

# L'eòlica marina: aerogeneradors a la costa de l'Empordà

L'eòlica marina aprofita la força del vent que es produeix a alta mar per generar energia neta. Atès que hi ha més potencial eòlic al mar i que és més constant que en terra ferma, els parcs marins s'han convertit en una de les opcions més atractives per l'elevada capacitat productiva.

Text > **LLUÍS Poch SURINACH**, periodista

**E**ls promotors de parcs eòlics marins defensen els bons resultats d'aquestes instal·lacions d'energia renovable i asseguren que la menor rugositat de la superfície del mar, sense els obstacles orogràfics que presenten les ubicacions terrestres, permet posar-hi torres a menys altura. A més, el transport dels molins, que s'han de remolcar, és menys complex, i això fa que s'hi puguin instal·lar aerogeneradors de potències superiors.

El primer parc eòlic marí del món, el de Vindeby (Dinamarca), que té onze aerogeneradors, es va construir al mar Bàltic l'any 1991. Tres dècades després, aquest tipus d'instal·lacions, conegudes internacionalment com a *offshore* (deslocalitzades), no han parat de créixer.

Fins fa pocs anys, tots els parcs eòlics marins tenien els molins muntats sobre estructures fixades al fons marí, fet que en condicionava i limitava la implantació a mars amb poca profunditat. El 2017 va entrar en servei el primer parc eòlic marí flotant del món, el de Hywind Scotland, amb cinc aerogeneradors just davant la costa nord-oriental d'Escòcia. La tardor del 2021 va començar a funcionar un segon parc eòlic flotant, el de Kincardine, a Aberdeen (Escòcia), i en el litoral de Portugal també n'hi ha un altre.

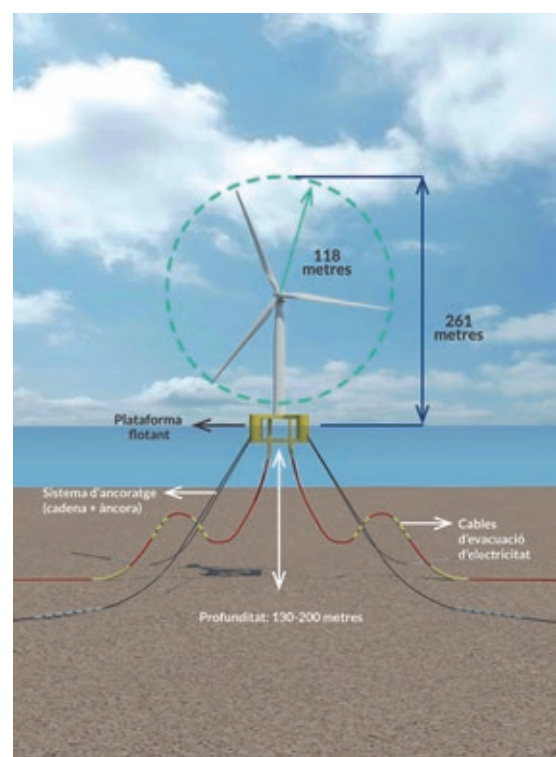
L'aparició d'aquesta nova tecnologia, que permet posar els molins en

plataformes que suren sense estar ancorades d'una manera fixa al fons marí, ha obert la porta a instal·lar-ne en mars on, a poca distància de la costa, hi ha més profunditat, com és el cas del Mediterrani.

