



## La historia de una vaca marina devorada en el Mioceno

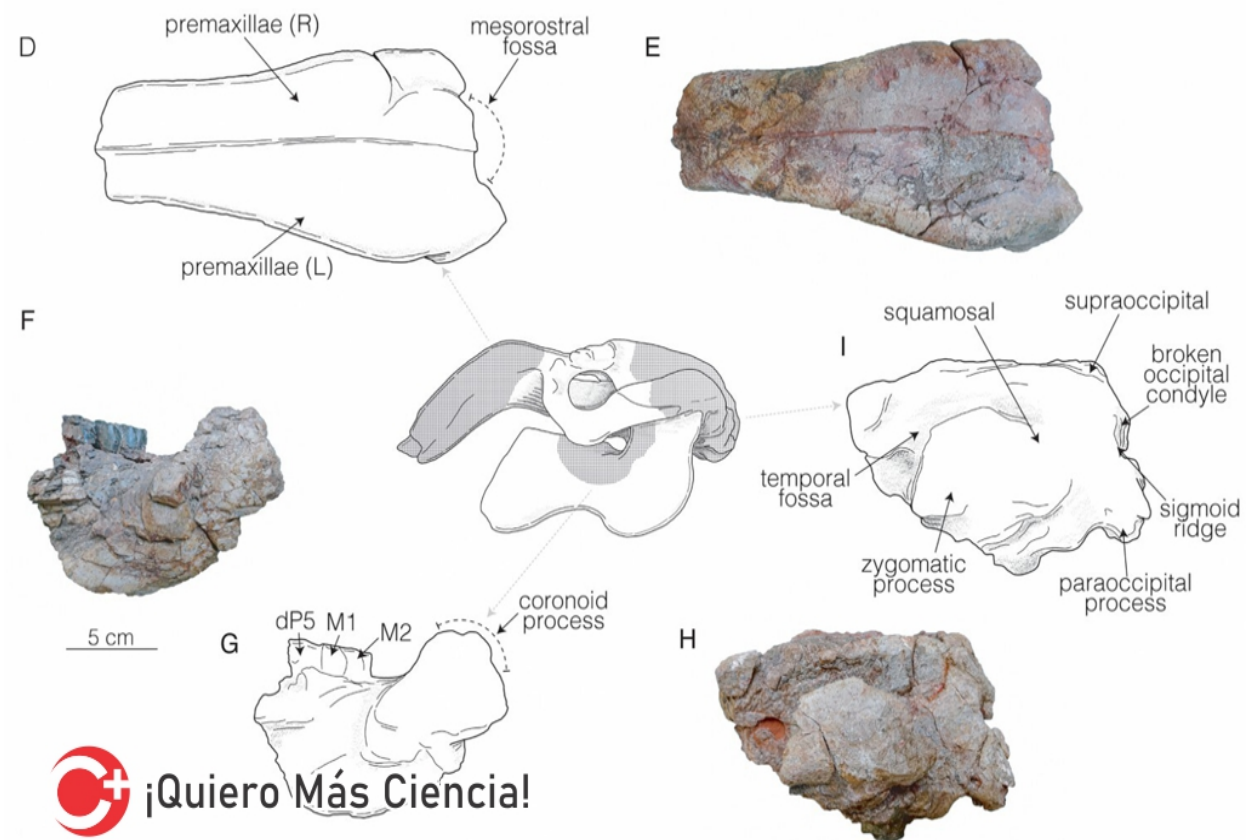
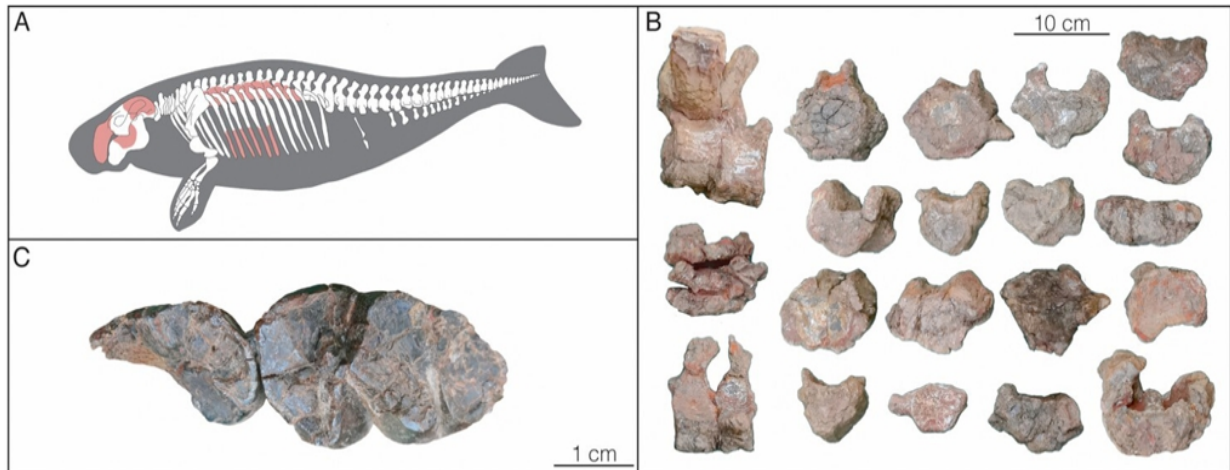
### Description

La vaca marina del género *Culebratherium* fue devorada por un cocodrilo y un tiburón en la costa de Venezuela durante el Mioceno.

