

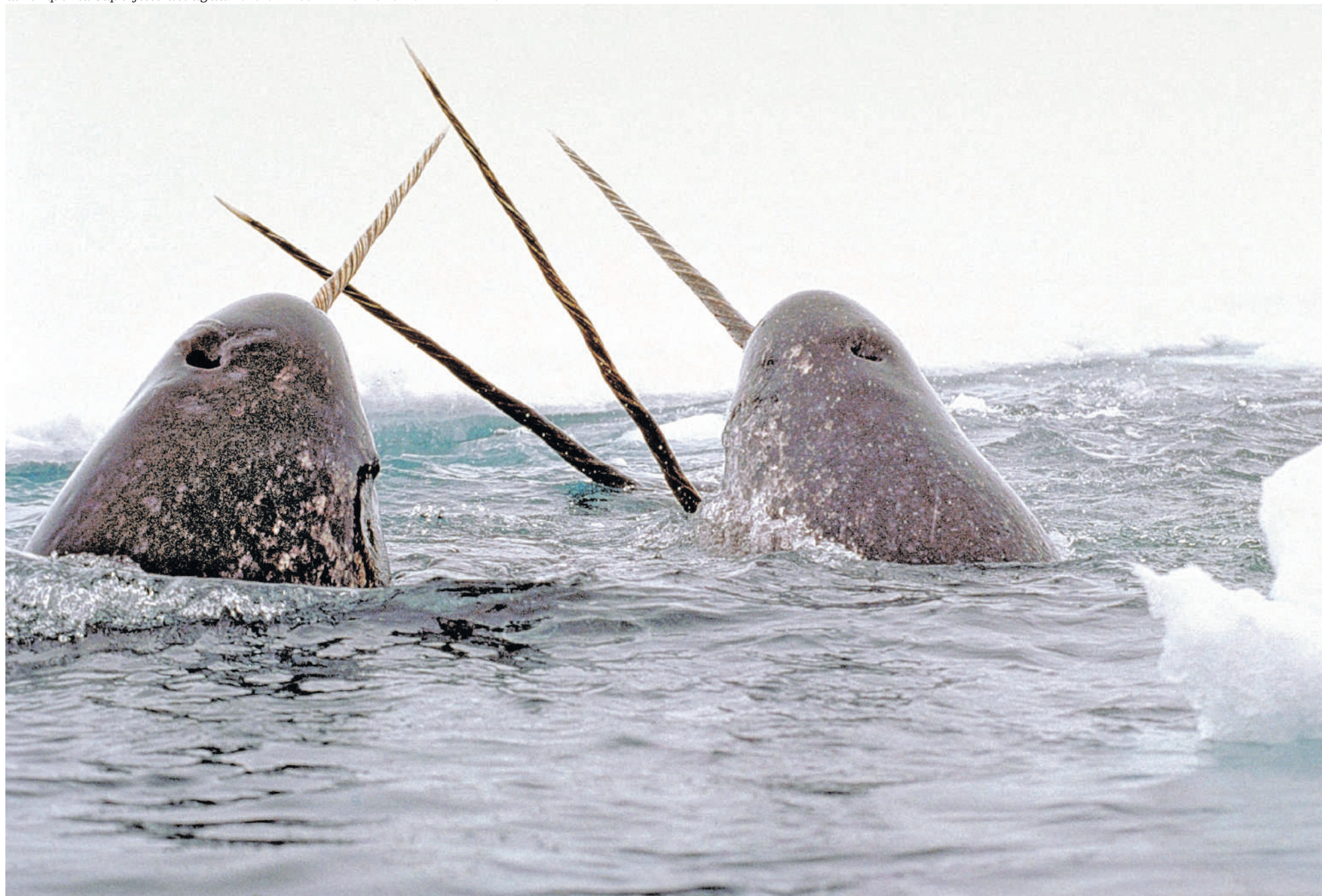
A fondo

DOMINGO

ELTIEMPO • 3 DE NOVIEMBRE DE 2024

2.0

Un narval practica 'tusking', que consiste en elevar su colmillo hacia el cielo al romper la superficie del agua. FOTO: SMITHSONIAN INSTITUTION. GLENN WILLIAMS.



