



Comunicado 034
Ciudad de México, 6 de febrero de 2019

MONITOREA IPN MAR PARA ESTUDIAR CAMBIO CLIMÁTICO

- **Con una boya oceanográfica de alta tecnología, el CIIDIR Unidad Sinaloa aporta datos de temperatura, salinidad, oxígeno, clorofila, pH y de Dióxido de Carbono del agua**
- **“Los registros obtenidos son de excelente calidad y servirán para alimentar los modelos de carbono a nivel mundial”, afirmó la investigadora, Leticia Espinosa Carreón**

Para conocer cómo el cambio climático afecta a los océanos y así construir modelos matemáticos de predicción y mitigación de daños, científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) monitorean la dinámica físico-químico-biológica del Golfo de California con una boya oceanográfica de alta tecnología.

Especialistas del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Sinaloa, registran desde hace tres años: temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, clorofila, pH y presión parcial de Dióxido de Carbono (CO₂) del agua y aire en esta zona marítima.

La doctora en Ecología Marina y directora del proyecto “Estimación de Flujos de CO₂ Océano-Atmósfera en el Golfo de California”, Leticia Espinosa Carreón, informó que los sensores de la boya también indican cada hora la temperatura ambiental, velocidad y dirección del viento, además de la humedad relativa y la posición geográfica.

“A la fecha, la boya se ha anclado en dos ocasiones con apoyo de los buques oceanográficos de la Secretaría de Marina. Los registros obtenidos son de excelente calidad y servirán para alimentar los modelos de carbono de nivel mundial”, afirmó.

La investigadora dijo que los procesos físicos como el viento, remolinos y *surgencias* (ascenso de agua subsuperficial), que modulan la química y la biología, determinan que en el océano haya regiones donde se pueda presentar “secuestro” de CO₂ (absorción de dióxido de carbono por el mar) o bien que éste sea “liberado” a la atmósfera, dicho cambio puede ser estacional, por eso es fundamental la medición de variables.

Explicó que la acidificación de los océanos representa una disminución de pH (es decir, un incremento de hidrógeno) y, con ello, una subsaturación (disminución) de carbonato



de calcio, necesario para el desarrollo de conchas y exoesqueletos de moluscos como almejas, ostras, cangrejos y ostiones.

Indicó que altera a organismos del zooplancton como pterópodos, pequeños caracoles marinos (considerados como bioindicadores de la acidificación del océano) y algunos organismos del fitoplancton como cocolitofóridos, además de producir el blanqueamiento del coral. “Estos fenómenos asociados al cambio climático representan un deterioro ecológico en los océanos que debe evaluarse y consignarse”, refirió.

Esta investigación es apoyada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y el MBARI (Monterey Bay Aquarium Research Institute) de Estados Unidos de América, donde se digitaliza la información de la boya oceanográfica.

Los registros de la boya aportan al estudio de diversos temas que se realizan en este centro del IPN. A largo plazo, con los datos aportados se podrá realizar la calibración de datos satelitales.

La doctora Espinosa Carreón resaltó que este proyecto se lleva a cabo en el Laboratorio de Productividad Primaria y Sistema del Carbono del CIIDIR Unidad Sinaloa, el cual compite a nivel internacional por la calidad de sus investigaciones y equipo de punta. Indicó que los politécnicos adscritos a este laboratorio forman parte del Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON).

Añadió que el grupo a su cargo ha realizado en tres años cinco contribuciones científicas del flujo de CO₂ en el norte de Sinaloa (frente a Guaymas), Mulegé y Bahía Concepción (Baja California Sur) y Mazatlán.

--o0o--