

¿Una buena batería a lo grande? ¡El agua!

- La hidroeléctrica de bombeo permite almacenar gran cantidad de energía y generar electricidad rápidamente.



¿Una buena batería a lo grande? ¡El agua!

Energías Renovables

el periodismo de las energías limpias.

¿Una buena batería a lo grande? ¡El agua!

<https://www.energias-renovables.com/almacenamiento/ayuna-buena-bater-a-a-lo-grande-20260227>

Pepa Mosquera

Domingo, 01 marzo 2026

En septiembre de 2025, la Asociación Internacional de Energía Hidroeléctrica (IHA), junto con la europea Eurelectric, presentaban un documento titulado **The Paris Pledge**, instando a los responsables políticos de la Unión Europea y de los países miembros a crear las condiciones adecuadas para acelerar, de manera urgente, el desarrollo de la energía hidroeléctrica de almacenamiento por bombeo. Las dos asociaciones, y las 50 entidades que firman el documento, argumentan que ampliar la capacidad de almacenamiento de electricidad a largo plazo garantizará un proceso de electrificación seguro y fiable y una transición energética justa, “resolviendo las deficiencias existentes en materia de almacenamiento de electricidad e infraestructuras y apoyando los sistemas de energía eléctrica en rápida evolución”.

A día de hoy, en Europa hay unos 48 GW de capacidad instalada en centrales hidroeléctricas de bombeo y más de 32 GW en desarrollo. España contribuye a la cifra con 6 GW operativos, repartidos entre las 18 centrales de bombeo diseminadas por todo el territorio nacional. Son cuatro gigavatios menos que los planteados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (**PNIEC**) para 2030. La Administración ha trazado una ruta para alcanzar esos 4 GW que faltan y llegar a los 10 GW en el plazo señalado. Está plasmada en el Programa Nacional de Almacenamiento Hidráulico de Energía (PNAHE). Y hay 46 solicitudes de nuevos proyectos que permitirían incluso duplicar la cifra.

Coordinado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y financiado con fondos europeos, el **PNAHE** impulsa la construcción de nuevas centrales hidroeléctricas reversibles

(y otras tecnologías de almacenamiento), utilizando embalses estatales y promoviendo la inversión privada. El programa tiene identificados 37 emplazamientos donde se podrían desarrollar estos proyectos: 29 de bombeo puro (el agua se mueve entre un embalse superior e inferior sin aportes naturales, o con aportes mínimos), con una capacidad estimada de almacenamiento de 77,6 GWh y una potencia en regulación diaria de casi 9 GW, y ocho proyectos de bombeo mixto (el embalse superior recibe también aportaciones naturales superiores al 5%), que añadirían 1,5 GW mas.

Zancadas frente a pasitos

En declaraciones a Energías Renovables, Santiago Gómez Ramos, presidente de **APPA Renovables**, afirmaba recientemente que los bombeos hidráulicos deben ser la columna vertebral del almacenamiento en España. “La hidráulica –decía– es fundamental por su capacidad de gestión y su labor como garante del control de tensión y frecuencia; y tiene un grandísimo potencial para incorporar bombeos y convertirse en la gran “batería” de España”.

Ahora bien, una central de bombeo no se construye en dos días. La complejidad técnica que conlleva montar un “circuito” de semejante calibre, mas la burocracia que las acompaña (planificación ambiental, permisos de conexión...), sumado a las exigencias económicas, no facilitan precisamente el proceso. **Iberdrola**, por ejemplo, ha tardado más de diez años en inaugurar su bombeo buque insignia: el Complejo Hidroeléctrico de Tâmega, ubicado cerca de Oporto (Portugal), y formado por tres centrales: la hidroeléctrica de Alto Tâmega, con una capacidad instalada de 160 megavatios, la central de almacenamiento por bombeo de Gouvães, de 880 MW, y la central de Daivões, de 118 MW.