### CONTENIDOS

## Los descubrimientos paleontológicos que revelan la cadena alimentaria

Hace 20 millones de años, en una costa salobre de lo que hoy es Venezuela, una vaca marina del género *Culebratherium* encontró su fin de manera violenta. Los restos de este animal, descubierto por un agricultor en 2019, han permitido a los científicos [reconstruir un episodio brutal de la cadena alimentaria del Mioceno](#). El fósil, aunque no está en las mejores condiciones, presenta marcas de mordeduras que son clave para entender las interacciones depredadoras de esa época. **Las marcas de mordeduras en los fósiles nos proporcionan una ventana única a las antiguas redes alimentarias**, explica el paleontólogo Aldo Benites-Palomino de la Universidad de Zürich. Este análisis aporta datos valiosos sobre cómo los depredadores de entonces interactuaban con sus presas en un ecosistema complejo.



Los restos del sirenio de Agua Clara AMU-CURS-1248 incluyen: A, B, un esqueleto parcial y fragmentos de cráneo asociados. C, una vista detallada de los molares M2 y M3 en vista oclusal. D, E, los fragmentos de cráneo contienen el rostro, F, G, el dentario, y H, I, el basicráneo.

## Metodología del análisis de las marcas de mordeduras

Los científicos identificaron tres tipos distintos de marcas de mordeduras en el cráneo y las vértebras del fósil. Cada tipo de marca fue cuidadosamente examinado para determinar el depredador responsable. El primer tipo, pequeñas hendiduras circulares, sugiere la mordida inicial de un cocodrilo. El segundo tipo, pozos profundos con incisiones arqueadas, también apunta a un cocodrilo, pero de una especie distinta. Finalmente, las marcas

---

estrechas y triangulares revelan la presencia de un tiburón, posiblemente el *Galeocerdo aduncus*, un pariente extinto del tiburón tigre moderno. **El análisis detallado de estas marcas nos permite reconstruir el comportamiento depredador en un nivel que rara vez se ve en el registro fósil**, señala Benites-Palomino.

## La reconstrucción de un ataque hacia la vaca marina devorada en el Mioceno

La investigación sugiere que la vaca marina fue [primero atacada por un cocodrilo que mordió su hocico y la arrastró hacia el agua](#). Este cocodrilo probablemente empleó la táctica conocida como “rollo de muerte”, una maniobra en la que la presa es girada violentamente para desmembrarla. Las marcas curvas en el fósil apoyan esta hipótesis, aunque algunos expertos, como Stephanie Drumheller de la Universidad de Tennessee, advierten que la correlación entre estas marcas y el “rollo de muerte” no es concluyente. **“No es un trato uno a uno agradable y ordenado”**, comenta Drumheller. Esta táctica, común en cocodrilos modernos, podría haber sido utilizada por sus antepasados para someter a grandes presas.

Te Puede Interesar:

## La llegada del tiburón: depredador oportunista

Tras el ataque del cocodrilo, los restos de la vaca marina fueron visitados por un segundo depredador: un tiburón tigre extinto. Los científicos encontraron marcas de mordeduras que coinciden con la dentadura de *Galeocerdo aduncus*, confirmada por un diente incrustado en las vértebras del fósil. **El tiburón probablemente llegó después de que el cocodrilo había abandonado la presa, aprovechando los restos para alimentarse**, afirma Benites-Palomino. Esta secuencia de depredación múltiple es inusual en el registro fósil y proporciona una visión rara de cómo diferentes especies interactuaban en la cadena alimentaria de ese período. Los investigadores lograron datar el fósil en aproximadamente 20 millones de años, basándose en el análisis del sedimento circundante.

## Análisis técnico y contribuciones a la paleontología de la vaca marina devorada en el Mioceno

El análisis de este fósil tomó varios meses de trabajo meticuloso. Los investigadores utilizaron técnicas avanzadas para identificar y catalogar las marcas de mordeduras, permitiendo una reconstrucción detallada de los eventos que llevaron a la muerte de la vaca marina. Este proceso no solo incluyó la identificación de los depredadores involucrados, sino también la comprensión del entorno en el que ocurrió el ataque. **Nuestros hallazgos documentan uno de los pocos registros que muestran múltiples depredadores sobre una sola presa**, mencionan en su artículo publicado en el *Journal of Vertebrate Paleontology*. Este tipo de investigación es crucial para ampliar el conocimiento sobre las interacciones ecológicas del pasado.



Marcas de mordeduras en el sirenio de Agua Clara AMU-CURS-1248. Marcas de mordeduras de cocodrilo que incluyen: A, pinchazos; B, vista detallada de A; y C, marcas de desgarró. D, reconstrucci3n de las interacciones tr3ficas por Jaime Bran. E, marcas de mordeduras de tibur3n en las costillas, y F, vista detallada. G, diente asociado de *Galeocerdo aduncus* en vista labial.

## Para seguir pensando

El estudio de las interacciones tr3ficas en ecosistemas extintos es esencial para entender la evolucion3n de las cadenas alimentarias. Las marcas de mordeduras en f3siles como el de esta vaca marina ofrecen una perspectiva 3nica sobre la din3mica de los ecosistemas del Mioceno. Estos registros son raros y, cuando se encuentran, proporcionan datos valiosos que pueden compararse con los ecosistemas modernos. ¿Este tipo de estudios nos permite entender c3mo funcionaban los ecosistemas antiguos y c3mo han evolucionado hasta convertirse en lo que vemos hoy?

Jorge Andr3s Justo  
30/08/2024

La historia de una vaca marina devorada en el Mioceno

---

, concluye Benites-Palomino. La paleontología en América del Sur está en auge, y descubrimientos como este están ayudando a revelar la rica historia biológica del continente.