

¿POR QUÉ ENERGÍAS RENOVABLES?

Llevamos de un tiempo a esta parte oyendo hablar constantemente de energías renovables, y la sensación que tenemos es que están hasta en la sopa. ¿Sin embargo, qué es lo que tienen estas energías que tanto se quieren impulsar y tanto se habla de ellas?

Lo primero que hay que hacer es contextualizar la información: a pesar del ruido generado, las energías renovables constituyen sólo una pequeña parte de nuestro suministro energético. En España, uno de los países más avanzados mundialmente, estamos cubriendo apenas un 8% de nuestras necesidades energéticas con fuentes de energía renovables. Si nos vamos al mundo, la Agencia Internacional de la Energía (AIE) indica que únicamente el 1% del consumo energético mundial está cubierto con fuentes de energía renovable y las perspectivas a 2030 en su escenario base apenas varían esa realidad. El desarrollo de las energías renovables está por tanto en su inicio, y le queda mucho camino por recorrer. Hoy día, el suministro energético está dominado por los combustibles fósiles, pero utilizar combustibles fósiles (cuya producción está concentrada en pocos países) significa una alta dependencia energética del exterior y emitir CO₂, contribuyendo por tanto al cambio climático.

¿Por qué incrementar las energías renovables en este contexto? Pues porque aportan soluciones en muchos aspectos. Lo primero es que, como su propio nombre lo indica, son renovables, y por tanto una solución de futuro. De hecho esta característica hace que la pregunta no sea realmente si creemos que algún día el 100% de la energía consumida será renovable, sino más bien cuándo ocurrirá esto. Otro motivo es que son fuentes locales y muy distribuidas: desaparecen o disminuyen las tensiones internacionales y dependencias energéticas. Como efecto añadido están los empleos locales, el acceso a la energía y el efecto riqueza local: permiten desarrollar social y tecnológicamente la sociedad ahí donde se implantan. Y por último, su impacto medioambiental es generalmente mucho menor: es muy importante que no generen CO₂, y si lo hacen es de ciclo corto.

Por supuesto no todo son ventajas. Aunque no todas las fuentes de energía renovables tienen el mismo problema, al menos las más maduras y globalmente disponibles (eólica y solar) no son fuentes de energía constantes, sino que varían en función de las condiciones meteorológicas de cada momento. Ello complica la gestión del sistema energético, ya que mientras no haya soluciones reales de almacenamiento hay que prever otra fuente de energía para cuando no hay viento ni sol. Adicionalmente, la ventaja inicial de que estas fuentes estén muy distribuidas se convierte en una desventaja a la hora de "recolectarla". Adicionalmente, estas tecnologías todavía no son competitivas con las reglas que rigen hoy, pudiendo afectar la competitividad de la economía de los países que se están adelantando en su implantación. Todo ello conlleva un esfuerzo importante de aprendizaje en el aprovechamiento de estas fuentes de energía y es posible decir que las fuentes de energía renovables están en proceso de maduración, tanto tecnológica como económicamente. Pero no hay que olvidar que la mayoría de las tecnologías convencionales han pasado por este mismo proceso anteriormente.

Hasta ahora donde mejor han encajado las fuentes de energía renovable ha sido en los sistemas de energía eléctrica. Y también es aquí donde se esperan en el corto y medio plazo mayores incrementos de penetración de las energías renovables, al mismo tiempo que asistiremos seguramente a una mayor electrificación de la economía, siendo los coches eléctricos lo más señalado. Pero este aumento de penetración no está exento de problemas. Los sistemas de energía eléctrica son sistemas dinámicos de gran dimensión y extremadamente complejos, que han ido construyéndose a lo largo del siglo pasado alrededor de unas centrales de producción de tecnologías que hoy llamamos convencionales, con unas características técnicas muy concretas. Las energías renovables son distintas en bastantes aspectos, y están provocando una auténtica revolución en la forma de entender, diseñar y funcionar de estos sistemas. Hace unos años se podía oír que jamás sería posible alcanzar el nivel de penetración actual (en España hay actualmente cerca de 17 GW de potencia eólica instalada y más de 3 GW de potencia fotovoltaica) sin que ocurriese una catástrofe...que nunca ha llegado a ocurrir. En estos años pasados, tanto el operador del sistema como los propios generadores han ido aprendiendo a conocerse y a respetarse, mejorando la integración de las renovables en el sistema y permitiendo cada vez una mayor penetración en el balance energético sin poner en peligro su estabilidad ni su seguridad. Seguir con este proceso será necesario para conseguir alcanzar mayores niveles de penetración de energías renovables en el sistema. Seguramente en unos años, podremos echar la vista atrás y decir que había voces que consideraban imposible llegar a los niveles de penetración renovable que tendremos entonces. Con ese objetivo todos, y especialmente los ingenieros industriales, tenemos que seguir trabajando para encontrar soluciones a los problemas que irán surgiendo.