



NOTA DE PRENSA

La Universidad de Alcalá y las empresas Gtd España y Aragon Photonics instrumentarán un cable de fibra óptica para realizar monitorización sísmica en el Estrecho

Alcalá de Henares, 7 de julio de 2022

El Estrecho de Gibraltar es una zona de gran interés para monitorización sísmica y oceanográfica, tanto por lo excepcional de su localización como por la información que puede proporcionar sobre procesos geofísicos que suceden en la zona. La dinámica del mar en esta zona es única y da lugar a fenómenos de gran interés geofísico, como las ondas internas.

Las ondas internas se generan fundamentalmente a partir de la interacción de la marea con variaciones del perfil del suelo submarino, y tienen gran importancia en los procesos de mezcla de agua en el océano, que a su vez tienen un gran impacto en todos los fenómenos de cambio climático. Aunque son poco visibles desde la superficie, las ondas internas en el mar pueden alcanzar amplitudes mucho mayores que las olas superficiales, superando en ocasiones los 100 metros de amplitud. Estos fenómenos tienen impacto en múltiples variables del entorno que van desde la temperatura del Mediterráneo hasta los procesos biológicos que se producen en el entorno.

Gracias a la [tecnología de detección acústica distribuida \(DAS\)](#) de pulso chirpado, desarrollada por el [Departamento de Electrónica de la Universidad de Alcalá](#) y la empresa [Aragon Photonics](#), y el cable Dos Continentes de la empresa [Gtd España](#), que discurre entre Tarifa y Ceuta, estos procesos van a poder ser monitorizados con una resolución extremadamente elevada, ciertamente nunca antes vista.

La tecnología que se desplegará en el cable del Estrecho monitorizará variaciones en la temperatura del agua cada 10 metros de cable de fibra, con una resolución de una milésima de grado centígrado. Estos datos proporcionarán una valiosísima información de cómo se producen estos fenómenos y sus consecuencias en el mezclado de agua entre las capas más frías y las más calientes del mar.

Se espera que los datos recabados sean de utilidad para una multitud de trabajos posteriores, desde estudios básicos de propagación de estas ondas en el mar como en la cuantificación de sus implicaciones más amplias tanto en aspectos como el cambio climático como estudios más locales relacionados con la dinámica de las poblaciones de seres vivos que habitan en estos ecosistemas.

Los datos también se emplearán en el marco del [proyecto PSI](#) (referencia PLEC2021-007875), financiado por el [Ministerio de Ciencia e Innovación](#) y el [programa NextGenerationEU/PRTR](#) de la Unión Europea. Este proyecto pretende desarrollar un sistema de monitorización inteligente

basado en la tecnología DAS que permita prevenir daños en el propio cable de fibra óptica, mediante la alerta temprana de actividades potencialmente dañinas. Las medidas servirán para obtener una base de datos de señales acústicas producidas por barcos en el entorno.

· [Imágenes](#)

Contacto

Comunicación Institucional
Universidad de Alcalá

📞 91-885 40 67 ✉️ prensa@uah.es

📘 /UniversidadDeAlcala 📺 @UAHes