

Gamesa ha diseñado un prototipo de turbina para un proyecto en el que colabora la Universidad de Santiago

Galicia ensaya un plan para extraer energía de las corrientes marinas

MeteoGalicia elaborará un mapa con las mejores zonas para la explotación eléctrica de las masas de agua

R. Romar

REDACCIÓN Es como un aerogenerador eólico, pero puesto del revés. El modelo es el mismo, solo que las palas, en vez de moverse por la fuerza del viento, lo hacen al ritmo de las corrientes marinas, a cuarenta metros de profundidad. De momento, las turbinas para el aprovechamiento eléctrico de los flujos oceánicos se encuentran en fase experimental en distintas partes del mundo, pero esta tecnología renovable puede dar un paso importante en Galicia mediante un proyecto impulsado por Gamesa, uno de los principales fabricantes mundiales de aerogeneradores, en el que colabora la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Santiago y MeteoGalicia, dependiente de la Consellería de Medio Ambiente y la USC. La iniciativa está apoyada por la Xunta.

La empresa proporcionará una turbina de nuevo diseño, patentada en España, que se sumergirá bajo el agua con el fin de aprovechar la energía que se genera por las corrientes y producir electricidad. MeteoGalicia, por su parte, se encargará de desarrollar el mapa de las corrientes marinas que existen en Galicia para determinar cuáles son las mejores zonas para probar el prototipo y con vistas en el futuro a una explotación de este recurso a mayor escala.

A partir de estos trabajos, entra en escena el equipo de ingeniería dirigido por el catedrático

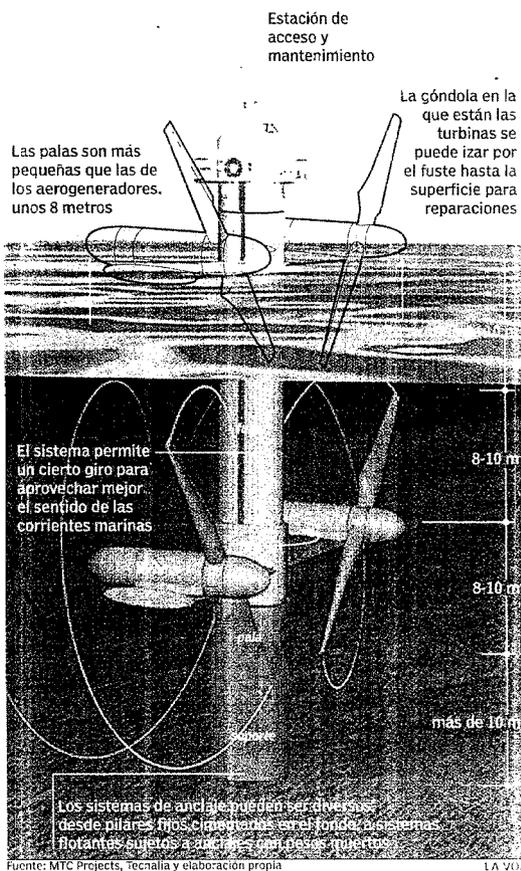
Manuel Bao Iglesias. Su misión será la de definir qué tipos de suelo, siempre rocosos, son los más idóneos para sostener las torres y la de articular los sistemas de anclaje más eficientes, así como los materiales más idóneos. No en vano, la corrosión y la mayor presión del fondo submarino son algunos de los obstáculos que hay que vencer.

Sobre la potencialidad de la nueva tecnología energética, Manuel Bao apenas tiene dudas, pese a que la fuerza de las corrientes marinas es muy inferior a la que se puede encontrar en el aire. Esta aparente desventaja se compensa con creces con la mayor densidad del agua, con lo que la energía que impulsaría las palas sería mucho mayor. «La densidad del agua es superior a la del aire —explica Bao—, con lo que aquí, con una velocidad estimada de las corrientes de un metro por segundo, se conseguiría una energía por unidad de superficie ocho veces superior a la que se obtendría en el aire a una velocidad de cinco metros por segundo». «El potencial es enorme», añade.

Producción

Galicia, en principio, parte en desventaja con respecto a otras zonas en las que se pretende ensayar este tipo de tecnología, como el golfo de México, donde las masas de agua en movimiento alcanzan velocidades superiores a los tres o incluso cuatro metros por segundo, o en las islas Británicas, con dos metros por segundo. Pero en la comunidad, con un metro por segundo que se espera obtener de media, se podría conseguir por cada torre, a la que se acopiarían dos turbinas bajo el agua, una potencia equivalente a un megavatio. Más

EL SISTEMA DE GENERACIÓN



que suficiente para que, de confirmarse estos datos, la iniciativa pueda ir más allá de un ensayo experimental y para que la velocidad de las corrientes marinas se convierta en un futuro a corto y medio plazo en una al-

ternativa energética más para la producción eléctrica.

