

Los parques eólicos marinos como trampolines para las especies no-nativas

EL PROBLEMA

Uno de los efectos más importantes de los parques eólicos marinos es la creación involuntaria de un nuevo hábitat, que invariablemente es colonizado rápidamente por especies asociadas a sustratos duros. Las cimentaciones de las turbinas constituyen sustratos verticales duros y, dependiendo de la estructura y el tipo de protección contra la socavación utilizadas, pueden presentar diversos grados de complejidad estructural del hábitat. Estas nuevas superficies abarcan toda la columna de agua, desde la zona de salpicadura hasta el lecho marino, a menudo en zonas donde no existen superficies duras naturales comparables.



Foto de Bob Rumes, Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica

Las especies No-nativas (ENA) son especies que no se encontraban en una región geográfica en particular, como el Mar del Norte, antes de una fecha determinada (p. ej., a principios del siglo XVII). Consisten en especies introducidas por actividades humanas fuera de su distribución natural pasada o presente (especies introducidas), y especies que se propagan por sus propios medios (especies en expansión de distribución) debido al aumento de las temperaturas u otros factores. Dado que la expansión oceánica en aguas someras y costeras ha favorecido las ENA, existe la preocupación de que el creciente desarrollo de parques eólicos marinos acelere este fenómeno. En las zonas poco profundas del sur del Mar del Norte, donde se instalaron por primera vez los parques eólicos marinos, se encontraron ENA entre las especies colonizadoras, e incluían tanto especies introducidas como en expansión de distribución, como la ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*), el mosquito (*Telmatogeton japonicus*) y el percebe sureño (*Balanus perforatus*). El mayor número de las ENA se encontraron en la zona intermareal y de salpicadura. Estos hábitats son relativamente raros en mar abierto y ofrecieron un nuevo sustrato para ser ocupados. Las ENA aprovecharon este hábitat disponible para ampliar su distribución y/o fortalecer su población. En la zona submareal, los registros de las ENA son más escasos.

Foto de Bob Rumes, Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica

En el parque eólico marino de Block Island, en Estados Unidos, se observó la presencia de la ascidia invasora (*Didemnum vexillum*), ampliamente distribuida en la región, tanto en la estructura de la cimentación como en calidad de epibionte, es decir, un organismo que vive sobre otro sin causarle daño. En los parques eólicos del Mar del Norte, solo se registraron unas pocas ENA en la zona submareal, incluyendo la muy exitosa invasora y omnipresente lapa o babosa (*Crepidula fornicata*). Investigaciones realizadas en el sur del Mar del Norte indican que los parques eólicos más cercanos a la costa son importantes para la colonización de ENA.



Foto de Bob Rumes, Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica

El aumento sustancial de sustratos duros en el mar del Norte, un entorno constituido en gran parte por sustratos blandos y móviles ha facilitado la propagación de especies de sustratos duros creando nuevas vías de dispersión y facilitando las migraciones de especies: el llamado “efecto trampolín”. Es favorecido el asentamiento de especies introducidas previamente conocidas, trasladadas activamente por acción humana antes del desarrollo de la energía eólica marina. En Europa, las especies de sustratos duros del sur están extendiendo su área de distribución al norte, hacia el Mar del Norte, donde algunas no lo hacían anteriormente. Hasta el momento, no existen registros de especies que causen daños ecológicos, ambientales y/o económicos significativos utilizando esta vía para expandir

su área de distribución, como sucedió en otras industrias como la acuicultura y el transporte marítimo.

MONITOREO DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para priorizar la gestión de manera efectiva, es necesario evaluar los riesgos que plantean las ENA, en particular las especies introducidas, así como la factibilidad de su control o manejo.

Previo a la construcción, los promotores del proyecto deben realizar una evaluación específica del sitio para detectar posibles ENA que puedan aprovechar el nuevo hábitat y a partir de los resultados, desarrollar una estrategia de monitoreo. Se recomienda llevar a cabo un monitoreo visual periódico de la comunidad de incrustaciones en una selección representativa de cimentaciones de turbinas por área de estudio, comenzando con frecuencia anual y ajustándose a plurianual tras un período inicial, y así documentar la llegada y posterior proliferación de ENA.

Si se considera necesario, las acumulaciones de incrustaciones en la zona intermareal pueden eliminarse mecánicamente a un costo razonable, pero es probable que los esfuerzos para eliminar la incrustación en la zona submareal probablemente sean más complejos. Otra forma de limitar la entrada de ENA es garantizar de que no sean transportadas por embarcaciones que operan en el parque eólico o, en un sentido más amplio, por cualquier embarcación que opere en la región.

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN

- Desarrollar soluciones técnicas y rentables para la detección y/o control de especies invasoras en ambientes submareales.
- Estandarizar los protocolos de monitoreo y coordinar la presentación de informes con otras partes interesadas marinas relevantes.
- Cuantificar el impacto que podría tener la expansión a gran escala de la energía eólica marina afecte a patrones y procesos invasivos en amplios gradientes geográficos, considerando diferentes escenarios de cambio climático.

Escrito por: Bob Rumes y Francis Kerckhof; Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica

Para obtener más información, visite <http://tethys.pnnl.gov/about-wren>

