

OBSEA CITIZEN SCIENCE EN ÁREA DE CIENCIA DE LA OBRA SOCIAL "LA CAIXA"

Ikram Bghiel¹⁵; Joaquin del Rio³; Daniel M. Toma⁷; Elena López³⁶

Abstract- In this paper, the Citizen Science experience, at Science Area of the Obra Social "la Caixa" in Barcelona, with the OBSEA coastal-cabled video-observatory, deployed in western Mediterranean [1] is presented. A local biodiversity survey is being conducted by citizens as generic non-experienced users helping to identify and classify fishes appearing within time-lapse images. For this it was implemented a protocol for the web-based species identification which is presented in this paper.

Keywords— Citizen Science, biodiversity, marine observatory.

1. INTRODUCCION

El 10 de diciembre de 2013 en el área de ciencia de la Obra Social "la Caixa" de Barcelona, fue inaugurada una nueva exposición llamada "Mediterráneo". La exposición que dura un año, quiere informar a los ciudadanos del Mediterráneo desde diferentes puntos de vista, la comprensión científica de la riqueza de la biodiversidad, la cultura mediterránea y la investigación para la sostenibilidad, ya que esta zona ha pasado a ser una de las zonas con unos niveles de contaminación y de extinción de especies más elevados.

La investigación en el ámbito marino también está presente y es en esta sección donde se puede encontrar un interactivo dedicado al observatorio OBSEA, desde donde se puede conocer qué es un observatorio submarino, acceder a los diferentes equipos que forman parte de la plataforma, conocer algunas de las personas que trabajan en el Observatorio y capturar imágenes de la cámara en directo.

Este tipo de interacción ciudadana, denominado "Citizen Science" se refiere a la participación del público en las actividades científicas y proyectos de investigación relacionados con el medio ambiente y su biodiversidad que aprovecha las nuevas tecnologías como Internet y los teléfonos móviles con capacidad de grabación de datos y compartir estos datos de una manera muy fácil.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para el proyecto Citizen Science, en el área de ciencia de la Obra Social "la Caixa", fue diseñada una aplicación web [2] de acceso abierto para ser usada de una manera fácil con el fin de permitir a los usuarios del área de ciencia de la Obra Social "la Caixa" conectarse al observatorio cableado submarino OBSEA como se muestra en la ilustración 1 y acceder a los datos proveídos por los instrumentos instalados en el OBSEA tal como se muestra en la ilustración 2.

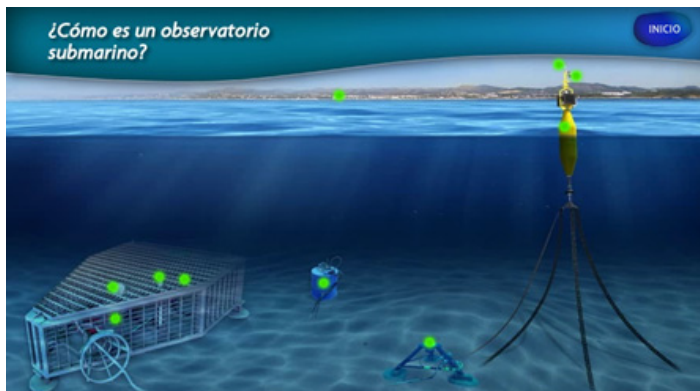


Ilustración 1 Aplicación interactiva para visualizar el observatorio OBSEA y los instrumentos conectados.



Ilustración 2 Acceso a los datos de los instrumentos en tiempo real. En la imagen se muestra el acceso a la cámara video del observatorio.

En la ilustración 3 se presenta la aplicación web que permite a los usuarios del área de ciencia de la Obra Social "la Caixa" la clasificación de las especies que se encuentran en el entorno del observatorio que son evaluados mediante el etiquetado de peces seleccionados dentro de las capturas de vídeo de OBSEA. Una biblioteca de imágenes web de referencia para todas las especies de la zona se utiliza como referencia para la clasificación, siendo constantemente actualizable por nuevas entradas por cualquier usuario. Estas actuaciones de clasificación manual pueden ayudar a transformar las cámaras de vídeo en sensores "inteligentes" para el monitoreo autónomo y continuo en curso de las comunidades marinas en prácticamente cualquier profundidad del margen continental.



Ilustración 3 Portal web que permite la identificación de especies marinas con video proporcionado por el OBSEA en tiempo real

AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido realizado en parte gracias al proyecto CTM2010-15459 (subprograma MAR) Sistemas Inalámbricos para la Extensión de Observatorios Submarinos.

REFERENCES

- [1]. Aguzzi, Jacopo; Mánuel, Antoni; Condal, Fernando; Guillén, Jorge; Noguera, Marc; Del Rio, Joaquin; Costa, Corrado; Menesatti, Paolo; Puig, Pere; Sardà, Francesc; Toma, Daniel; Palanques, Albert. 2011. "The New Seafloor Observatory (OBSEA) for Remote and Long-Term Coastal Ecosystem Monitoring." *Sensors* 11, no. 6: 5850-5872 [2]. https://www.educaixa.com/microsites/Mediterrani/laboratorio_submarino/