

IMEDEA (UIB-CSIC) comunicación  
Tel.: 971 611 031 / 667929611  
charina@imedea.uib-csic.es  
[www.imedea.uib-csic.es](http://www.imedea.uib-csic.es)

Esporles, 4 de marzo de 2021

## Áreas marinas protegidas inteligentes

- **El seguimiento de áreas marinas protegidas es fundamental para garantizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de vida bajo el mar**
- **El Grupo de Ecología de Peces del IMEDEA propone la Inteligencia Artificial como herramienta para la recopilación y análisis de datos de la biodiversidad marina y actividades humanas en estas áreas protegidas**

Todos los campos de la vida cotidiana están sufriendo una revolución debido a la Inteligencia Artificial. La capacidad que tenemos hoy en día de entrenar a un ordenador para realizar una tarea como el reconocimiento facial o la conducción de vehículos automáticos, ha hecho que esta disciplina esté integrada en todos los campos de la vida. El **proyecto AutoNatura2000tres**, desarrollado por el **Grupo de Ecología de Peces del IMEDEA**, pretende extender los beneficios de la inteligencia artificial a la conservación marina y al seguimiento de áreas marinas protegidas.

El proyecto AutoNatura2000tres se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar, y está cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). El proyecto tiene como propósito la implementación y automatización de un sistema de recopilación de datos en un área marina protegida de la Bahía de Palma a lo largo del presente año. El sistema está basado en la adquisición de imágenes de alta definición de la biodiversidad marina (imágenes subacuáticas) y de las actividades humanas que se realizan (pesca, deportes náuticos, tráfico marino), y su posterior análisis mediante algoritmos de inteligencia artificial de aprendizaje profundo (**Deep Learning**).

IMEDEA (UIB-CSIC) comunicació

Tel.: 971 611 031 / 667929611

comunicacio@imedea.uib-csic.es

[www.imedea.uib-csic.es](http://www.imedea.uib-csic.es)

AutoNatura2000tres centra su actuación en la **Reserva Marina de la Bahía de Palma** perteneciente a la red de reservas marinas de interés pesquero, gestionadas por la Direcció General de Pesca i Medi Marí del Govern Balear, y a la Red Natura 2000. “Esta área marina protegida tiene como objetivo avanzar hacia la pesca sostenible y garantizar la supervivencia de la biodiversidad a largo plazo, haciéndolo compatible con el desarrollo de la actividad humana en la zona. Para ello, es necesaria la continua recopilación de datos de biodiversidad y actividades humanas, y su automatización a través de herramientas como las del sistema AutoNatura2000tres va a suponer un salto cualitativo en su gestión”, declara la Dra. Arancha Lana, investigadora del Grupo de Ecología de Peces y miembro del equipo del proyecto.

El sistema AutoNatura2000tres realizará una monitorización y una recopilación de datos simultánea de las actividades humanas, así como un estudio motorizado de la distribución y la identificación de peces. Se trata de un sistema acoplado en el que se utilizarán técnicas de inteligencia artificial de aprendizaje profundo, que abarca tanto la parte submarina de la zona protegida, como la emergida, utilizando imágenes de alta definición para la generación continua de datos, destaca la Dra. Lana. El sistema AutoNatura2000tres permite obtener información diaria de manera automática (a través de visión computacional) de presencia de barcos de pesca, tráfico marítimo o deportes náuticos como el kayak, a la vez que genera información de abundancia y distribución de los peces.

El sistema está basado en algoritmos de inteligencia artificial que permiten reconocer un objeto en una imagen (un barco de pesca, una especie de pez, una langosta) sin intervención humana. Hoy en día, gracias a los sistemas de aprendizaje automático, como el Deep Learning, es posible utilizar los datos adquiridos durante años anteriores, de forma que el ordenador aprenda por medio de algoritmos y pueda analizar las imágenes de manera automática. En los últimos años el IMEDEA se ha especializado en técnicas de Deep Learning en aplicaciones de reconocimiento de la fauna marina. AutoNatura2000tres representa un salto cualitativo en la automatización de la recopilación de datos en áreas marinas protegidas, y promueve la Reserva Marina de la Bahía de Palma como un laboratorio pionero en la conservación marina, destaca el Dr. Josep Alós, investigador principal del proyecto. El sistema de recopilación de datos permite generar la información necesaria para la toma de decisiones encaminadas a

