

MEMORIA FINAL

Compromisos y Resultados

Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente 2021/2022

Identificación del proyecto	
Código	sol-202100203176-tra
Título	Observatorio Ambiental Parque Natural Bahía de Cádiz
Responsable	Javier Benavente González

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto¹. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en el apartado 2 de dicha solicitud e incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	
Título:	Recopilación de bases de datos ambientales
Actividades previstas:	Al comienzo del proyecto se realizarán diferentes reuniones de coordinación para recopilar las bases de datos ambientales existentes que se han ido creando en las diferentes asignaturas impartidas por el profesorado de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales (Métodos en Oceanografía, Introducción a la Oceanografía, Medio Físico, Dinámica Integrada de Sistemas Naturales Costeros etc.), así como las que provengan de proyectos de investigación y cuyos investigadores estén interesados en incluir. Incluido en estas bases de datos estarán los datos provenientes de la estación meteorológica que actualmente varios miembros de la Facultad han solicitado poner en marcha dentro del Proyecto de Innovación Docente POCARISA.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Tras varias reuniones mantenidas con los responsables de las diferentes asignaturas incluidas en el proyecto se comprobó cómo solo dos de ellas (Métodos en Oceanografía y Dinámica Integrada de Sistemas Naturales Costeros) contaban con registros suficientemente largos y de calidad como para incluirlos en la base de datos. Dichos datos han sido incluidos en la base de datos y en el visor, de forma que puedan también ser utilizados por otras asignaturas.

¹ La relación incluida en el documento *Anexo* que adjuntó en su solicitud a través de la plataforma de la Oficina Virtual.

Objetivo nº 2	
Título:	Datos compatible con la directiva INSPIRE
Actividades previstas:	Los datos recopilados en el objetivo 1, serán adaptados a la directiva INSPIRE, permitiendo así su descarga en función de la variable ambiental requerida. Todos los datos serán georreferenciados y estarán disponibles en formato tipo net CDF (formulario de datos comunes en red). Los datos serán almacenados en archivos de datos científicos multidimensionales, incluyendo variables como la temperatura, la humedad, la presión, la velocidad del viento y la dirección. Cada una de estas variables se podrá mostrar mediante una dimensión creando una vista de tabla o de capa a partir del archivo. Los archivos de datos quedarán almacenados en un repositorio dónde podrán ser actualizados a medida que se vayan adquiriendo nuevos datos. El almacenamiento de los datos en un repositorio facilita la adquisición de su correspondiente doi, permitiendo así que su utilización sea citada por los estudiantes y demás usuarios de forma correcta y estandarizada.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Se ha creado un repositorio web donde se almacenan datos meteorológicos y se actualizan automáticamente a medida que son adquiridos. El acceso a estos datos es completo, abierto y gratuito en: https://widgets.ocean.uca.es/meteodata/ . Aquí, el usuario tiene acceso a la descarga de los datos científicos en formato net CDF y CSV. Estos datos se obtienen por medio de una estación meteorológica completa que se puso en marcha a través del Proyecto de Innovación Docente POCARISA. Las variables climáticas que están siendo monitoreadas continuamente a una elevada precisión son temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento, presión atmosférica, radiación, radiación PAR y precipitación. Por otro lado se han incluido en otra pestaña los datos de carácter oceanográfico que se han ido adquiriendo del Río San Pedro.

Objetivo nº 3	
Título:	Creación de un visor y una app
Actividades previstas:	Se diseñará un visor que permita mostrar los datos y su representación espacial y temporal. El usuario podrá escoger variables y periodos que desea analizar y dicho visor proporcionará salidas gráficas que podrán ser descargadas en imágenes. Así mismo permitirá el acceso a aquellas variables, como las meteorológicas que se estén midiendo en tiempo real. Un ejemplo de ello sería el visor existente ya en el proyecto

	OCASO (https://ocaso.uca.es/productos/ocaso-observacion-yprediccion/)
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Se ha diseñado y puesto en marcha un visor web para los datos obtenidos de la estación meteorológica POCARISA, el cual se puede consultar en https://widgets.ocean.uca.es/meteo/ . Este visor permite una visualización rápida, sencilla y a tiempo real, de las diferentes variables que monitorea la estación. Se ha incluido la posibilidad de que el usuario pueda obtener salidas graficas de las diferentes variables en el periodo de tiempo que desee consultar. Así mismo, también permite una descarga rápida de las series temporales que se visualizan en formato CSV.

