

La termosolar y el almacenamiento eléctrico en España



Por EConoticias.com
www.econoticias.com

En España hay en operación dieciocho centrales termosolares con almacenamiento, diecisiete de las cuales son de cincuenta megawatts (50 MW) y disponen de una capacidad de almacenamiento de 7,5 horas a potencia nominal; otra, de veinte megawatts (20 MW), tiene un almacenamiento de quince horas. En total la capacidad de almacenamiento eléctrico equivalente es de 6.675 megawatts-hora con una potencia de entrega de 870 megawatts. Dichas instalaciones llevan entre siete y diez años cargando y descargando diariamente sus tanques con total fiabilidad y sin señales de degradación.

El almacenamiento térmico de las centrales termosolares es, tras las centrales hidroeléctricas convencionales, la tecnología con mayor capacidad instalada a nivel mundial para generación eléctrica. Dicho almacenamiento térmico representa, en estos momentos, más de diez veces en términos eléctricos equivalentes, la capacidad instalada en baterías de ion-litio en todo el mundo. Sin embargo, en prácticamente ningún documento oficial ni en las presentaciones de los agentes del sector eléctrico se hace mención de esta tecnología madura, de gran capacidad en términos de volumen de energía, plazo y potencia de entrega, para la generación eléctrica.

Esos 6,7 gigawatts-hora de capacidad de almacenamiento, que en estos momentos están exclusivamente ligados a la operación rutinaria de las centrales, junto con los sesenta gigawatts-hora (60 GWh) adicionales asociados a los cinco gigawatts (5 GW) de nueva potencia termosolar prevista en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) para 2030, podrían ofrecer servicios de extraordinario valor al sistema eléctrico español a lo largo de la próxima década. Por ejemplo, podrían recoger los

excesos de producción de las centrales eólicas y fotovoltaicas cuando se superase la demanda.

Las centrales termosolares tan solo necesitarían añadir un simple calentador eléctrico para pasar las sales fundidas del tanque frío al tanque caliente, mientras que esa misma capacidad de cerca de setenta gigawatts-hora (70 GWh) y seis gigawatts (6 GW) de potencia de entrega, contempladas en el PNIEC requerirían inversiones superiores a los 35.000 millones de euros en baterías y podría ser incluso superior en nuevas centrales de bombeo, en función de lo complicado que resultase el desarrollo de nuevos emplazamientos.

El almacenamiento térmico de las centrales termosolares es, tras las centrales hidroeléctricas convencionales, la tecnología con mayor capacidad instalada a nivel mundial para generación eléctrica.

Con esos niveles de inversiones, los planes de negocio de instalaciones de baterías o nuevos bombeos para almacenar los vertidos que traerían como consecuencia los elevados niveles previstos de penetración de las renovables no gestionables, serían absolutamente inviables. Tampoco podrían justificarse planes de negocio de inversiones en almacenamiento con las diferencias esperadas en el futuro entre los precios valle y pico de la electricidad.

Pero, además de esas posibles aplicaciones de despacho a corto plazo, los tanques de almacenamiento de las centrales termosolares pueden ofrecer su capacidad, no solo para periodos de horas o días, sino para semanas o meses, pudiendo actuar a modo de reserva estratégica firme, ya que tienen



parcialmente disponible cierto volumen del tanque caliente que no utilizan durante una buena parte del año. Por ello serían, en este sentido, una alternativa técnica comparable al bombeo, en términos de capacidad y plazo, pero sin necesidad de nuevas inversiones.

Efectivamente, el volumen de los tanques de sales fundidas se dimensiona para no tener que abatir espejos del campo solar los días de mayor número de horas de sol, correspondientes a los meses de junio y julio. En esos meses la energía almacenada tendría que despacharse en un plazo de horas o de algún día, en función de la meteorología, pero, en el resto del año, la energía almacenada podría conservarse de forma indefinida, sin pérdidas y sin condicionar la operación diaria de la central, hasta que fuera más conveniente entregarla de nuevo a la red.

Las centrales termosolares podrían contribuir a la firmeza del sistema ofreciendo un coeficiente de disponibilidad similar a las de las centrales convencionales.

Con esta perspectiva, las centrales termosolares podrían contribuir a la firmeza del sistema ofreciendo un coeficiente de disponibilidad similar a las de las centrales convencionales. En los periodos en los que se prevea la punta de consumo, que suelen coincidir en la última parte del año, las centrales termosolares podrían estar preparadas para suministrar su energía a la red si fuese requerido y, por tanto, su factor de disponibilidad podría asimilarse al cien por ciento (100%). Su capacidad es tan grande que la reserva no se agotaría en los momentos puntuales en los que tuvieran que descargar y podría reponerse de forma inmediata en el siguiente día soleado.

El almacenamiento es la muletilla que se usa para salir del paso cuando se ponen sobre la mesa los problemas que tendría la transición energética ante escenarios de generación mayoritariamente no gestionable. Solucionarlos con sistemas de ba-



terías o bombeos sería altamente costoso e inviable en régimen de libre mercado.

Por ello, una flota de generación en 2030 con una participación significativa de tecnologías renovables gestionables reduciría notablemente las disfuncionalidades a las que abocarían subastas basadas exclusivamente en precios y cuyos problemas son fácilmente previsibles. Una flota equilibrada con renovables gestionables también reduciría significativamente el nivel de vertidos. Si, además esas renovables gestionables, complementariamente a su funcionamiento, son capaces de ofrecer servicios de almacenamiento al sistema, para asegurar la garantía de suministro, como sería el caso de las centrales termosolares con el planteamiento anteriormente indicado, podríamos avanzar más rápidamente hacia la completa descarbonización del sector eléctrico.

Y todo ello con menores costos, por no necesitar elevadas inversiones para solucionar problemas sobreenvidos, inherentes a algunos de los escenarios que se manejan y cuyos problemas deberíamos, en cualquier caso, tratar de limitar. ■