

Esporles, 30 de enero de 2019

El IMEDEA impulsa el monitoreo automático de la Red Natura 2000

- La Red Natura 2000 marina es una red de áreas de conservación que tiene por objetivo asegurar la supervivencia a largo plazo de la biodiversidad marina, así como hacer compatible este objetivo con el desarrollo de la actividad humana en la zona costera.
- El Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA (UIB-CSIC) ha desarrollado un novedoso sistema de monitoreo automático basado en técnicas de inteligencia artificial para monitorizar de manera automática la actividad recreativa en la Red Natura 2000 marina.

La Red Natura 2000 es una red de áreas de conservación que tiene por objetivo la conservación de determinados tipos de hábitats y de especies de fauna y flora carismáticas, y hacerla compatible con el desarrollo de actividades humanas como la pesca. En su zonación marina, la red de reservas marinas pesqueras impulsadas por el *Govern Balear* son ejemplos de Red Natura 2000 en las aguas de las Baleares. Monitorizar la salud de su biodiversidad y la actividad humana que en ellas sea realiza es indispensable para conseguir sus objetivos de conservación. Sin embargo, monitorizar estas áreas marinas a largo plazo requiere de conocimientos científicos detallados, que en muchas ocasiones son difíciles de generar debido a su complejidad técnica.

Inteligencia artificial al servicio de la conservación de la biodiversidad marina

Con el objetivo de conseguir una gestión de la Red Natura 2000 basada en conocimiento científico de calidad, y armonizar la conservación de la biodiversidad marina con la práctica de actividades recreativas, el Grupo de Ecología de Peces del IMEDEA ha desarrollado el proyecto piloto AutoNatura2000; un proyecto multidisciplinar basado en inteligencia

artificial que ha desarrollado una nueva metodología que sirve para monitorizar las actividades de origen recreativo como la pesca recreativa, el buceo o la navegación que se realiza en la Red Natura 2000 marina.

La inteligencia artificial, y el desarrollo de algoritmos de aprendizaje profundo capaces de hacer que ordenadores puedan aprender, resolver problemas y tomar decisiones, están revolucionando todos los ámbitos de nuestro día a día; desde la medicina, a través del desarrollo de algoritmos que permiten avanzar en la detección precoz de enfermedades, al desarrollo de coches sin conductor, o el desarrollo de sistemas de pre-aviso de terremotos más eficientes. La conservación de la fauna y flora ha empezado a beneficiarse de la inteligencia artificial mediante el reconocimiento automático de especies, detección de actividades humanas como la huella global de la pesca o el monitoreo automático de capturas procedentes de la pesca.

En su primera fase, AutoNatura2000 ha desarrollado un sistema de monitoreo automático basado en inteligencia artificial de la zona emergida de la Red Natura 2000 marina capaz de monitorizar de manera automática la actividad humana recreativa. AutoNatura2000 se ha centrado en tres reservas marinas pesqueras de las Baleares; la reserva de la Isla del Toro y de las Islas Malgrats, y la reserva marina de la bahía de Palma (un total de 2633 hectáreas de la Red Natura 2000 marina). El sistema, basado en la adquisición de imágenes de alta definición, utiliza algoritmos que permiten a un ordenador reconocer lo que es un barco, un barco navegando, un kayak o un velero. Esto ha permitido un monitoreo continuo del tráfico de barcos en estas zonas, y realizar por primera vez una zonificación de las actividades recreativas que en ella se realizan. Esta información es clave para cumplir con el objetivo de la Red Natura 2000 y con diferentes directrices europeas como la Política Pesquera Común o Política Marítima integrada.

AutoNatura2000dos: de la actividad humana a monitorizar la vida submarina de manera automática

En una segunda fase de este proyecto piloto, el IMEDEA tiene previsto extender la inteligencia artificial para monitorizar la fauna y flora acuática que habita la Red Natura 2000. Esta segunda fase se va a realizar durante

IMEDEA (UIB-CSIC) comunicació
Tel.: 971 611 031
comunicacio@imedea.uib-csic.es
www.imedeauib-csic.es

el 2019 y al igual que la primera Fase cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica a través del Programa pleamar del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). El objetivo final de esta segunda fase es desarrollar herramientas que faciliten la adquisición de información del estado de conservación de las poblaciones de peces, aves, cefalópodos y otras especies que habitan la Red Natura 2000 basadas en inteligencia artificial. Este sistema permitirá avanzar hacia un sistema de monitoreo automático y autónomo el estado de las poblaciones de fauna y flora de la Red Natura 2000 a través de la generación de manera continua información científica de alta calidad.

Contacto:

Dr. Josep Alós
Investigador post-doctoral
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA (CSIC–UIB)
C/ Miquel Marquès, 21, 07190 Esporles, Illes Balears, Spain
Tel.: +34 971 61 18 68 Fax: +34 971 61 17 61
E-mail: alos@imedea.uib-csic.es
Twitter: [@josep_alos](https://twitter.com/josep_alos)



Foto: Reserva Marina de las Islas Malgrats y el sistema de monitoreo AutoNatura2000
(Autor: Josep Alós)