

El viento y el mar, aliados del hombre

Europa apuesta por las energías renovables offshore

> Ana María Hidalgo López / Doctora en Ciencias Químicas
/ Responsable de la Oficina de Programas Internacionales de la Delegación del CSIC en Andalucía

El bienestar de nuestra sociedad, la industria y la economía depende de la energía segura, sostenible y asequible. Para alcanzar sus objetivos fundamentales de desarrollo sostenible, de competitividad y de seguridad de abastecimiento de electricidad, la Unión Europea se ha comprometido a producir globalmente el 20 por ciento de las energías renovables de aquí al 2020, y de manera más ambiciosa, a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero del 60 al 80 por ciento en 2050.

Entre las energías renovables, la energía eólica es la más barata. España ocupa el segundo puesto mundial en potencia eólica instalada y tiene el objetivo de alcanzar los 20.000 megavatios (MW) en 2020. Sin embargo, entre 6 y 8 millones de aves y murciélagos mueren anualmente a causa de los aerogeneradores. Estas muertes ocurren especialmente durante las épocas de migración como sucede, por ejemplo, con las aves que anualmente sobrevuelan el Estrecho de Gibraltar.

Una opción para la instalación de los aerogeneradores que permite evitar este problema consiste en ubicarlos mar adentro. Esta alternativa ha dado lugar a la denominada energía eólica marina (*offshore wind energy*). Pero la apuesta de Europa en energías renovables marinas (*offshore energies*) va más allá. Pretende aprovechar el previsible *boom* de la energía eólica *offshore* para impulsar su integración con otras tecnologías renovables marinas (olas y mareas) en plataformas situadas en aguas profundas (superiores a 40 metros) y a decenas de kilómetros de la costa. De este modo se podría incrementar sustancialmente el potencial utilizable de energías renovables en el mar y, paralelamente, sacar más partido de las tecnologías, de forma que se abaraten los costes y resulten económicamente más viables. Europa tiene una gran cantidad de recursos naturales que permiten un desarrollo de los tres sectores de energía renovable marina. En el futuro, estos tres tipos de energía pueden proporcionar a Europa el cien por cien de la demanda de electricidad.

Entre 6 y 8 millones de aves y murciélagos mueren cada año a causa de la actividad de los aerogeneradores

Algunos programas de financiación europea en materia de energías entre 2000 y 2006 mencionaban la necesidad de “asegurar la promoción de las energías renovables” y ya en el período 2007-2013 conceden prioridad a las energías marinas.

Se denomina energía undimotriz a la producida por el movimiento de las olas. Debido a que la energía de las olas resulta muy irregular, se han desarrollado múltiples prototipos capaces de aprovecharla. Las corrientes marinas también son capaces de generar energía y su tecnología actual es muy parecida a la eólica marina. Pero en este caso serían necesarias corrientes con velocidades entre 1 y 3 metros por segundo para la rentabilidad de la instalación, lo que limita las ubicaciones para este



Parque eólico marino de Dinamarca. / Leonard G (Wikimedia Commons).



Parque eólico marino de Lillgrund en Suecia. / Tomasz Sienick (Wikimedia Commons).

En la actualidad, los países del norte de Europa, con Reino Unido y Dinamarca a la cabeza, lideran el sector de la energía eólica marina

tipo de tecnología. Actualmente el mayor potencial se encuentra en el Reino Unido.

La energía eólica marina (*offshore*), con 2.063 MW instalados a finales del año 2009, es la más desarrollada dentro de todo el abanico de energías renovables marinas. En la actualidad los países del norte de Europa lideran el sector, con el Reino Unido y Dinamarca a la cabeza. La principal ventaja de los parques *offshore* frente a los ubicados en tierra es que al no existir obstáculos que puedan reducir la velocidad del viento, el recurso aprovechable es mayor, lo que se suma a la escasa incidencia en el ecosistema que tiene este tipo de energía.

Como punto en contra de las energías marinas, se suele señalar que los costes de instalación son muy superiores a los que se generan, por ejemplo, en la eólica terrestre, pero como contrapunto su vida útil es mucho mayor. Además, los costes de los puntos de anclaje se han ido reduciendo

do y el precio del megawatio generado se acerca cada vez más al del resto de energías renovables.

La energía generada por los aerogeneradores es transportada hasta tierra a través de cables submarinos enterrados que reducen el riesgo de daños ocasionados por equipos de pesca, anclas, etc. Investigadores neerlandeses analizaron los efectos ecológicos a corto plazo del parque eólico construido en los Países Bajos frente a las costas del mar del Norte. En un artículo publicado en *Environmental Research Letters*, los expertos explicaban que el parque eólico fomenta la biodiversidad y proporciona un nuevo hábitat natural para organismos del fondo marino. El equipo descubrió que se han establecido nuevas especies de animales en los pilotes de las turbinas y en las rocas apiladas, así como una sorprendente variedad de peces locales. A partir de estos resultados señalaron que los parques eólicos marinos pueden no solo no afectar negativamente, sino que incluso podrían ser beneficiosos para las poblaciones de peces.

En España la energía eólica marina no acaba de despegar. El primer proyecto experimental en la costa de Tarragona está a punto de recibir una condena internacional a través de una resolución del Congreso Mundial de Conservación que se ha celebrado en Jeju (Corea del Sur). La crítica que recoge la resolución –sin carácter vinculante, pero con suficiente fuerza para frenar la financiación– es que afecta a la principal zona de la pardela balear, un ave en peligro crítico.

Al mismo tiempo, el compromiso político de la Comisión Europea con las energías renovables en el medio marino constituye una de las piezas fundamentales para cumplir con los objetivos 20/20/20 y conseguir una economía más verde para Europa. Las renovables, en general, y las marinas, en particular, pueden contribuir de manera importante a reducir los gases de efecto invernadero, a consolidar la independencia de suministro energético y a generar, mediante la generación de empleo, importantes beneficios económicos y sociales. ●

El primer proyecto experimental sobre este tipo de energía en España está a punto de recibir una condena internacional por una resolución del Congreso Mundial de Conservación