El grupo de Bao también está estudiando qué opciones existen para minimizar el efecto de este tipo de instalaciones en la navegación marina.

«La instalación no debería suponer ninguna afección sobre la fauna»

La instalación que en principio se pretende llevar a cabo para el aprovechamiento energético de las corrientes marinas está diseñada para una profundidad de cuarenta metros. Los primeros diez metros de lámina de agua se reservarían como margen de seguridad para las embarcaciones. A partir de ahí, en el medio de la columna se pondría la turbina, aunque lo más aconsejable sería la colocación de dos aerogeneradores, y se dejarían otros diez metros libres hasta el fondo. Por encima de la superficie se instalaría una especie de torre que actuaría como baliza de aviso a los barcos que naveguen por la zona y que también podría ser utilizada por los técnicos para el mantenimiento de la instalación.

Las palas que funcionarían por debajo del agua se moverán al mismo ritmo y en la misma dirección que la marcada por la velocidad de las masas de agua, por lo que «no debería haber ninguna afección para la fauna de la zona en la que se ubiquen», según explica el catedrático de Ingeniería Química Manuel Bao. Para el mantenimiento de las turbinas, los investigadores también se plantean la posibilidad de articular un sistema para que puedan subirse a la superficie.

Bao considera que las turbinas submarinas suponen una buena oportunidad para que tanto Galicia como el conjunto de España puedan reducir su dependencia energética del exterior, que es del 85%. «Nos estamos jugando el futuro —apunta Bao—. Con las necesidades que tenemos, es nuestra obligación apoyar las fuentes de energía alternativas». Las corrientes marinas son una de ellas.

Nubes polares de ácido nítrico se ven desde hoy por vez primera en España

Efe

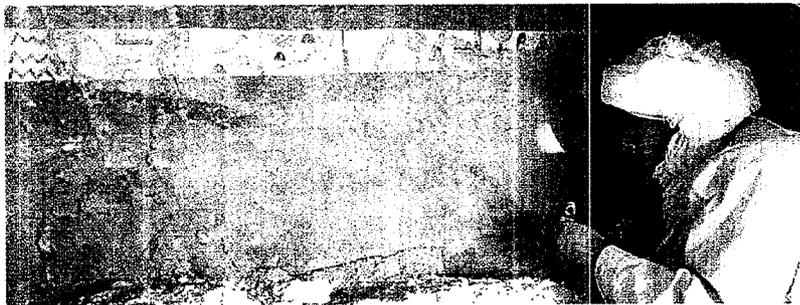
MADRID | Un grupo de nubes polares de ácido nítrico, habituales en las regiones cercanas a los polos, cubrirán esta semana y desde hoy el cielo de la península Ibérica, dando lugar, según los científicos, a un fenómeno de «gran belleza» que se producirá por primera vez en España. Estas nubes se forman a partir de ácido nítrico o de agua y suelen aparecer de forma ocasional en invierno en las regiones cercanas al polo.

Hallan la tumba intacta de Iqer, un antiguo arquero egipcio

La Voz

REDACCIÓN Se llama Iqer —que significa 'el excelente'— y vivió hace 4.000 años en el antiguo Egipto. Era un arquero de alto rango cuya tumba intacta, en la que se encontró su cuerpo momificado debajo de dos grandes arcos y tres bastones largos, fue descubierta en Luxor por un equipo de arqueólogos del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) dirigido por José Manuel Galán.

«Es un hallazgo único y sorprendente, porque muy pocas veces los arqueólogos tienen la fortuna de descubrir un enterramiento intacto tan antiguo. Habitualmente, las tumbas que se encuentran han sido visitadas



Un equipo de arqueólogos españoles descubrió la tumba intacta del guerrero, que vivió hace 4.000 años

antes, la primera vez por la familia del difunto, para recuperar las joyas y los objetos de valor, y la segunda, en el siglo XIX, por saqueadores profesionales»,

explica Galán. El hallazgo es especialmente relevante porque el guerrero es de la dinastía IX, un período de la historia de Egipto que se conoce muy poco. En

ese momento el país vivía bajo una guerra civil que precedió a la unificación política del Alto y Bajo Egipto con un solo monarca, Montuhotep.