IMEDEA (UIB-CSIC) comunicació

Tel.: 971 611 031 / 667929611

comunicacio@imedea.uib-csic.es

[www.imedeaa.uib-csic.es](http://www.imedeaa.uib-csic.es)

hacer compatible la actividad humana con el objetivo de garantizar la supervivencia de la biodiversidad a largo plazo, destaca el Dr. Alós.

Un ejemplo de innovación que permite avanzar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de vida bajo el mar, la Agenda 2030 y la digitalización, gracias al potencial que ofrece el mundo digital a la conservación de los océanos y mares del mundo.

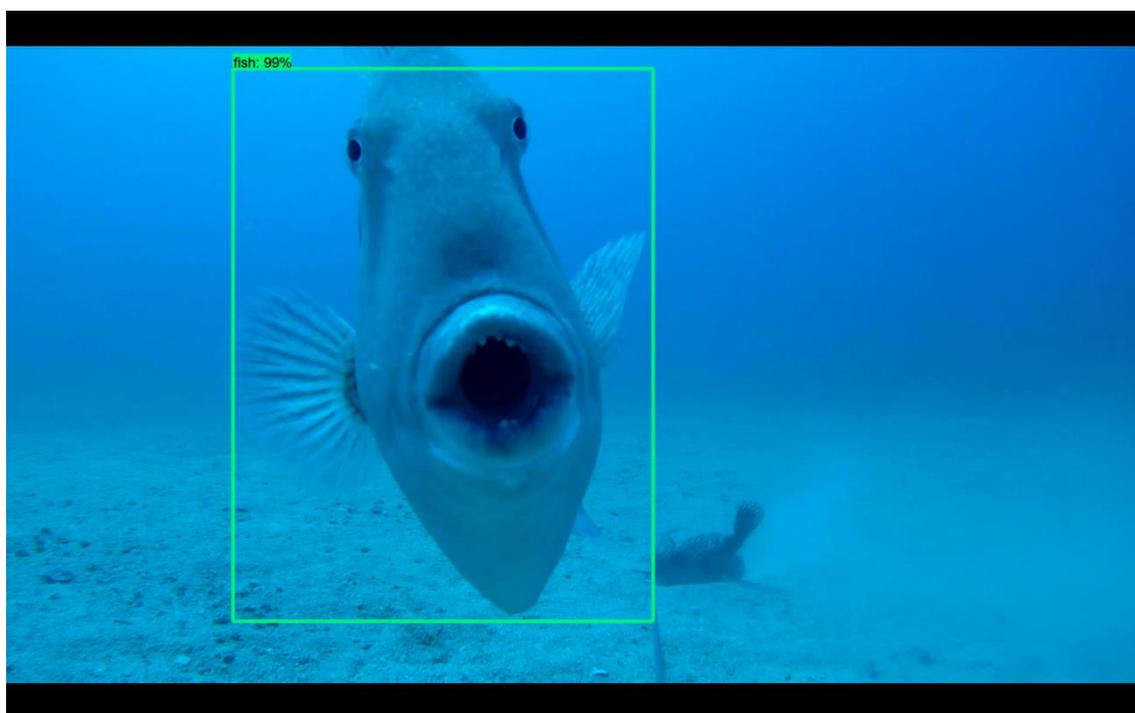


Foto: Identificación automática de un individuo de pez ballesta (*Balistes Carolinensis*) (Autora: Arancha Lana)

### Contacto:

Dra. Arancha Lana - Fish Ecology Group

Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA (CSIC–UIB)

C/ Miquel Marquès, 21, 07190 Esporles, Illes Balears, Spain

Tel.: +34 971 61 01 96 Fax: +34 971 61 17 61

E-mail: [alana@imedea.uib-csic.es](mailto:alana@imedea.uib-csic.es)