

Las hidroeléctricas con bombeo en julio: más del 1.000% de beneficio

- Centrales hidroeléctricas de bombeo. Bombeos reversibles. Mercado mayorista diario de electricidad. Iberdrola. Diferencia de precios. Solar. Almacenamiento



Ver más en www.energias-renovables.com

Las hidroeléctricas con bombeo en julio: más del 1.000% de beneficio

Energías Renovables el periodismo de las energías limpias.

<https://www.energias-renovables.com/hidraulica/la-hidr-ulica-de-iberdrola-o-m-20260709-1>

Antonio Barrero F.

Jueves, 09 julio 2026

Una central hidroeléctrica produce electricidad cuando deja caer el agua desde una altura (desde una cota) a otra cota menor. ¿Y cómo genera esa electricidad? Pues mediante una turbina, que (dicho sea grosso modo) recibirá ese agua en caída, girará por la fuerza del líquido elemento y producirá energía eléctrica. Es el “milagro” de la fuerza de la gravedad, que, turbina mediante, acaba convertida en electricidad. Pues bien, una central hidroeléctrica de bombeo (o reversible) es aquella que, además, puede bombear el agua desde una cota menor (donde habrá un embalse) hasta otra cota más elevada (donde habrá otro). Bombeará el agua cuando la electricidad sea barata (y el coste del bombeo, bajo) y volverá a dejar caer el agua cuando la electricidad sea cara (obteniendo así un beneficio). Es la ventaja que tienen quienes pueden almacenar la electricidad.

Podemos almacenar energía eléctrica en forma de carbón, fuel, gas, biomasa (la clave es construir un depósito, guardar en él la materia prima elegida y, cuando la necesitemos, quemarla y producir megavatios hora), y también podemos almacenar electricidad, en forma de agua, en embalses.

Pues bien, el bombeo está llamado a convertirse en la solución de almacenamiento “renovable” sustituta de la solución de almacenamiento “fósil”. Y el bombeo hidro es (en lo que se refiere al tamaño) la única solución de almacenamiento renovable de gran escala (escala incomparablemente mayor a la de la mayor de las baterías).

Los precios del mercado mayorista (al que acuden los generadores–vendedores de electricidad y los compradores) salen de una subasta en la que la tecnología que fija precio es la última, la que cuadra oferta (de megavatios hora) y demanda (de electricidad). ¿Y qué está ocurriendo? Pues que la hidráulica mantiene paciente cerrados sus grifos y, cuando estima que el precio del megavatio hora ha alcanzado la altura adecuada... los abre (la demanda de energía eléctrica es elevada a las diez de la noche y la oferta -no hay fotovoltaica que ofertar- es menor entonces, por lo que el precio sube).

[Bajo este párrafo, la línea amarilla muestra la evolución de la demanda de energía eléctrica a lo largo del día de ayer. Fuente: Red Eléctrica].

Antonio Aceituno (Tempos Consultora Energética) : "a mediodía, cuando el Sol desborda el sistema y el precio cae a cero, entra el bombeo. El sistema dedica cerca de 3.700 megavatios hora a subir agua a los embalses, casi una quinta parte de todo el Sol de esa hora. Al anochecer, cuando el precio sube, el ciclo se invierte. Ese agua baja y mueve las turbinas. Compra barato y vende caro"

Iberdrola, buena conocedora de las dinámicas del mercado, está reforzando su negocio de bombeo. Hace solo unas semanas informaba de la implantación de **una serie de mejoras tecnológicas en la central de bombeo de Valdecañas** (Cáceres), mejoras cuya puesta en servicio ha permitido elevar la capacidad total del sistema hasta los **210.000 megavatios hora de almacenamiento** .

"Esta instalación ya ha realizado sus primeros bombeos con éxito. La gigabatería generada con la conexión de dos de los mayores embalses de Europa, Alcántara y Valdecañas, permite absorber - **decía Iberdrola** - excedentes de energía procedente de fuentes renovables no gestionables (Sol y viento) para devolverlos al sistema cuando dichas fuentes no estén disponibles y la demanda lo requiera".

No es el único bombeo con el que cuenta la compañía que preside José Ignacio Sánchez Galán. Antes al contrario, Iberdrola es líder en almacenamiento de energía a través de la generación hidroeléctrica y de bombeo, **con 4,5 GW de potencia instalada** . Entre las centrales hidroeléctricas de bombeo más destacadas de Iberdrola España, se encuentran las centrales de La Muela, Villarino, Támega y Santiago-Sil-Xares.