Objetivo nº4	
Título:	Creación de una plataforma web
Actividades previstas:	Se creará una plataforma web dentro de la página de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, que permita albergar el visor y una herramienta de descarga, permitiendo tanto la visualización on-line, como la descarga de dichos datos.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Se ha creado una plataforma web dentro de la página de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales (https://ccmaryambientales.uca.es/destacado/estacion-meteorologica/). En esta página web se ha incluido información acerca de la estación meteorológica, un manual para la descarga y el uso adecuado de los datos, y un visor grafico de las diferentes variables meteorológicas a tiempo real.

Objetivo nº 5	
Título:	Difusión y presentación de la base de datos y el visor
Actividades previstas:	Se realizará un programa de difusión, el primero interno, con presentaciones en el campus de Puerto Real separando entre alumnos de grado y máster. Por otro lado, se realizará también un taller dirigido al personal docente e investigador del campus. Finalmente, también se realizará una presentación dirigida a las administraciones ambientales del entorno como el Parque Natural Bahía de Cádiz y el Parque Metropolitano de los Toruños para su posible uso y difusión entre el público general, lo que permitirá también aumentar las vías de colaboración con ambas entidades.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	El programa de difusión del servicio generado gracias a este proyecto se ha realizado con el objetivo de llegar tanto al ámbito universitario como a la población local. Para la difusión entre el

	<p>alumnado se ha hablado de estos servicios en diferentes asignaturas de los grados de Ciencias del Mar y Ciencias Ambientales, así como en gran parte de los Máster que se imparten en la facultad. Además, el becario contratado con este proyecto participó en el Simposio Científico de Alumnos de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales (SACMA 2022). Se han publicado noticias en la página web y el instagram de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales y en la del proyecto del Observatorio Costero Ambiental del Suroeste (OCASO). También se realizó una presentación dirigida principalmente a las administraciones ambientales del entorno como el Parque Natural Bahía de Cádiz dentro de la jornada <i>La investigación en el entorno de la Bahía de Cádiz</i> organizada por la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales y la Delegación Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía en Cádiz.</p>
--	---

2. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas				
<ol style="list-style-type: none"> Se realizará un programa de difusión para estudiantes de Grado, estudiantes de Máster, PDI y administraciones públicas del entorno. Se realizarán dos presentaciones en el campus de Puerto Real enfocadas a la difusión de los recursos creados entre los alumnos de Grado y de Máster. Se realizará también un taller dirigido al personal docente e investigador del campus. Se realizará una presentación dirigida a las administraciones ambientales del entorno como el Parque Natural para su posible uso y difusión entre el público general. 				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<ol style="list-style-type: none"> El programa de difusión entre los estudiantes de Grado, Máster y PDI se ha realizado a través de la presentación realizada en el Simposio Científico de Alumnos de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales (SACMA 2022). Esta difusión también se ha realizado mediante la publicación de noticias en diferentes medios: página web de la Facultad, así como las redes sociales asociadas. 				

2. En el caso de las administraciones públicas del entorno, se ha realizado principalmente a través de la jornada *La investigación en el entorno de la Bahía de Cádiz* organizada por la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales y la Delegación Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía en Cádiz.
3. Tras una serie de reuniones con el PDI interesado en esta plataforma se ha optado por la creación de un manual para el uso y descarga de los datos que ha sido colgado en la web de la Facultad