

NOTA DE PRENSA

CIENCIAS MARINAS

El CSIC estrena en la Antártida una nueva herramienta para el muestreo de agua con drones



El sistema AWA en una operación de muestreo en la Pingüinera de pingüino barbijo en Morro Baily, Isla Decepción (imágenes tomadas en febrero 2021, por el equipo PiMetAn participante a la primera campaña antártica del proyecto) / Antonio Tovar-Sánchez

√ **El sistema AWA alcanza zonas costeras y áreas inaccesibles, peligrosas o protegidas en la Antártida y siendo menos intrusiva para la flora y la fauna locales.**

√ **El Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN/CSIC) incorpora esta tecnología a PiMetAn, un proyecto polar que cuenta con un equipo científicos multidisciplinar compuesto por doctores en Ciencias del Mar y Ambientales, Química, Biología y Geología**

Sevilla, a 11 de mayo de 2022. Investigadores del proyecto PiMetAn, pertenecientes al Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN-CSIC) han estrenado con éxito un nuevo sistema que, transportado desde un dron permite el muestreo de aguas superficiales. Mediante este sistema se ha llevado a cabo en la Isla Decepción, Antártida, la caracterización de los niveles de elementos traza disueltos en las aguas superficiales adyacentes a dos de las principales colonias de pingüinos barbijo (Morro Baily y Collado Vapor) y en Crater Lake, designado como zona protegida por sus valores botánicos y ecológicos.

El uso de esta herramienta ha sido publicado hoy en la revista *Frontiers in Marine Sciences*. Los métodos tradicionales de muestreo de aguas implican la recogida manual desde la orilla, o diferentes técnicas de muestreo con dispositivos empleados desde embarcaciones, implicando múltiples cuestiones logísticas, organizativas y de personal encargado. Además, los estudios de metales traza (ej. hierro, cobre, zinc conocidos como esenciales, o los considerado tóxicos como plomo y cadmio) suponen un reto adicional. Debido a sus bajas concentraciones en las aguas marinas la contaminación de las muestras ha sido históricamente el principal obstáculo para la cuantificación fiable. En este estudio, se presenta la aplicación de un nuevo sistema de muestreo de aguas superficiales, el Automatic Water Autosampler (AWA) (fabricado por la empresa española Dronetools). El sistema AWA consta de una bomba peristáltica, un filtro, un vaso colector y diferentes sensores, que operado desde un dron permite la recogida de muestras de agua in-situ, así como la medida de parámetros físico-químicos (como temperatura y la salinidad, entre otros). “Con este novedoso sistema se ha podido alcanzar zonas costeras y áreas inaccesibles, peligrosas o protegidas en la Antártida y siendo menos intrusiva para la flora y la fauna locales”, afirma la investigadora Erica Spavarenti, del ICMAN/CSIC.



El sistema AWA en una operación de muestreo en el lago Crater Lake, Isla Decepción (imágenes tomadas en febrero 2021, por el equipo PiMetAn participante a la primera campaña antártica del proyecto / Antonio Tovar Sánchez

“Se trata del primer dispositivo para la recolección automática de muestras de agua, diseñado específicamente para la cuantificación de elementos trazas disueltos (<0.22 µm). Gracias a su empleo, se han podido recolectar y analizar, por vez primera, muestras de aguas en determinadas zonas costeras en la Isla Decepción”, añade el investigador Antonio Tovar-Sánchez, del ICMAN/CSIC.

El Proyecto

Este estudio se ha realizado en el marco del proyecto "PiMetAn" (RTI2018-098048-B-I00), un proyecto polar que cuenta con un equipo científicos multidisciplinar compuesto por doctores en Ciencias del Mar y Ambientales, Química, Biología y Geología. Los investigadores pertenecen a diferentes instituciones nacionales entre las que se incluye el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad de Cantabria (UNICAN), la Universidad de Cádiz (UCA) y El Instituto Español de Oceanografía (IEO). El objetivo del proyecto es desvelar el papel que juegan los pingüinos en el funcionamiento ecológico de la Antártida. PiMetAn está coordinado desde el ICMAN-CSIC por el investigador Antonio Tovar-Sánchez.

Página web del proyecto:

<http://pimetan.csic.es/>

Publicación:

El trabajo ha sido publicado en la revista *Frontiers in Marine Sciences*.
(DOI: 10.3389/fmars.2022.879953)

Autores del trabajo:

Erica Sparaventi
Araceli Rodríguez Romero
Gabriel Navarro
Antonio Tovar Sánchez

Vídeo de divulgación del proyecto:

<https://drive.google.com/file/d/1CxcjiiE7IH4ya9zeZKCyH0KVGXyRCiDB/view?usp=sharing>

Video del sistema AWA operando en el entorno Antártico:

https://drive.google.com/file/d/1eSr_xMqf7ggQSai9Kx-j0w00nSDoz333/view?usp=sharing

Contacto:

Área de Comunicación y Relaciones Institucionales

Delegación del CSIC Andalucía

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Pabellón de Perú

Avda. María Luisa, s/n

41013 – Sevilla

954 23 23 49 / 690045854

comunicacion.andalucia@csic.es

