

Una planta solar flotante

JAPÓN ENSAYA DIFERENTES ESTRATEGIAS EN ENERGÍA RENOVABLE

En DYNA (nº 6 – noviembre de 2014) con el título ESTADO DE LAS CENTRALES NUCLEARES EN JAPÓN, exponíamos la situación de los 12 grupos que estaban tratando de pasar la aprobación de la Nuclear Regulatory Authority (NRA) para su puesta en marcha, de los que, como se ha difundido, los dos de la central de Sendai lo han hecho recientemente.

Sin embargo, el cierre de las centrales nucleares supuso para Japón la necesidad de, por una parte, utilizar todas sus posibilidades de generación a base de combustibles fósiles, sobre todo gas natural, y, por otra, de impulsar todo tipo de tecnologías renovables que ya disponían las

más destacadas empresas del país. Con el alto nivel que tiene en el desarrollo y fabricación de paneles solares es lógico que sea este proceso uno de los que más haya incrementado su implantación.

En el caso presente se trata de una curiosa novedad, la instalación de una planta de 2,3 MW de potencia instalada flotando sobre un sector de la superficie acuática del estanque Sakasamaike en la ciudad de Kasai, que se puso en marcha en junio del presente año.

Debido al variable régimen de lluvias del país, Japón dispone de numerosos estanques o pantanos para regular sus ríos, que aportan agua para consumo humano o industrial, regadíos agrícolas, etc. La

utilización de parte de estas superficies, propiedad de la administración pública, para la instalación de parques solares es, en principio más económica que la ocupación de terrenos, muchas veces privados y dedicados a actividades productivas.

Desde el punto de vista técnico, en los días más cálidos el aumento de temperatura de los paneles es menor que si estuvieran situados en tierra por el efecto refrigerador del agua y, por tanto también lo es la reducción en el rendimiento: por cada grado de disminución de temperatura la producción aumenta un 0,5%. Adicionalmente, al cubrirse una parte de la lámina de agua, se reducen también las pérdidas por evaporación y se evita la formación de algas y otras plantas acuáticas.

En este caso, el estanque tiene 70.000 m² de superficie y la planta ocupa solamente un tercio de la misma, en profundidades de agua entre 3 y 4,6 m. Los 9.072 paneles fueron montados en la orilla en 28 secciones y después remolcados al emplazamiento correspondiente para su progresiva unión y anclaje. Los flotadores tipo balsa son de resina, están dotados de medios de engarce para formar un conjunto continuo y también deben soportar las necesarias cajas de conexión eléctrica entre sectores, así como servir para la circulación de personas en caso de operaciones de sustitución y mantenimiento.

La transmisión de la energía al centro situado en la orilla se hace con cables eléctricos introducidos en tubería de plástico flotante. El montaje de todo el conjunto se llevó a cabo en seis meses. Tras esta primera experiencia, están en proyecto otra planta flotante de 1,7 MW y la que superaría con mucho estas potencias, una de 13,4 MW en el pantano Yamakura.



Montaje de un panel solar sobre flotadores



Vista del campo solar con los paneles sobre flotadores