



**Elisa Manero y Alberto Ceña**  
Presidenta de Aemer y secretario general de Aemer

## La calidad del mantenimiento renovable, clave desde la formación

**E**s habitual olvidar que los objetivos de descarbonización de la economía se miden en términos de potencia por simplicidad y sencillez, pero solo se alcanzarán si se consigue mantener la generación de las plantas renovables según el recurso primario disponible (sea sol, viento, agua o biomasa), lo que indudablemente pasa por una adecuada gestión integral de las mismas.

La parte más importante de esa gestión de los activos renovables son los servicios de Operación y Mantenimiento (O&M), con una baja visibilidad y ajenos al discurso político, pero son claves, no solo para alcanzar elevadas tasas de disponibilidad de las plantas, sino también por la importancia y sostenibilidad de las mismas, para mantener su funcionamiento por al menos 30 años.

Para hacernos una aproximación, el volumen de negocio ligado a la O&M de las instalaciones de energías renovables está entre los 1.000-1.200 millones de euros/año en el año 2022, calculado a partir de los costes unitarios de OPEX para cada tecnología, excluidos los correspondientes a los alquileres y a los costes financieros. Por otro lado, y de cumplirse los objetivos del PNIEC, esta cifra podría llegar a los 1.500-1.800 millones de euros/año en el año 2030.

Hay que tener en cuenta que cuando nos referimos a gestión de activos, además del mantenimiento, hay que incluir empresas ligadas a la digitalización, reparación, logística, seguridad, ciberseguridad, inspecciones, etc., cuyo valor añadido y proyección son mucho mayores que la propia generación de electricidad.

En este escenario y dentro de la evaluación que hacemos en AEMER, hemos observado, al menos, cuatro elementos que caracterizan el escenario actual. El primero sería la pérdida de calado técnico de muchos de los propietarios/gestores de activos, no solo de los que tienen un perfil financiero, también por la elevada rotación de la propiedad de los activos.

El segundo elemento está ligado a las excesivas penalizaciones contractuales a las empresas de mantenimiento, pues al ser los últimos en la cadena de suministro se nos hace responsables de muchos de los fallos. Sin embargo, en mu-



chos casos estos derivan de factores exógenos como la propia variabilidad y complejidad del recurso, la insuficiente valoración de las características específicas del emplazamiento, el no realizar las inspecciones necesarias sobre el estado de los activos o no evaluar las causas raíz de los posibles fallos.

Otro punto, que ha mejorado, pero todavía es clave, es la insuficiente información sobre las características técnicas de las instalaciones y los detalles de la instalación y el montaje. Evidentemente, si la empresa de mantenimiento ha participado en la construcción (EPCistas en la terminología anglosajona) se conocen los detalles, lo cual puede ser habitual en el sector fotovoltaico, pero menos en el eólico.

El último, y sin lugar a dudas no es el menos importante, es la falta de personal, con diferentes niveles de cualificación, situación estructural que afecta a diversos sectores, pero que en el mantenimiento empieza a ser dramática. Para ello, solo existen dos soluciones: a corto plazo incrementar los salarios y, a medio, mejorar y prestigiar la formación profesional, que potencie el personal de oficios, no suficientemente valorados en nuestro país.

Sobre el tema salarial no existen estadísticas ni una clasificación salarial específica, por lo que es necesario fijarnos en el apartado de Operadores de instalaciones y maquinaria, y aquí el salario ronda los 1.777 euros/mes en el año. Las empresas no son capaces de retener a personal con esos salarios que prefiere irse a mantener establecimientos turísticos con un salario próximo al valor anterior, pero con la prima de no desplazarse decenas de kilómetros todos los días, de un riesgo laboral mucho menor y con guardias más sencillas de cubrir.



## El problema del incremento salarial es que la contratación del mantenimiento se sigue basando en el precio

El problema del incremento salarial es que la contratación del mantenimiento se sigue basando en el precio, a pesar de los ingresos derivados de los precios del mercado en los últimos años, ya sea en la modalidad *merchant risk* o con PPA, en lugar de primar la calidad como nos hemos encargado de insistir en AEMER.

El otro tema importante, para acabar, es el de la Formación Profesional, el gran talón de Aquiles de la educación en nuestro país, a pesar de los esfuerzos y el dinero inyectado en los últimos años para mejorarla. Los Grados se han revisado recientemente por parte del INCUAL (versión anterior 2011), para adaptarlos a la situación del mercado, pero su puesta en práctica va a llevar tiempo por lo que es urgente avanzar en la introducción de nuevas herramientas digitales.

El enfoque y la organización de los diversos contenidos de ambos Grados han sido muy profesionales, pero se presenta un problema básico: la falta de material formativo y de equipos concretos sobre los que hacer las prácticas. Se impone, por lo tanto, la formación dual con la implicación de las empresas operadoras de los parques que deben ver como una inversión de futuro la presencia de alumnos en sus instalaciones.

El problema de la sostenibilidad de la cadena de suministro en los proyectos de energía renovable, es, por lo tanto, más compleja que la ambiental, pues aquí parece que solo con invertir en los primeros eslabones (CAPEX) se cumple con los objetivos del PNIEC. Sin embargo, es necesario no perder de vista la importancia del OPEX, única componente económica sujeta a cierta variabilidad una vez la planta entra en funcionamiento.

AEMER organiza, conjuntamente con Feria de Zaragoza, la Feria EXPOFIMER a finales de octubre de este año, donde se presentan diferentes soluciones y productos que den respuesta a los temas suscitados en ese artículo, con un enfoque claramente tecnológico e industrial, lo que le convierte en uno de los pocos eventos de Gestión de Activos en el mundo.