

La Nueva España

www.lne.es

Idea construye en Avilés un prototipo de aerogenerador marino para aguas profundas.

El ingenio, de 1.500 toneladas, tiene la revolucionaria virtud de ser flotante y la previsión es instalarlo este verano en aguas de Vizcaya para someterlo a todo tipo de pruebas

El proyecto tiene un coste de 19,8 millones, de los que la Unión Europea aporta 11 .

03.03.2013 | 05:20

Gijón, Elisa CAMPO

Sesenta metros de profundidad. Ese es el límite que tenían hasta ahora los campos de aerogeneradores marinos, y la principal razón por la que en la costa española no se han instalado todavía, ya que la plataforma litoral es muy pendiente. Sin embargo en el parque empresarial Principado de Asturias, junto a la ría de Avilés, se construye un prototipo eólico que aspira a acabar con esta limitación de una vez por todas. Será el primer aerogenerador marino español, y el primero del mundo con esta tecnología aún experimental. El ingenio se instalará durante el próximo verano en la costa vasca.



El embarque, el año pasado, de una pieza construida en Avilés para un complejo eólico marino.

Las dimensiones son propias de un coloso. La pieza, de acero, tiene una anchura máxima de 55 metros y una altura hasta la torre de turbina de 90 metros, de los que 15 quedan hundidos debajo del agua. La estructura flotante pesa 1.000 toneladas, y el conjunto 1.500. Esta es la estructura que se construye en las naves de Idesa en Avilés, y que terminará de ensamblarse en las instalaciones portuarias de la margen derecha, antes de echarlo al agua para que un buque remolcador lo lleve flotando hasta su destino final. En la operación final de ensamblaje, prevista para finales de verano, intervendrá también la empresa Acciona Windpower.

La gran ventaja del sistema flotante es que se elimina prácticamente el coste de la instalación en el mar, que actualmente es prácticamente la mitad del total de un proyecto de este tipo. En contrapartida, el coste del traslado de la estructura hasta el lugar de ensayos es importante: una de las opciones que se baraja es alquilar una grúa flotante que probablemente venga desde el Mar del Norte. No obstante, Acciona Energía, junto con otros socios, está trabajando en la búsqueda de soluciones más económicas.

El prototipo se instalará en la costa de Vizcaya, en el Bimep (Biscay Marine Energy Platform), un laboratorio marino vasco situado en altamar, a entre un kilómetro y medio y 1,7 kilómetros del litoral. El Bimep está diseñado para la investigación, demostración y explotación de sistemas de captación de energía de las olas en el mar, pero también para ensayar este tipo de ingenios. Cuando el aerogenerador llegue a la costa vizcaína, ya estarán instaladas las cadenas para anclarlo y evitar que se mueva. Se trata de tres cadenas de unos 600 metros de largo que no están tensadas, simplemente impiden su desplazamiento. El diámetro de la circunferencia en torno al aerogenerador es de 1,5 kilómetros.



Un gran pilote construido en Idesa esperando en el muelle de Valliniello.

Durante los dos años siguientes, y todavía en el marco del proyecto, se realizarán las pruebas oportunas: si consigue el rendimiento energético esperado, si la oscilación daña la turbina, si el rendimiento es el esperado, si la resistencia metálica está bien calculada... La pieza lleva una turbina de Acciona Windpower de 1,5 megavatios, pero el objetivo comercial es que pueda llegar a tener una de 10 megavatios, ya que a mayor potencia, más rentabilidad. El objetivo de este prototipo es que convenza a un promotor de parques eólicos marinos para que se decida a encargar la fabricación a gran escala de este tipo de aerogeneradores.

El director del departamento de I+D+i de Idesa, Andrés Castro, explica que actualmente la tecnología marina eólica sólo coloniza aguas poco profundas, ya que las piezas tienen que ir ancladas al fondo marino. Idesa es, de hecho, la única fabricante española de este tipo de cimentaciones. Sin embargo ese límite de profundidad hace que tengan que ubicarse o bien muy cerca de la costa, o en los países nórdicos, cuya meseta marina es muy llana. «En España es inviable tener un parque off shore porque no tenemos meseta», explica Castro. Y en los países que sí tienen esa posibilidad, como Irlanda, se les está acabando ya la superficie.

Ése es el punto en el que comenzó la investigación para construir estructuras flexibles: es la eólica marina flotante, que ya cuenta con dos campos de experimentación. Uno, el «Hywind» noruego, consiste en una estructura vertical, hundida en el 50 por ciento de su longitud, que se hace contrapeso a sí misma. Otra, el «Windfloat» de Repsol y EdP, semisumergible y de estabilización dinámica; el agua se mueve entre los flotadores. El proyecto que se construye en Avilés es similar a este último en que es también semisumergible, pero a diferencia del anterior ingenio, tiene estabilización estática.

El contexto en el que se desarrolla este proyecto es el de la saturación de eólicos en tierra. En España y Alemania, por ejemplo, ya no se pueden instalar más, según explica Andrés Castro. «El futuro es el mar: tiene condiciones más ventajosas, una orografía plana, una continuidad de vientos mucho mayor, y sobre todo no tiene impacto visual», indica. No obstante, debido a lo recientes que son estos parques marinos, aún faltan años de desarrollo y comparativas con los de tierra. «Hay que esperar para saber si realmente los off shore son mejores que los de tierra, y si la tecnología flotante es la mejor, como creemos nosotros», añade el director de I+D+i de Idesa.

«HiPRWind» comenzó en noviembre de 2010, para un periodo de cinco años. El proyecto se enmarca en un programa europeo de investigación y desarrollo que persigue desarrollar grandes prototipos y validadores tecnológicos. Empresas y universidades europeas, 19 en total, forman parte de la investigación, y la Comisión Europea aporta parte de la inversión. España es el país que mayor peso lleva en este proyecto, con cuatro empresas: Vicinay (la empresa vasca líder mundial en fabricación de cadenas, que se usan para anclar al fondo del mar los ingenios eólicos), Acciona Energía, Acciona Windpower, Idesa y el centro tecnológico vasco Tecnalia. Entre los cuatro llevan el peso del proyecto en lo que se refiere a la fabricación, aunque el líder es el centro tecnológico más grande del mundo, Fraunhofer, ubicado en Alemania. Los alemanes se ocupan de detalles como la ingeniería del mantenimiento de la plataforma y la monitorización ambiental.

Y si los números que definen las dimensiones del aerogenerador son impresionantes, también lo son los del presupuesto general: 19,8 millones, de los que la Comisión Europea aporta 11. En cuanto a las personas involucradas directamente en su realización, sólo de Idesa han sido cuatro para el diseño, dos con la gestión de la fabricación, 50 operarios en el taller y el apoyo del centro tecnológico gijonés Prodintec para la gestión del proyecto y la coordinación con el resto de socios.

«Somos los primeros de España en fabricar una tecnología eólica marina flotante, tras seis años trabajando en el campo eólico», cuenta Andrés Castro. La estrategia de Idesa pasa por, sin renunciar al mercado tradicional de los aerogeneradores terrestres, apostar también por el desarrollo en el mar. La pieza que se construye en Avilés será una piedra de toque para esa aspiración de futuro.