Tras el colmillo del narval

El canino de este gigante de los mares no solo revela información sobre su dieta y le proporciona datos sensoriales, sino que también podría ser un indicador crucial del impacto del calentamiento global en su hábitat.

ANGELA POSADA-SWAFFORD - ESPECIAL PARA EL TIEMPO

Los dientes son una de esas cosas que tomamos por sentado, excepto, claro, el día de la cita con el dentista. Pero vistos desde otro ángulo, los dientes están llenos de cosas interesantes. Contienen la sustancia biológica más dura conocida: el esmalte; son un archivo completo de la vida de sus dueños; evolucionaron a partir de las escamas de los peces, incluso antes de que existiera la quijada. Y ahora están presentes en casi todos los vertebrados, desde los elefantes hasta el pico de algunos colibríes. Pero sin duda, el diente más fantástico en todo el reino animal es el del narval, esa pequeña ballena de piel moteada de negro y gris que vive en los hielos de Ártico, a la que muchos llaman el unicornio de los mares.

El fantástico instrumento del narval macho no es un cuerno, sino un diente canino recto que se extiende tres metros hacia adelante. No brota de su frente, como el del mitológico unicornio, sino que le atraviesa el labio superior izquierdo, y está entorchado en espiral, igual que una larga melcocha de marfil.

Por alguna razón el entorchado va siempre hacia la izquierda, y aunque el colmillo está bien sujeto al cráneo, al mismo tiempo está flojo, es decir "tiene juego". Tampoco es un bastón tieso, sino que es flexible, se puede doblar hasta 12 grados, aunque por dentro es sólido como una vara de hierro. Más fascinante aún, es un finísimo sensor de las variaciones de temperatura y sal en el agua donde habita.

Imposible no imaginar a esta criatura saltando desde las páginas de un bestiario. Pero el narval (*Monodon monoceros*) es tan real como los hielos que se desvanecen a su alrededor. Y todo acerca de ese diente, esa extraña asimetría de la naturaleza, nos tuvo y nos tiene embobados.

Tanto en tiempos medievales, con la creencia ferviente

en los unicornios y sus poderes mágicos, bellamente ilustrada en los tapices de *La dama y el Unicornio* del Museo de Cluny en París. Como en el siglo 21, con muchas preguntas que la ciencia comienza a entender en reveladores estudios. Uno de los más recientes, liderado en 2021 por Rune Dietz de la Universidad Aarhus en Dinamarca, concluye que cada año, el colmillo acumula una nueva capa de crecimiento que se puede leer como los anillos de un árbol.

Puesto que el colmillo sigue creciendo a lo largo de la vida de la ballena, que puede alcanzar los 50 años, estas capas se convierten en un banco de datos donde queda 'escrito' lo que ha comido el animal, y dónde lo comió. Esta información a su vez pinta una película de los cambios ambientales que se han dado en el Ártico en el último medio siglo.

Según Dietz, el análisis químico de diez dientes de narval comprados a los cazadores inuit en Groenlandia, demuestra un aumento sostenido de contaminantes. "Entre 1962 y 2000 los colmillos analizados fueron incrementando la cantidad de mercurio absorbido", explican los investigadores. "Eso es consistente con los niveles de esta sustancia descubiertos en los cuerpos de otros animales en el Ártico".

Otra señal hallada en este "banco de datos dental" es que la dieta de los narvales ha ido cambiando, de peces asociados con el hielo, a otros de mares abiertos, a medida que el

Los narvales, ballenas que habitan en el Ártico, enfrentan una nueva amenaza: la reducción del hielo causada por el cambio climático está permitiendo que las orcas se acerquen, convirtiendo a los narvales en una presa atractiva.

MARTIN T. NWEEDIA, dentista y explorador de la Universidad de Harvard.



