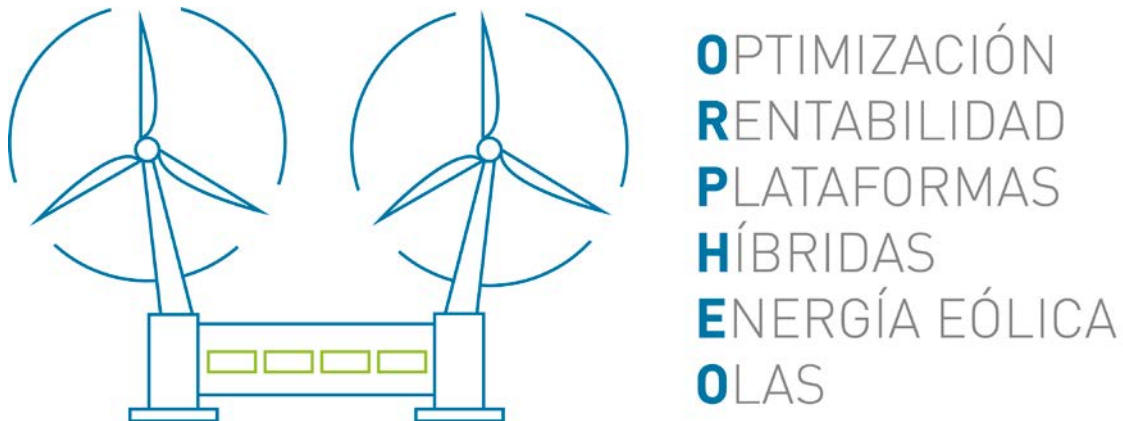


Referencia: RTC-2016-5712-3



La energía eólica offshore se ha convertido en una herramienta clave para reducir la huella de carbono de la economía global. Según un informe publicado por la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) en 2016, la capacidad instalada puede alcanzar los 100 gigavatios (GW) en 2030 si la industria sigue innovando y madurando al ritmo actual. Se apunta incluso a una posible aceleración si se adoptan políticas más favorables a las energías renovables. Sin embargo, a medida que aumenta la capacidad instalada, se reduce la disponibilidad de sitios adecuados para instalar nuevos parques con cimentación fija, lo que impulsará el desarrollo de parques en aguas más profundas y requerirá el uso de tecnologías flotantes.

El objetivo de explotar las aguas profundas viene acompañado de nuevos desafíos que afectan el diseño e instalación de los aerogeneradores, así como la conexión a la red, operación y mantenimiento de los parques eólicos, y que en última instancia suponen un incremento de costes.

Con el fin de hacer económicamente viable la eólica flotante, INGETEAM SERVICE ha lanzado el proyecto ORPHEO. Una iniciativa de I+D orientada a aprovechar las sinergias que surgen al combinar la energía eólica en el mar con la de las olas, e incluso con las corrientes de marea en los lugares donde estos recursos se concentran. Concretamente, el proyecto aplicará técnicas de control avanzado e inteligente para integrar de forma óptima sistemas de generación eólica y undimotriz.

La plataforma W2Power que será objeto de estudio para esta optimización, en sus distintas variantes (eólica, híbrida eólica-undimotriz y combinada con otros usos como acuicultura), es un desarrollo conjunto de varios socios a partir de la patente de la empresa noruega Pelagic Power, participada por ENEROCEAN. El proyecto parte los resultados teóricos y experimentales obtenidos en proyectos previos. Principalmente el desarrollo de convertidores de olas y su



Referencia: RTC-2016-5712-3

integración en plataformas flotantes en Offshore2Grid y las pruebas en tanque realizadas en el marco de MARINET.

El proyecto ORPHEO, incluye los socios industriales activos en el desarrollo del control de la plataforma W2Power: INGETEAM SERVICE que, además de actuar como coordinador, liderará los aspectos relacionados con el control y gestión de la vida operativa de los aerogeneradores, y ENEROCEAN que ha desarrollado los convertidores de energía de las olas que se integrarían en la plataforma y lidera el desarrollo del sistema de control global. Estas dos empresas serán complementadas por varios centros de investigación: Universidad de Cádiz, Universidad de Málaga y Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN).

ORPHEO se desarrollará en paralelo con el proyecto internacional WIP10+ (financiado por el programa DemoWind), que actualmente está construyendo la variante eólica a escala 1:6 y que instalará en el banco de ensayos de PLOCAN en Canarias en el último trimestre de 2017. Gracias a ello se podrá abordar un objetivo industrial clave: desarrollar y probar soluciones que sean técnicamente viables utilizando sistemas de control comerciales. Se pretende que los resultados no sean meros ejercicios teóricos, sino que se implanten y se validen en un entorno real.

El objetivo a alcanzar es ambicioso, reducir un 20 % el coste de la energía producida con las plataformas híbridas W2Power y un 10% el coste de la energía producida con las plataformas eólicas Wind2Power.

El proyecto tendría una duración de 36 meses desde su inicio en el cuarto trimestre de 2016, cuenta con un presupuesto de 478.464 euros y está cofinanciado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y fondos FEDER, dentro del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.