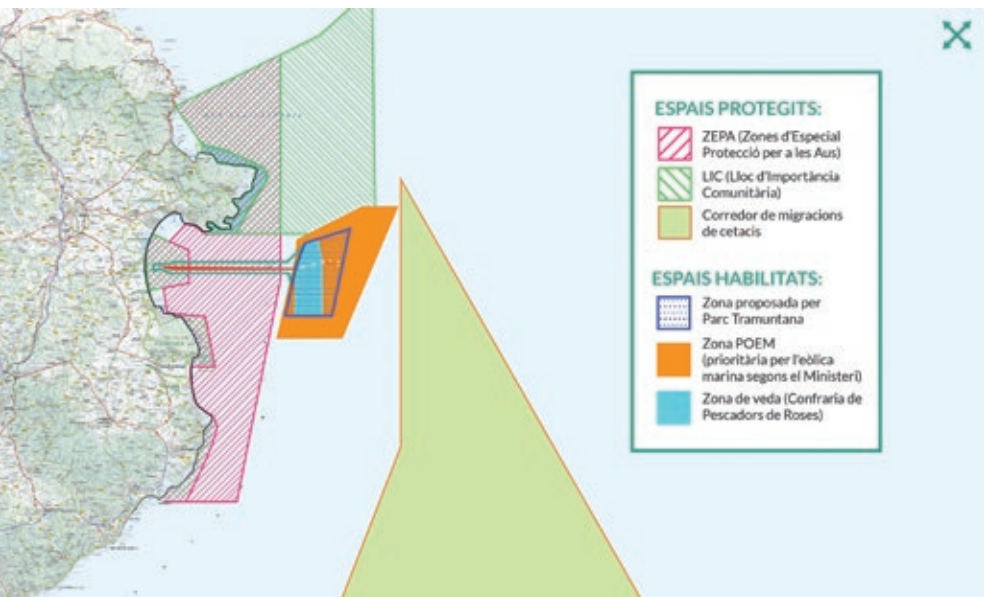
A l'Estat espanyol no hi ha cap parc marítim flotant. No obstant això, el Ministeri per a la Transició Ecològica (MITECO) obre la porta a instal·lar-ne en diferents punts del litoral espanyol a través del Pla d'Ordenació de l'Espai Marítim (POEM). La Generalitat, que no té competències en la matèria, també avala la implantació de l'eòlica marina a la costa catalana. La Conselleria d'Acció Climàtica de la Generalitat s'ha fixat com a objectiu que, en els vuit anys vinents, Catalunya sigui capaç de generar a través d'aerogeneradors marins 1.000 megawatts (MW), una xifra que voldria triplicar amb vista a l'horitzó del 2050.

Amb el vent bufant a favor seu, no és estrany que les empreses del sector hagin començat a moure fitxa i a prendre posicions per quan el Govern de l'Estat obri el concurs-subhasta per adjudicar els projectes. Fins al moment de tancar aquest dossier, tres promotors han mostrat el seu interès per impulsar un parc eòlic marí a la costa empordanesa. El projecte del qual es coneixen més detalls és el que promouen BlueFloat Energy i el grup d'enginyeria i tecnologia Sener. Les dues empreses s'han unit en un consorci per tirar endavant

**Amb el vent bufant a favor seu, no és estrany que el sector hagi començat a moure fitxa**



>> Infografia en què es pot veure el sistema d'ancoratge al fons marí de les plataformes flotants. (Foto: BLUEFLOAT ENERGY I SENER)



>> Infografia que reproduïx els espais protegits, la zona de veda i la ubicació que es proposen per al parc. (Foto: BLUEFLOAT ENERGY I SENER)

l'anomenat *Parc Tramuntana*, un parc eòlic marí flotant que estaria situat a 24 quilòmetres de la badia de Roses, i els seus extrems a 14 quilòmetres del cap de Creus i el cap d'Oltrera, davant la costa de l'Estartit. Disposaria de 35 aerogeneradors de 261 metres d'altura, separats l'un de l'altre per 1,6 quilòmetres. Els altres dos projectes els promouen una filial d'Iberdrola que projecta produir 500 MW i l'empresa basca d'enginyeria Saitec, que ha fet públic el seu interès a muntar un parc pilot amb cinc aerogeneradors i produir 50 MW.

Des que es va conèixer la possibilitat que la costa empordanesa podia acollir algun parc eòlic, es van fer sentir nombroses veus en contra, que, ràpidament, es van unir al voltant de la plataforma Stop Macroparc Eòlic Marí, que aplega més d'una quarantena d'entitats de diversos àmbits i sectors: turístic, nàutic, pesquer, comunitats de regants i entitats conservacionistes com la IAEDEN i SOS Costa Brava, a més d'algun partit polític d'àmbit local dels municipis més afectats.

