

AZTI prueba un sistema para observar la fauna del fondo marino e identificarla mediante inteligencia artificial

Datum 6.10.2026
Subjekt AZTI
Region Španielsko
Kategorie Technológia, Veda a výskum, Životné prostredie

En el proyecto ItsasLANDER se han utilizado 48 vídeos obtenidos en 24 estaciones de muestreo para desarrollar herramientas de detección y clasificación automática de animales submarinos.

- Los resultados ofrecen oportunidades para mejorar el seguimiento de la biodiversidad marina y del impacto ambiental de las actividades en el mar.
- El proyecto ha contado con el apoyo de la Diputación Foral de Gipuzkoa a través del Programa Red Guipuzcoana de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Pasaia, 6 de octubre de 2026. Conocer qué especies viven en el fondo marino y cómo cambia su entorno es fundamental para proteger el mar y planificar sus usos. Sin embargo, obtener esta información supone un reto: las condiciones submarinas dificultan la observación y el análisis de las imágenes recopiladas exige un esfuerzo considerable. Para responder a este desafío, **el centro tecnológico AZTI ha probado un sistema de observación autónoma de la fauna del fondo marino en el marco del proyecto ItsasLANDER y ha desarrollado herramientas para analizar automáticamente imágenes y registros sonoros.** Este proyecto ha contado con el apoyo de la Diputación Foral de Gipuzkoa a través del Programa Red Guipuzcoana de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Un *lander* es una estructura que se instala en el fondo marino y recoge información de su entorno mediante cámaras y otros sensores. En el proyecto se han utilizado dos cámaras para grabar la fauna que vive sobre el fondo y en sus proximidades. En total, **se han obtenido 48 vídeos de una hora de duración en 24 estaciones de muestreo.**

Las imágenes extraídas de estas grabaciones se han utilizado para entrenar un modelo de visión artificial. Para ello, se han identificado y etiquetado las especies y los grupos de animales presentes en las imágenes. Al aplicarlo a los vídeos, el modelo ha demostrado su capacidad para detectar y clasificar animales automáticamente.

Este desarrollo **ayuda a transformar las grabaciones en información sobre biodiversidad** y ofrece la posibilidad de agilizar el análisis de grandes volúmenes de imágenes. Así, junto con el sistema de observación del fondo marino, se ha desarrollado una herramienta para utilizar la información recopilada en la investigación y el seguimiento ambiental.

Sonidos submarinos para identificar cetáceos

El proyecto también ha trabajado en un modelo para identificar automáticamente cetáceos a través de sus sonidos. Para ello, se han utilizado grabaciones etiquetadas de nueve especies de cetáceos y se ha desarrollado la capacidad de reconocer sonidos de la familia de los delfines a nivel de grupo.

En el análisis de los audios recogidos durante la campaña **se han identificado cinco especies de cetáceos**: orcas, delfines mulares, calderones grises, delfines comunes y cachalotes. Otros 95 registros de audio se han clasificado dentro de la familia de los delfines, sin determinar la especie. Estos datos corresponden a identificaciones en los registros sonoros, no al número de animales.

Ambos tipos de observación se complementan: las cámaras permiten estudiar la fauna del entorno del fondo marino, mientras que los registros sonoros aportan información sobre la presencia de cetáceos.

Para mejorar el seguimiento de la biodiversidad y de las actividades marinas

Los resultados de ItsasLANDER ofrecen nuevas posibilidades para estudiar los ecosistemas marinos. **El seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas, la evaluación de actuaciones de restauración de hábitats y la observación de la fauna en torno a infraestructuras marinas** son algunas de las posibles aplicaciones de esta tecnología.

Por ejemplo, el sistema podría utilizarse para estudiar qué especies aparecen alrededor de instalaciones de energías renovables marinas, cables submarinos o instalaciones acuícolas. La repetición de las observaciones a lo largo del tiempo permitiría analizar los cambios en la fauna y aportar más datos a las evaluaciones ambientales de estas actividades.

El sistema probado y las herramientas de análisis desarrolladas en el proyecto proporcionan una base para avanzar en estas aplicaciones. **Al facilitar la recogida y el análisis de información sobre el fondo marino, pueden ayudar a las administraciones y a los sectores marinos a conocer mejor el entorno y a fundamentar sus decisiones en datos científicos.**

<https://www.azti.es/noticias/inteligencia-artificial-monitorizacion-fauna-marina>