

# En el fondo el mar es sonido y matemáticas

Investigadores gallegos buscan afinar los mapas costeros para gestionar sus recursos y predecir su evolución



[photo\\_camera](#) Los investigadores principales del proyecto, Andrés Prieto y Pablo Rubial, observan un fondo marino elaborado con modelos matemáticos. EP



VÍCTOR M. RIVERO

29/OCT/24 - 11:31 **ACTUALIZADO:** 29/OCT/24 - 11:39

"Escoitar o [océano](#)" permite conocer el estado en el que se encuentra y predecir su evolución en el tiempo, sostiene **Andrés Prieto**. Bien lo sabe. El [investigador](#) vinculado al **Centro de Investigación e Tecnoloxía Matemática de Galicia (Citmaga)** coordina a un equipo de científicos que anda poniendo la oreja sobre la sobre el fondo marino con la idea de que le explique los fenómenos que le afectan, desde actividades humanas hasta fenómenos climáticos extremos, y, en base a ello, poder tomar las decisiones de gestión del litoral más adecuadas.



## Negra Navidad en las rías

---

El trabajo conjunto de este equipo multidisciplinar de las universidades de **A Coruña, Santiago, Vigo, Trento** y la **Uned** busca avanzar en la comprensión de la costa a partir de **datos hidroacústicos** con los que esperan "analizar e predicir os fenómenos complexos que actúan sobre os ecosistemas mariños", así como diagnosticar su estado de salud y su evolución ante eventos estacionales y extremos, "como poden ser inundacións ou deslizamentos de terra".

Prieto, docente del departamento de **Matemáticas** de la Facultade de Informática de la **UDC**, explica que, en el fondo, el mar se expresa en números. "A contorna submarina é heteroxénea e complexa", pero "os seus elementos xeofísicos e biolóxicos poden modelarse matematicamente", aclara.



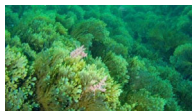
## Un láser de alta potencia para acercar desde Galicia la exploración de Marte

---

Esto es, que la **ecosonda** que utilizarán desde la superficie enviará señales acústicas que, al impactar contra el fondo, registrarán una serie de **ecogramas** que pueden traducirse en imágenes. Así, el modelo digital que ha desarrollado el equipo permite calcular numéricamente las características y propiedades particulares de ese punto.

## Cartografiar recursos

Las **batimetrías** ya arrojaban el relieve del fondo y su profundidad, pero no su estado ni los elementos que lo componen, precisa Prieto. "Trátase de ir máis alá" y "afinar máis determinados aspectos de interese como o espesor da area, a presenza de lodos ou de algas...".



## ¿Cuál es la invasión silenciosa que amenaza a las rías gallegas?

---

Y esto implica asimismo poder "cuantificar a presenza e a concentración de bivalvos e outros recursos" y su evolución, añade el investigador.