

## [TENDENCIAS]

# El mar del norte chileno tuvo desde megalodones a 'cocodrilos'

Investigación publicada en revista internacional identificó el momento en que las aguas comenzaron a enfriarse, lo que implicó cambios en la fauna local.

Leo Riquelme  
Medios Regionales

Una investigación multidisciplinaria hecha con datos captados en la Región de Coquimbo, pero extensible a la parte septentrional del país, reveló que el mar del norte de Chile comenzó hace tres millones de años un proceso de enfriamiento, lo que conllevó drásticos cambios en la fauna local. Para los científicos, lo sucedido puede dar pistas sobre lo que podría producirse con los ecosistemas si es que el cambio climático avanza.

De acuerdo a los investigadores, hasta ese instante en esta parte del actual territorio nacional residían especies que luego se trasladaron más al norte o, sencillamente, se extinguieron.

Los antecedentes obtenidos a partir del análisis a sedimentos marinos acumulados durante millones de años, y publicados en la revista científica *Journal of Palaeogeography*, permitieron identificar en el sitio Lomas del Sauce restos de tiburones sierra (*Pristiophorus*) y cornudos (*Heterodontus*), dos especies que ya no habitan en Chile y cuyos representantes vivientes más cercanos pueden hallarse en el Caribe y Perú, respectivamente.

"En el Neógeno (hace más de 3 millones de años) estos tiburones aún eran abundantes en el norte de Chile, pero en los depósitos de hace unos 800.000 años estos animales han desaparecido y ya solo observamos formas vivientes", explicó en un comunicado el paleontólogo Martín Chávez Hoffmeister.

El profesional es el director científico de la Corporación de Investigación y Avance de la Paleontología e Historia Natural de Ataca-



LA INVESTIGACIÓN USÓ ANTECEDENTES DE MONITOREOS A OBRAS EN COQUIMBO.

ma (Ciahn Atacama) y coautor del *paper*, que lideró el Departamento de Geología de la Universidad de Chile y que contó con la colaboración además de profesionales del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (Ceaza) de Coquimbo.

Aunque sus encargados indican que el estudio se enfocó en dicha región, añaden que las aguas cálidas también permitieron que en zonas como Bahía Inglesa (Atacama) habitaran animales hoy extintos, como los gaviales marinos, unos reptiles similares al cocodrilo, y perezosos marinos adaptados al agua.

"Asumimos que fueron víctimas de esta transición climática", indica Chávez sobre estos últimos.

Lo mismo habría ocurri-

do con el 78% de los géneros de moluscos que habitaban en la Región de Coquimbo; unos pingüinos hasta 30% más grandes que los existentes hoy; el reemplazo en abundancia de los lobos marinos en lugar de las focas; y la desaparición de un animal muy de moda en el imaginario actual gracias a Hollywood: los megalodones, unos tiburones de 20 metros de largo, y que eran los amos de las aguas entonces.

En cambio, las aguas más frías favorecieron el surgimiento de nuevos tipos de escualos, aves marinas y bivalvos como las machas, el choro zapato y varias especies de almejas, incluyendo la taca, las que se masificaban apalancadas por un océano más rico en nutrientes.

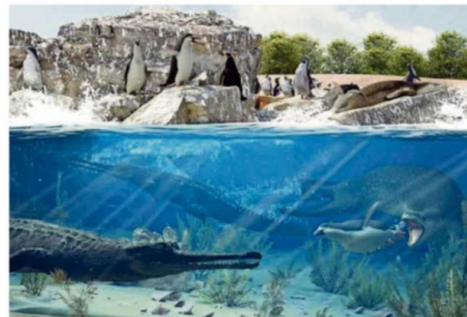
## POR QUÉ PASÓ

La investigación tomó antecedentes obtenidos durante procesos de monitoreo paleontológicos de obras en Coquimbo, entre ellos durante la construcción de los conjuntos habitacionales de Lomas del Sauce y Los Clarines. Y a partir de dataciones de isótopos de estroncio en conchas fósiles reconstruyó un cronograma sobre lo que sucedió en esta parte del planeta.

Así, el estudio confirmó que hasta hace 3 millones de años la temperatura del mar superficial del norte chileno era de unos 17.1 °C promedio, lo que es entre 3 y 4 grados más cálida que lo estimado durante el Pleistoceno, hace unos 800.000 años. Esto se asemeja más a las aguas actuales de Perú.



HABÍA MÁS FOCAS QUE LOBOS MARINOS Y GRANDES PINGÜINOS.



GAVIALES Y PEREZOSOS MARINOS VIVÍAN JUNTO A MEGALODONES.

El enfriamiento, según los investigadores, vino de la mano del cierre del istmo de Panamá, hace 4 millones de años, lo que frenó la conexión entre el Atlántico y el Pacífico y favoreció el surgimiento de la corriente de Humboldt, de carácter frío, lo que inició una transición de largo aliento, que incluyó la aparición de fenómenos atmosféricos como El Niño, proceso que implicó cambios muy profundos en el ecosistema de la costa del Océano Pacífico.

"Probablemente fue un proceso lento, no hemos visto evidencia aún de que haya sido repentino, pero sí tenemos cada vez más datos sobre en qué momento se produjo esta transición", apuntó Martín Chávez.

Los antecedentes indican que la consolidación del hábitat actual de esta zona se consolidó hace 300 mil

años.

Entre las conclusiones de los investigadores está que esta transición "es lo más parecido que tenemos en el registro geológico a lo que podría pasar con el clima a finales del siglo XXI si las temperaturas siguen subiendo".

Para Chávez, lo sucedido deja dos lecciones: "Por un lado, que el cambio de temperaturas en los océanos no implica que todo organismo vaya a morir, solo significa que van a haber cambios dramáticos en qué organismos pueden vivir en la costa".

"Por el otro, este es un ejemplo de cómo el estudiar los cambios pasados nos puede dar pistas sobre como eventos similares nos pueden afectar en el futuro", cerró el biólogo por la Universidad Austral de Chile y doctor en Paleobiología por la University of Bristol. ✪