

# Sistemas mixtos de energía eólica y solar

Permiten un mayor aprovechamiento de estas energías renovables, aunque conviene realizar un estudio previo para saber si son la mejor opción

Alex Fernández Muerza 7 de mayo de 2007

Los sistemas híbridos optimizan las mejores condiciones del viento y el sol, complementándose entre sí. Los días fríos y de viento, normalmente nubosos, apenas permiten aprovechar la luz solar, mientras que son ideales para los aerogeneradores. Por su parte, los días de anticiclón suelen provocar cielos despejados con poco viento, y por tanto, más adecuados para las placas fotovoltaicas.

Según los expertos, España cuenta con numerosos lugares idóneos para la utilización de estos sistemas mixtos. El clima de estas zonas propicia una obtención más eficiente de energía de esta manera que con sistemas eólicos o solares puros. Así, por ejemplo, el sol puede ser aprovechado al máximo desde abril hasta noviembre, mientras que los días ventosos de invierno pueden sustituir una eventual falta de luz solar. Las posibilidades son muy diversas, desde viviendas rurales que quieran autoabastecerse de energía, hasta incluso vallas publicitarias.

Asimismo, este tipo de sistemas mixtos eólico-fotovoltaicos pueden contar con un grupo electrógeno de apoyo, alimentado con algún tipo de combustible, ya sea diesel o gasolina. El objetivo es mantener un nivel de carga adecuado en las baterías, cuando ni el sol ni el viento proporcionen la energía suficiente.

En este caso, son especialmente recomendables cuando las baterías están bajas de carga o hay una demanda de consumo muy elevada. El grupo electrógeno se pone en marcha suministrando energía a la instalación y cargando simultáneamente las baterías hasta que adquieren un nivel óptimo. De esta manera, se alarga la vida útil del sistema y se hace un uso más racional de la energía.

En cualquier caso, se trata de sistemas muy especializados y que pueden resultar caros al principio, según el tamaño previsto y las necesidades de la instalación. Los expertos del sector sugieren realizar un estudio previo para conocer si se trata de la mejor opción o si basta con un sistema puro de cualquier tipo de renovable.

Por ello, si el consumidor piensa la posibilidad de instalar uno de estos sistemas, se recomienda contactar con empresas especializadas en energías renovables que puedan realizar diversos proyectos iniciales y presupuestos para elegir la mejor opción. Asimismo, este tipo de empresas cuentan con información sobre diversas ayudas y subvenciones para poder instalar estos sistemas. En este sentido, la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA) puede ser un buen punto de partida.

**Algunos lugares ya cuentan con este tipo de sistemas híbridos.** Un ejemplo es una vivienda rural ubicada en el Valle de Baztán (Navarra). El sistema fue promovido el año pasado por el Ayuntamiento de este valle navarro, que adjudicó las obras, por valor de unos 90.000 euros, a la empresa Acciona Solar. El caserío carecía de energía eléctrica al estar aislado de la red, por lo que el sistema mixto, integrado por paneles fotovoltaicos y

un pequeño aerogenerador, y apoyado en un grupo electrógeno diesel, atiende las necesidades eléctricas de sus inquilinos y de su explotación ganadera.

### **Otros sistemas híbridos**

Las posibles combinaciones permiten el desarrollo de diversos tipos de sistemas mixtos, favoreciendo además la instalación de sistemas de energía renovable en lugares donde un sistema puro no proporcionaría un suministro constante de energía a lo largo del año. Por ejemplo, se puede plantear un sistema fotovoltaico y mini hidráulico cuando la corriente de agua no cubre toda la demanda de energía, bien porque es pequeño o porque es fluctuante. En este sentido, suele suceder que en verano el torrente de agua disminuya considerablemente, momento idóneo para la utilización de paneles fotovoltaicos, que tienen su máxima disponibilidad en esta estación.

Otra posibilidad es la unión de una instalación solar fotovoltaica y un grupo electrógeno. Aunque este último no es un sistema de energía renovable, puede servir como sistema auxiliar para momentos de déficit solares, o para cubrir consumos puntuales de elevada potencia.

Fuente: [www.consumer.es](http://www.consumer.es)