

Esporles, 21 de febrero de 2018

Nuevas tecnologías al servicio de los ecosistemas marinos y de la gestión de la pesca

- El Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA (UIB-CSIC) inicia dos proyectos para implementar y validar nuevas herramientas tecnológicas relacionadas con el análisis de imágenes: un sistema para el monitoreo de actividades recreativas en reservas marinas de la Red Natura2000 y un sistema para la estimación de la talla de peces.
- Los dos proyectos, que han sido financiados por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) dentro del marco del Programa pleamar de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, pretenden reforzar la sostenibilidad del sector pesquero y acuícola preservando de las diferentes actividades que se desarrollan en los ecosistemas marinos.

Los extraordinarios avances tecnológicos que ha experimentado en los últimos años la adquisición de imágenes y videos ya tienen muchas aplicaciones científicas. Por ejemplo, desde hace años se están utilizando imágenes para determinar la abundancia de especies en peligro de extinción o para entender procesos relacionados con la estabilidad de las playas. Pero, ¿cómo pueden estos avances tecnológicos contribuir a mejorar la gestión de la pesca y la protección de los océanos?

En el IMEDEA acaban de comenzar dos nuevos proyectos científicos que usaran estas nuevas tecnologías con el fin último de fomentar la sostenibilidad de las diferentes actividades que se desarrollan en los ecosistemas marinos. En el primer caso, se pretende conocer con más precisión las actividades que se desarrollan en las áreas marinas protegidas incluidas en la Red Natura 2000. Gracias a la adquisición y el análisis de varios tipos de series temporales de imágenes y videos en estas zonas, el proyecto **AutoNatura2000** permitirá conocer mejor el uso que se hace de estas áreas de alto valor ecológico. Por otro lado, el proyecto **Fotopeix** tiene como objetivo desarrollar una herramienta lo más exacta y precisa posible para determinar la talla de peces a partir de imágenes, lo que es un primer paso imprescindible para desarrollar sistemas automáticos de monitoreo de las poblaciones de peces explotados.

¿Es posible determinar automáticamente el esfuerzo y el uso que hacemos de la Red Natura 2000?

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. El proyecto **AutoNatura2000**, mediante la instalación de un sistema autónomo de adquisición de imágenes de alta resolución permitirá desarrollar un sistema de seguimiento de embarcaciones. Con el desarrollo de un sistema informático de seguimiento de objetos en movimiento, y la adquisición de largas series temporales de monitoreo de barcos se podrán describir patrones de comportamiento de las embarcaciones dentro de las reservas marinas. El proyecto se desarrollará en dos zonas de la Red Natura 2000: la reserva marina de la bahía de Palma y las reservas marinas de la isla del Toro y las islas Malgrats. El proyecto se desarrollará con la colaboración de la Dirección General de Pesca y Medio Marino (DGPM) del Govern de les Illes Balears y de los pescadores recreativos, a través de la Federación Balear de Pesca y Càsting, lo que permitirá la validación de las trayectorias estimadas por el sistema de seguimiento. El objetivo final de este proyecto piloto es desarrollar un sistema para poder realizar mapas de distribución de esfuerzo de pesca dentro de reservas naturales, identificar las zonas con una mayor impacto y conocer el comportamiento típico de las embarcaciones dentro de las reservas, todo ello encaminado a maximizar las posibilidades de éxito de los objetivos ecológicos y sociales de la Red Natura2000.

¿Podemos mejorar la sostenibilidad de la pesca a partir de imágenes de peces?

El proyecto **Fotopeix** pretende encontrar un método para estimar el tamaño de un pez a partir de las diferentes estructuras anatómicas que pueden ser identificadas y medidas automáticamente en una imagen digital de ese pez. El procesado de las imágenes se basa en algoritmos de detección de objetos. La finalidad del proyecto es desarrollar una herramienta robusta que permita la detección automatizada de la talla de los peces en miles de imágenes. Una de las aplicaciones prácticas que puede tener esta herramienta en el futuro es asegurar de manera más precisa que un método de pesca explota peces de la talla adecuada y por tanto no pone en riesgo la sostenibilidad de la actividad pesquera. Como en el caso del proyecto AutoNatura2000, el proyecto Fotopeix cuenta con la participación de la (DGPM) del Govern de les Illes Balears y del sector pesquero.

