



El mar revela el CAMBIO CLIMÁTICO

Al explorar los fondos marinos, científicos descifran cómo ha cambiado el clima del planeta



El cambio climático es real y no tenemos que esperar el futuro para sentir sus efectos.

Recordemos que la Organización Meteorológica Mundial declaró a 2016 como el año más caluroso del que se tiene registro, al superar incluso las elevadas temperaturas de 2015.

Datos de este tipo, resultado de proyectos científicos, son la evidencia de que el fenómeno es parte de nuestra vida. En México, la doctora María Luisa Machain Castillo, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, se ha dedicado a registrar cambios en el clima mediante la observación del fondo del océano.

En el mar existe una serie de componentes, tanto orgánicos como inorgánicos, que dependen del clima, y cuando éstos llegan al fondo se van formando capas que, si están bien conservadas, pueden indicar las condiciones climáticas vigentes muchos años atrás.

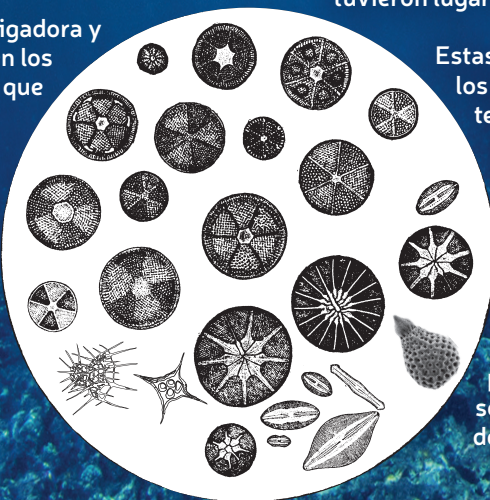
Por ejemplo, los foraminíferos y las diatomeas, microorganismos que viven en los sedimentos marinos desde hace millones de años, son excelentes indicadores de los cambios ambientales que han ocurrido en la Tierra.

Para llegar a los sedimentos de los océanos de México, la doctora María Luisa Machain es parte de un grupo de científicos que navega en los buques universitarios *Justo Sierra* y *El Puma*, ambos destinados a la investigación oceanográfica.

Los especialistas utilizan instrumentos que perforan el mar desde 20 hasta 5 mil metros de profundidad. Al llegar al fondo, la maquinaria se entierra y extrae columnas de sedimentos, mismas que son seccionadas y estudiadas en el laboratorio.

Asimismo, cada semana se realizan muestreos mediante trampas de sedimento estacionadas en el océano. Dichas muestras se relacionan con parámetros medibles *in situ* como temperatura, salinidad, nutrientes o se comparan con imágenes satelitales.

Las observaciones de la investigadora y sus colaboradores se centran en los foraminíferos y las diatomeas, que tienen la particularidad de ser dependientes de los factores climáticos; de tal forma que si el clima cambia, también se transforma su composición y sus patrones, tanto de abundancia como de distribución, sin embargo, en algunos casos el cambio es morfológico.

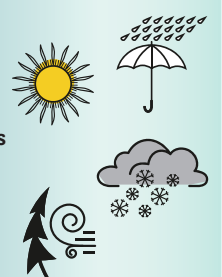


Dichos microorganismos, explicó, tienen conchas duras, y cuando mueren estas estructuras se preservan en el fondo del mar. Al analizarlas es posible determinar si han existido periodos de más frío, más calor, o la frecuencia de las lluvias; incluso, percibir si fenómenos como El Niño o La Niña tuvieron lugar hace miles de años.

Estas investigaciones muestran que en los últimos cien años ha ocurrido una tendencia de calentamiento que se ha agudizado desde la década de 1960, señaló Machain Castillo.

“Con lo vertiginoso del cambio climático, no sabemos cómo van a reaccionar los diferentes componentes del planeta. Todas las especies resultan afectadas, pero algunas podrán adaptarse y sobrevivirán, otras desaparecerán definitivamente”, alertó.

Clima: son las condiciones atmosféricas características de una región y por ello resultan previsibles durante diferentes épocas del año.



Tiempo meteorológico: es la variabilidad dentro de ese clima en el día a día. Por ejemplo, si una mañana de primavera es lluviosa y fría.



Cambio climático: se determina cuando año con año se retrasa o se adelanta la temporada de lluvias o de heladas en una región, por ejemplo; también si hay un incremento en el número de eventos extremos.

Esríbenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en la CDMX al 56 22 73 03