A todo ello hay que añadir el considerable número de centrales hidroeléctricas reversibles de promoción privada que están viendo “inexplicablemente ralentizada” su tramitación, según denuncia Raúl García Posada, director general de la Asociación Española de Almacenamiento de Energía (**Asealen**). De acuerdo con la asociación, desde 2019 el sector privado ha impulsado en España más de 50 proyectos de almacenamiento hidráulico mediante bombeo reversible, con una capacidad conjunta superior a 20 GW. Estas iniciativas incluyen solicitudes de concesión en embalses tanto de titularidad estatal como no estatal, muchas de ellas con estudios de ingeniería y medioambientales ya muy avanzados. Pero dado el retraso que acumula la tramitación de estos proyectos, García Posada cree que el muchos de ellos no van a encajar con los objetivos que ha fijado el Gobierno en el PNIEC 2030.

“En el mejor de los escenarios -advierte-, la construcción de los primeros proyectos no comenzaría antes de 2032-2036”. Esto es, fuera de plazo. “El PNAHE es un paso largamente esperado por el sector, pero llega con un notable retraso y un calendario que amenaza con posponer en exceso la entrada en operación de nuevas centrales de bombeo, más allá de las necesidades descritas en el PNIEC”, advierte García Posada. “Los primeros tres concursos correspondientes a 12 proyectos considerados prioritarios podrían convocarse en el último trimestre de 2027, aunque su resolución posiblemente se extendería más allá de ese año. La convocatoria y tramitación de los proyectos restantes se distribuiría a lo largo de los años siguientes, con el objetivo de adjudicar la totalidad de los 37 proyectos antes de 2035”, añade. “Esto implicaría que, en el mejor de los escenarios, la construcción de los primeros proyectos no comenzaría antes de 2032-2036 y que los últimos podrían no entrar en operación hasta más allá de 2042”.

Así las cosas, la meta del PNIEC resulta inalcanzable. Solo se podría cumplir “si se acelera la tramitación y la puesta en marcha de un mecanismo de capacidad que permita consolidar la construcción de los proyectos con permisos ya obtenidos, al tiempo que se impulsa el avance de los proyectos privados en curso, condicionados a la concesión de Dominio Público Hidráulico (Dirección General del Agua) y al Punto de Acceso y Conexión (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)”, afirma el director del Asealen. Ante ello, la asociación pide desbloquear los proyectos en tramitación y crear un marco específico de acceso y conexión a la red para las centrales de bombeo, que agilice y priorice la tramitación de estas centrales. Señala, asimismo, que hace falta una mayor coordinación entre las administraciones competentes en agua, medioambiente e industria.

Ayudas del Miteco

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco) ha lanzado hasta el momento dos convocatorias para proyectos innovadores de almacenamiento energético mediante bombeo reversible. Se enmarcan en el programa Boralmac (ayudas para proyectos innovadores de almacenamiento por bombeo reversible dentro del PERTE ERHA).

La última de las convocatorias, dotada con 90 millones de euros y presentada en enero, permitirá instalar una potencia cercana al gigavatio y supondrá una capacidad adicional de almacenamiento para el sistema eléctrico de unos 7 GWh. A través de esta convocatoria, gestionada por el IDAE, se financiarán actuaciones consistentes en la creación de nuevas centrales hidroeléctricas reversibles, la ampliación o modificación de las existentes, la transformación de centrales convencionales en bombeos o el aprovechamiento de embalses ya en uso para incrementar o mejorar el almacenamiento hidráulico. En el proceso de selección, además de la viabilidad económica de los proyectos, se valorará también la facilidad de integración de energías renovables en los mismos, la creación de empleo asociado a su desarrollo, la equidad de género, su impacto en la cadena de valor industrial donde se ubican y su nivel de innovación.

Esta nueva edición del programa Boralmac da continuidad a la primera, de diciembre de 2023, en la que se adjudicaron ayudas por 100 millones de euros a cuatro proyectos de bombeo que suman algo más de 2 GWh de capacidad de almacenamiento. Uno de estos proyectos se localiza en Alcántara (Cáceres) y aprovecha las infraestructuras de dos embalses ya existentes. Los otros tres corresponden a nuevas centrales reversibles situadas en Torre del Bierzo (León), Velilla del Río Carrión (Palencia) y La Fatarella (Tarragona).

Este tema se publicó originalmente en el **nº 248** de Energías Renovables (febrero de 2026)