### L'oposició municipal

Una vintena d'ajuntaments, entre els quals hi ha els de Figueres, Roses, Cadaqués, Begur, Castelló d'Empúries, Sant Pere Pescador, Torroella de Montgrí, l'Escala i Pals, també rebutgen el projecte.

Stop Macroparc Eòlic Marí s'hi oposa perquè considera el Parc Tramunta-

na «una agressió sense precedents i de conseqüències irreversibles als valors mediambientals, paisatgístics, socials i econòmics de tot l'Empordà». De fet, la ubicació proposada és a tocar de tres parcs naturals: el del Cap de Creus, el dels Aiguamolls de l'Empordà i el del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter, malgrat que es construiria fora de les zones protegides.

Per al doctor en ecologia marina i membre del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas Rafael Sardá,

posar aerogeneradors on s'ha previst, encara que quedin fora dels espais protegits, «és un error». L'expert recorda que l'Estratègia de biodiversitat de la Unió Europea obligarà el Govern espanyol a protegir almenys el trenta per cent de l'espai marítim abans del 2030, «i és evident que aquest creixement es farà ampliant les zones ja protegides». Sardá també troba contradictori que el POEM del 2009 preveïés com a espai per protegir la zona on es vol construir el Parc Tramuntana i que, en canvi, en un POEM del 2019 s'hi obrís la porta. «Com quedem?», es pregunta el científic, que explica que «no ha canviat la protecció de la zona perquè hi ha els mateixos espais naturals, ni el coneixement científic; l'únic argument que diuen és que ara poden posar els molins flotants bé, però continuen tenint els mateixos impactes sobre el paisatge, les aus, el moviment dels cetacis i sobre l'erosió del fons marí».

Rafael Sardá recorda que «des de la comunitat científica sempre havíem defensat conservar més zona de la que hi ha protegida, ja que en la biologia de la conservació hi ha coses que cal tenir en compte, com la funcionalitat i la connectivitat... Els animals o les plantes no saben de fronteres».

En canvi, els promotors del parc mantenen que les plataformes flotants «minimitzen l'impacte ambiental en comparació amb els dissenys fixos, a causa de l'activitat menys invasiva en



>> Infografia que mostra la disposició dels aerogeneradors i el sistema d'evacuació de l'energia. (Foto: BLUEFLOAT ENERGY I SENER)



>> Macroconcert gratuït en contra del macroparc eòlic marí el 14 de maig a la platja de Riells, a l'Escala. (Foto: LLUÍS POCH)

el fons marí durant la instal·lació». I per la ubicació mateixa, més mar endins, «l'impacte visual i acústic serà més petit», segons defensa l'enginyera Raquel Juan, que treballa per fer realitat el Parc Tramuntana. En canvi, Rafael Sardá insisteix que les àncores i les cadenes que subjectaran les plataformes amb els molins «causaran danys importants al fons marí».

#### Consens amb el territori

Els promotors del parc també destaquen la voluntat de consensuar el projecte amb el territori i els agents implicats. Raquel Juan ha explicat que alguns dels canvis que s'han introduït en el projecte original, «com ara allunyar 4 quilòmetres els molins del cap de Creus o incloure el parc dins de la zona de veda de pesca, són millores consensuades amb els sectors afectats».

La posada en funcionament del Parc Tramuntana preveu, també, la construcció d'una estació transformadora a Sant Pere Pescador.

### BlueFloat Energy i Sener venen el parc com un projecte estratègic per a la transició energètica a Catalunya

Raquel Juan indica que una altra de les millores que s'han pactat és el soterrament de la línia d'evacuació. L'enginyera recorda que inicialment s'havia previst que «tingués algun tram aeri, i després de la petició que ens han fet en aquest sentit, hem acceptat que la línia sigui totalment soterrada fins a la subestació, i també fins al punt de connexió amb la xarxa».