La Muela, en el embalse de Cortes de Pallás, en la margen derecha del río Júcar (Valencia), es considerada la mayor hidroeléctrica de bombeo de Europa (**foto**). Cuenta con una capacidad instalada de 1.482 MW. La instalación cuenta con siete grupos de turbinas reversibles. Estos componentes aprovechan el desnivel de 500 metros entre el depósito artificial de La Muela (que supone una reserva energética de **24.000 megavatios hora**) y el embalse de Cortes de Pallás.

La central de Villarino, en la presa de Almendra, es de vital importancia con sus 810 MW de potencia instalada reversible. Esta central utiliza el desnivel de 400 metros entre los embalses de Almendra, el tercero más grande de España, y de Aldeadávil, ambos localizados en la provincia de Salamanca.

La central de bombeo de **Santiago-Sil-Xares** está ubicada en el término municipal de Vilamartín de Valdeorras (Ourense), dentro de la cuenca del Sil. Esta central cuenta con un desnivel de 230 metros, cincuenta megavatios de potencia (50 MW) y una capacidad de almacenamiento de casi tres

gigavatios hora (3.000 megavatios hora, MWh). Además, dispone de una batería de cinco megavatios hora (5 MWh), que busca optimizar el rendimiento del complejo todo.

Pero quizá la instalación estrella del catálogo de bombeos de Iberdrola es el complejo hidro del Tâmega (véase aquí [infografía](#)). La compañía, cuyos principales accionistas son el fondo soberano de Catar y el fondo estadounidense BlackRock, ha invertido en esta formidable infraestructura más de 1.500 millones de euros, pero 1.000 de ellos han salido del **Banco Europeo de Inversiones** (el banco público de la UE) y del **Instituto de Crédito Oficial (Gobierno de España)** .

Todos esos fondos públicos y la inversión de Iberdrola han alumbrado la denominada Gigabatería del Tâmega, que tiene una capacidad de almacenamiento de 40.000 megavatios hora de electricidad, el equivalente -estima la compañía- a la energía que consumen 11 millones de personas durante 24 horas en sus hogares.

[Junto a estas líneas, a la derecha, la imagen muestra la enorme diferencia de precios que registra intradiariamente el mercado mayorista diario de electricidad en España(cada cuarto de hora la electricidad tiene un precio). Como se aprecia en la imagen, en las horas centrales del día, cuando todos los parques solares están produciendo electricidad, el precio es bajo o muy bajo (hay días en los que ese precio a esas horas es **cero** o incluso **negativo**). Sin embargo, cuando el Sol se "apaga", por la noche, toda esa producción que desaparece viene a sustituirla el agua y el gas, que hacen entonces su particular agosto. Es lo que ciertos autores denominan "coste de oportunidad" y ciertos otros, "especulación"].

Iberdrola España se ha fijado como objetivo alcanzar para finales de 2026 los **120.000 megavatios hora de capacidad de almacenamiento** a través de bombeo. Y en ello está. El pasado mes de diciembre, la compañía anunció que se ha adjudicado ayudas a fondo perdido por valor de más de 170 millones de euros para construir proyectos de almacenamiento, de la primera convocatoria de ayudas públicas para proyectos innovadores de almacenamiento energético cofinanciadas con **fondos Feder 2021-2027** .

Artículos relacionados

- **El Gobierno subvenciona con 100 millones de euros la instalación de 30.000 megavatios hora de almacenamiento**
- **Iberdrola España recibe 45 millones de euros de fondos públicos para una central de bombeo reversible de 440 megavatios**
- **Ni bombeos ni fotovoltaica con baterías, los ingenieros dicen termosolar**
- **El precio del agua**
- **Iberdrola comienza en el Tâmega su ruta hacia los 10.000 megavatios de bombeo**
- **La Comisión Europea avala a Red Eléctrica como titular de la central hidroeléctrica de bombeo de Salto de Chira**
- **Sener, adjudicataria del emblemático bombeo reversible de Salto de Chira**

- **Valdecañas, el hidrobombeo de los 5 millones de baterías de vehículo eléctrico**
- **La hidráulica, o cómo producir a 3 euros el megavatio hora y venderlo a 600**
- **Iberdrola, Endesa y Naturgy se llevan el megavatio al agua**
- **Lluvia de ideas**