Este animal se ha sacrificado enormemente para crear esta cosa. Que fuera solo para obtener la mejor chica no me parecía muy plausible. Eso merecía una explicación mejor.

hielo desaparece y las ballenas buscan la forma de adaptarse.

¿Para qué lo usan?

Desde hace décadas los científicos han tratado de explicar la razón de ser del colmillo alucinante, que solo aparece en los machos -aunque muy rara vez se ve en alguna hembra-.

Las ideas acerca de cómo el narval lo usa han ido desde romper el hielo, hasta arponear peces, perforar el casco de los barcos, transmitir sonidos, liberar exceso de calor, buscar alimento en el fango marino, defender a los narvales bebés, atraer a las hembras, y establecer jerarquía entre grupos de varones. Estas dos últimas son las que tienen sentido para algunos grupos de investigadores, ya que los inuit, que tienen permisos legales para cacería de subsistencia, cuentan que muy rara vez se ha visto a dos machos pelearse como espadachines. Más bien, dicen, suelen comparar el tamaño de sus dientes, poniéndolos uno junto al otro.

Pero no todos están convencidos. El dentista y explorador Martin T. Nweeia, de la Universidad de Harvard, ha estudiado ese colmillo desde hace décadas, recopilando valiosa información de los inuit en múltiples viajes al Ártico.

A medida que aprendía, Nweeia pensaba que debía haber algo más, aparte de impresionar a las hembras. "Este animal se ha sacrificado enormemente para crear esta cosa", dijo recientemente a la revista Knowable de Annual Reviews. "Que fuera solo para obtener la mejor chica no me parecía muy plausible. Eso merecía una explicación mejor".

Por eso, en 2005, partió un colmillo de tres metros en trozos y los puso dentro un microscopio electrónico. La alta resolución del aparato le permitió ver que el diente entero estaba perforado por diez millones de diminutos canales dentro de los cuales había nervios que comunicaban el interior del nervio dental con la superficie exterior del colmillo.

Para Nweeia eso significa que, más que un diente, se trata de un órgano sensorial exquisitamente fino, con el que el animal 'siente' su ambiente de formas increíbles. El papel de estos nervios, sugirió entonces, es detectar los más sutiles cambios de temperatura, presión y salinidad.

Para demostrarlo, en 2014 puso electrodos en la cabeza de un narval capturado momentáneamente, descubriendo que cuando cambiaban la salinidad del agua alrededor del colmillo, se producían ondas cerebrales alteradas en el animal.

La teoría es que, detectar cambios en la salinidad le dice al narval si el hielo se está congelando o derritiendo, ambas cosas de enorme importancia para estas ballenas, que están entre los animales árticos más sensibles al cambio climático porque su vida entera depende de lo que le sucede al hielo marino. Por eso también son el mejor termómetro ambiental de esa región del mundo.

Placer sensorial

Más hermoso aún, Nweeia piensa que los nervios "a flor de marfil" también producen sensaciones táctiles al tocarse o frotarse. Tal vez, sugiere, ese comportamiento en el que los colmillos se cruzan unos con otros como espadachines es también una búsqueda de placer sensorial. De pronto pareciera como si la realidad sobre el colmillo sobrepasara su propia mitología.

Al mismo tiempo, otros especialistas están aprendiendo que los narvales son maestros en adaptarse a los cambios, y quizás por esa razón aún tienen la buena suerte de estar listados como especie de "preocupación menor" en la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Ese estatus, no obstante, no protege a los narvales de tener que enfrentar el incesante ruido de buques y actividades industriales ahora que el Ártico, una región tensa con el hambre de riqueza, entra en una nueva etapa de deshielo.

Aquí en el caliente trópico ese hielo suena distante, hasta que observamos los mapas que ilustran las teleconexiones entre ambas regiones del planeta, y las venas invisibles de calor que exportamos hacia el techo del mundo. Y entonces los narvales y su bizarro colmillo-sensor, cobran importancia e interés.

170.000

NARVALES EN EL MUNDO

Actualmente, se estima que la población de narvales es de aproximadamente 170.000 individuos y están clasificados como "especie de preocupación menor" por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).