El científic Ferran Vallespinós, biòleg i portaveu de la plataforma Stop Macroparc Eòlic Marí, s'ha mostrat escèptic sobre aquests canvis: «Fins ara només n'hem sentit a parlar, veurem si finalment el projecte els acaba incorporant», per l'elevat cost que suposen. Malgrat que es puguin fer millores com aquestes, la plataforma es continua oposant al projecte: «Parlem d'una macroestructura que perjudicaria la biodiversitat i tot l'entorn natural, i també l'activitat turística i pesquera».

No obstant això, els promotors del parc mantenen que «no farà perdre turisme i es pot convertir en un altre re-

clam per atraure visitants interessats a conèixer de prop els aerogeneradors, com ja passa en altres països».

Raquel Juan insisteix que la costa empordanesa és l'únic lloc del litoral català on es pot fer una instal·lació d'aquestes característiques.

La lluita contra el canvi climàtic, que ens condueix cap a un model econòmic diferent i més sostenible, basat en l'estalvi i la utilització d'energies netes i renovables, fa preveure canvis, malgrat que no tothom té clars quins han de ser els camins per fer-los realitat. Per als opositors al projecte, «no pot ser que ara es vulgui solucionar de cop i volta tot el que no s'ha fet en els últims anys», com insisteix el portaveu de la plataforma Stop Macroparc Eòlic Marí.

Ferran Vallespinós també alerta que «si ens atenim a les declaracions i intencions anunciades per la consellera d'Acció Climàtica, Teresa Jordà, de produir d'aquí a tres dècades 3.500 MW d'eòlica marina i tenint en compte que només es poden instal·lar molins a la costa empordanesa, és evident que tots els aerogeneradors marins es concentrarien en el mateix sector, i això vol dir que en comptes dels trenta-cinc que ens diuen, n'hi acaba-

rà havent uns dos-cents cinquanta en total». Aquest punt, però, els promotors el neguen.

BlueFloat Energy i Sener venen el parc com un projecte estratègic per a la transició energètica a Catalunya: «una oportunitat blava per a la sostenibilitat de l'Empordà i Girona». Asseguren que els molins del parc produirien una potència de 500 MW que representa l'equivalent al quaranta-cinc per cent de la demanda elèctrica actual de les comarques gironines.

### Manifestos de científics

Un grup d'investigadors científics del CSIC, de la Universitat de Girona i de la Universitat de Barcelona han signat un manifest conjunt en el qual exposen les seves preocupacions pel que fa a la implantació de parcs eòlics marins en un mar com el Mediterrani, «ecològicament fràgil, divers i subjecte a múltiples pressions humanes».

Rafael Sardá, un dels promotors d'aquest manifest, impulsat conjuntament amb investigadors de la Universitat de Girona, de l'Institut de Ciències del Mar (CSIC), del Centre d'Estudis Avançat de Blanes (CSIC) i de la Universitat de Barcelona, deixa clar que no està en contra de la implantació de les energies netes i renovables, però



>> Raquel Juan explicant el projecte del Parc Tramuntana al públic assistent a la Fira pel Dia de la Terra, que es va celebrar el 30 d'abril i l'1 de maig passats, al parc de la Devesa de Girona. (Foto: LLUÍS POCH)

insisteix que «no es pot fer a costa de perdre biodiversitat».

A final de març es va presentar l'anomenat «Manifest per al seguiment científic de l'energia eòlica marina flotant a Catalunya», un altre document subscrit, en aquest cas, per un centenar d'investigadors i experts que

es va presentar al Parc Científic de la UdG. El manifest, avalat per l'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC) alerta que «atesa la urgència de l'emergència climàtica calen totes les tecnologies, i l'eòlica marina flotant a Catalunya suposa una gran oportunitat».



>> Debat sobre el model de transició energètica a Catalunya que van organitzar els opositors al parc el 14 de maig a l'Escala. (Foto: LLUÍS POCH)