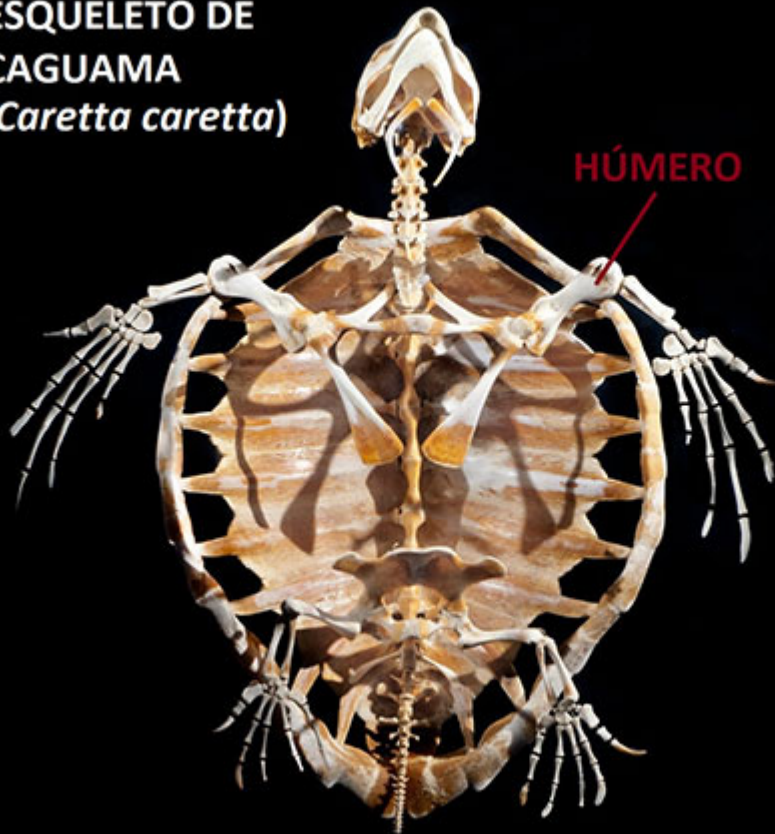


**[También te podría interesar: ¿Los animales sienten dolor? ¿La almeja chocolata también? \(I\)](#)**

*Estimar las tasas de crecimiento de las **tortugas marinas** no es una tarea simple y se han desarrollado varias metodologías para hacerlo. El método más obvio para obtener dicha información es el uso de mediciones múltiples de la misma **tortuga** a lo largo del tiempo, utilizando el método de **capturar el animal**, marcarlo y **recapturarlo** para conocer cuál fue el **aumento de su tamaño**; sin embargo, estos procedimientos pueden ser complicados de llevar a cabo porque las tortugas son tan “vagas”, que recorren miles de kilómetros en sus viajes a las zonas de alimentación y reproducción, y con un crecimiento relativamente lento, que se requieren programas de **captura-marcado-recaptura** costosos, intensivos y a largo plazo.*

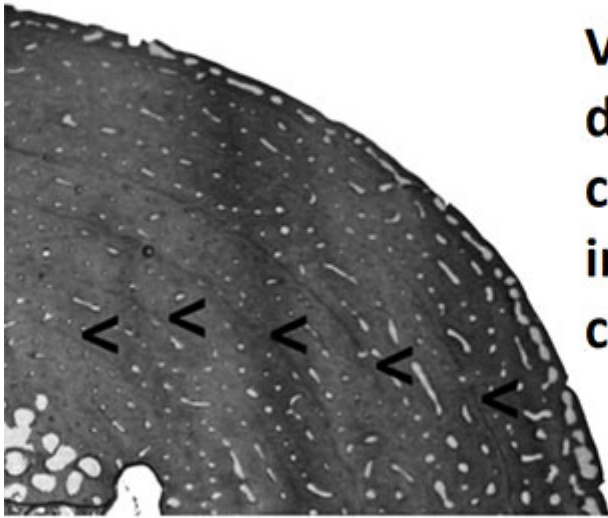
De tal forma, la **esquelotocronología**, una técnica basada en el análisis de las **marcas de crecimiento** anuales en los huesos, resulta ser una excelente opción para saber cuánto crece una **caguama**. En este sentido, los **húmeros** –los huesos grandes y gruesos de las aletas– han sido utilizados con éxito para conocer la edad en las **tortugas marinas**. Para ello, se analizan **tortugas** muertas que han sido capturadas accidentalmente por artes de pesca o que fueron encontradas varadas, o flotando en el mar en un estado insalubre; a estos organismos se les realiza una necropsia para extraer los **húmeros**, éstos se limpian y hierven para eliminar cualquier resto de tejido blando.

ESQUELETO DE  
CAGUAMA  
(*Caretta caretta*)



Posteriormente, los **huesos** son enjuagados en una solución de **agua con blanqueador** y se dejan secar al aire libre durante 15 a 20 días; luego se cortan secciones de 3-5 milímetros de espesor de cada húmero utilizando una sierra circular. Después, estos cortes se colocan en una solución de un líquido fijador (formol) por 24 horas para preservar la estructura de las **células óseas**. A continuación, **las secciones de huesos** se enjuagan y se **descalcifican** en otra solución a 37-60 °C durante 2 a 60 días, dependiendo del diámetro de la sección y la estructura del hueso; después de la descalcificación, se lleva a cabo un nuevo corte más fino de los huesos, 20-24 micras de espesor (una micra es la milésima parte de un milímetro). Finalmente, estos **cortes óseos** se tiñen con un colorante y se observan con un **estereomicroscopio** para analizar las líneas de crecimiento.

## Vista con el mic del húmero de



**Vista con el microscopio del húmero de una caguama. Las flechas indican las líneas de crecimiento**

(Paolo Casale y colaboradores, 2011)

Sin embargo, aún después de un proceso tan largo y detallado como el anteriormente descrito, las **marcas de crecimiento** no siempre son claramente reconocibles y la reabsorción y **remodelación ósea** requieren protocolos de corrección. Por lo anterior, los científicos deben hacer muchos cortes de los huesos y análisis estadísticos para determinar, con la mayor precisión posible, la edad de las **tortugas marinas**. Adicionalmente, existe una gran variabilidad de la tasa de crecimiento entre individuos de una misma especie, la cual puede atribuirse a varios factores, incluidos los de **base genética**, poblacionales –por ejemplo, existen poblaciones formadas por muchos juveniles pequeños, como la del **Mediterráneo**– o espaciales –como la **disponibilidad de alimento**.

Así, querido lector, si a partir de este pequeño breviarío científico usted ha generado más preguntas o dudas, de este y otros temas, que quiera sean respondidas con base en la **investigación científica**, lo felicitamos, ya que la curiosidad

por la **ciencia** ha sido encendida en su mente, y lo invitamos a escribirnos para dar atención a ello.

—

*AVISO: CULCO BCS no se hace responsable de las opiniones de los colaboradores, ésto es responsabilidad de cada autor; confiamos en sus argumentos y el tratamiento de la información, sin embargo, no necesariamente coinciden con los puntos de vista de esta revista digital.*