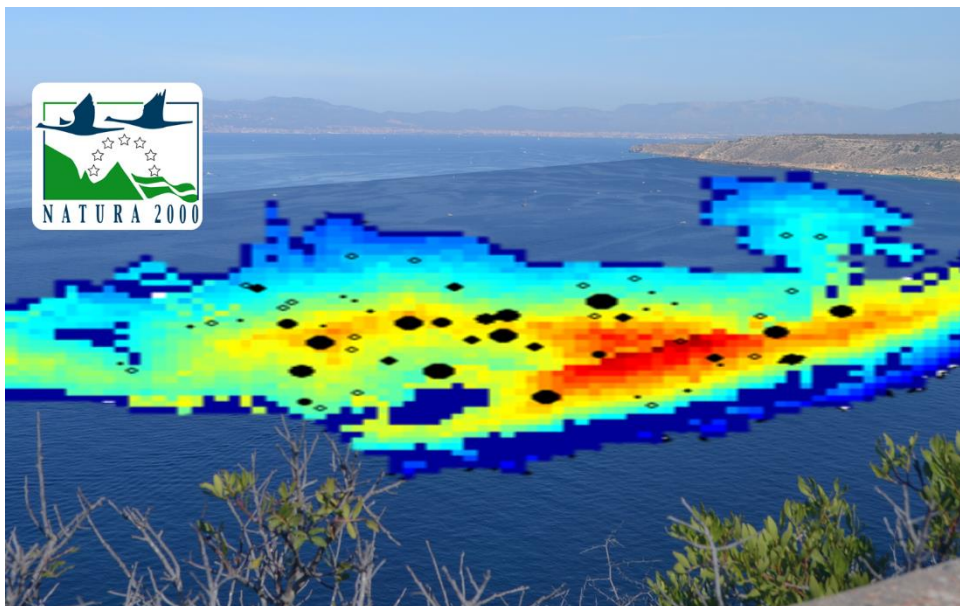
Ambos proyectos se llevará a cabo durante en el año 2018 y plantean el desarrollo de herramientas tecnológicas avanzadas para abordar retos medioambientales como la protección de los océanos y la gestión de la pesca, que son objetivos específicos de las políticas marítima y pesquera de la UE para 2014-2020 (FEMP). El Programa pleamar de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, define una serie de líneas prioritarias encaminadas a fomentar una pesca sostenible, a diversificar la actividad económica, a fomentar la creación de empleo y, en definitiva, a mejorar la calidad de vida en las costas europeas.

Referencia de los proyectos:

Monitoreo automático de la pesca recreativa en la Red Natura 2000 marina con cámaras de alta definición (Acrónimo: AutoNatura2000). Unidades integradas de trazabilidad: desarrollos tecnológicos para el cálculo automático de la talla de las capturas a partir de imágenes obtenidas en los puntos de descarga pesquera (Acrónimo: Fotopeix). Ambos financiados por el Programa PLEAMAR, Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Contacto:

Dr Miquel Palmer y Dr. Josep Alós
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: palmer@imedea.uib-csic.es y alos@imedea.uib-csic.es
Twitter: @josep_alos



Fotografía: Imagen de la Reserva Marina de la Bahía de Palma de Mallorca (perteneciente a la Red Natura 2000 marina) con una proyección del esfuerzo pesquero recreativo. El proyecto AutoNatura2000 pretende desarrollar herramientas automáticas basadas en capturas de imagen y video para conocer la distribución de las actividades recreativas en la Red Natura 2000 y facilitar así su función en la conservación de la biodiversidad marina (en rojo zonas con alta presión antrópica).

Autor de la foto: Josep Alós.