

Arantxa Herranz. MADRID

Usar cometas para generar electricidad. Esa es la propuesta de Airborne Wind Europe (AWE), una asociación que está promoviendo la eólica aerotransportada como una alternativa para generar energía usando menos material, a más altura que los aerogeneradores y con automatización.

Se trabaja con varios tipos de cometa que, en función de su tamaño, pueden generar de 30 a 150 kW e incluso se podría llegar hasta los 500 kW. Las más pequeñas tienen unos 12 metros de largo y 40 metros cuadrados de superficie. Estas cometas vuelan en patrones de ochos, tirando de un cable conectado a un cabrestante acoplado a un generador. «Cuando el cable llega al final, la cometa regresa, se enrolla otra vez el cable y empieza de nuevo el ciclo de producción», explicaba a La Razón Kristian Petrick, secretario general de AWE. Los materiales con los que se fabrican son similares a los del kitesurf, pero adaptados. «La idea es que todo esté automatizado: desde la estación base (donde están el cabrestante, el generador y la conexión a red) hasta la trayectoria de vuelo», indicó. En la fase actual, aún hay personal de apoyo, «pero en algunos años estará todo monitorizado en remoto, sin presencia in situ».

El secretario general destaca la modularidad y el menor peso del sistema frente a la eólica convencional. «Se puede hacer entre 100 y 500 kW en una máquina que se mueve con un camión y se despliega donde haga falta», señaló, apuntando a aplicaciones de emergencia u operación «off-grid» tras tormentas o en zonas aisladas. Para escalar, sin embargo, la asociación defiende la conexión a red en emplazamientos estables por periodos de hasta 20 años. «La ventaja es que, si se decide retirar el sistema,

La eólica aerotransportada echa a volar en Europa

► Las cometas, protagonistas de los primeros proyectos para esta nueva forma de generar energía renovable



Vista desde el aire de una instalación de eólica aerotransportada en el campo

se recoge sin necesidad de grandes cimentaciones; no hay que sacar hormigón del suelo», remarca.

De momento son proyectos piloto porque aún hay obstáculos por salvar, como los relativos a las diferentes regulaciones. «Como instalación energética, se necesitan varios permisos y, dado que estas cometas son capaces de volar hasta los 800 metros de altura con un

Fáciles de instalar y transportar, deben superar trámites de regulación aérea como los drones

cable, también se requiere autorización para el uso del espacio aéreo» (de hecho, la asociación reconoce que trabaja para que no se les aplique la misma regulación que a los drones). Las cometas pequeñas, por debajo de 100 metros, no presentan problemas, pero a mayor altura entran en un vacío normativo. «Estamos a caballo entre regulación eólica y de drones; a nivel

europeo discutimos marcos, pero los permisos son nacionales. Urge una regulación específica», reconoce Petrick.

Eso sí, «esperamos que quizá el año que viene, o como muy tarde el siguiente, se vendan los primeros sistemas». Estos primeros clientes, nos adelanta, serán pequeñas empresas rurales comunidades energéticas, de alrededor de 100 kW (unas treinta familias). El despliegue requiere grandes espacios abiertos: el cable puede operar hasta unos 800 metros de longitud, por lo que hay que evitar volar sobre carreteras, vías férreas o edificaciones. «En España hay mucho espacio y viento; se puede volar también por encima de arbolado», señala.

Ventajas, riesgos y costes

Para esta asociación, generar energía con estas cometas tiene dos grandes ventajas. Por un lado, emplear hasta un 90% menos de material para la misma potencia que una turbina eólica («no hay torre ni grandes palas, solo estación base, kite y cable»). Por otro, la capacidad de aprovechar vientos «más fuertes y estables a 300–800 metros, produciendo más horas al año». Entre los inconvenientes, admiten la naturaleza intrínsecamente inestable del sistema aunque asegura que se ha avanzado mucho. «Como en los espectáculos de drones, se puede mantener la cometa arriba y, si hay demasiado o muy poco viento, bajar automáticamente al suelo».

En el plano económico, el coste actual aún es alto, tanto por la cometa como por el kWh (20 céntimos frente a los 6–7 de la eólica convencional). Sin embargo, para España cree que puede haber un encaje vía autoconsumo y apoyo a la inversión inicial. «Los precios de la electricidad son relativamente bajos, lo cual complica el negocio, pero una mezcla de autoconsumo y ayudas permitiría arrancar. El potencial es muy grande», concluye.