



2ª Encuesta sobre mantenimiento de parques eólicos

Ganan los proveedores independientes

El año pasado publicamos la primera encuesta sobre mantenimiento de parques eólicos que se hacía en España. Propietarios y operadores valoraban la calidad de los servicios de mantenimiento que prestan los fabricantes de aerogeneradores y otras empresas auxiliares. El titular lo decía todo: hay mucho que mejorar. Y lo cierto es que algo se ha mejorado en esta segunda oleada. Pero lo han hecho, fundamentalmente, los proveedores independientes.

Luis Merino

La encuesta sobre mantenimiento del año pasado dio que hablar. Probablemente porque era la primera vez que se hacía algo así en nuestro país. Y porque eso de poner notas despierta la curiosidad de todo el mundo, ávido por saber cómo han quedado los nuestros o cómo le ha ido al vecino. Pero más allá del morbo que puede generar, la encuesta pretende arrojar luz sobre un aspecto fundamental del negocio eólico, como es el mantenimiento de los parques.

Un objetivo que no parece fácil a juzgar por algunos comentarios recibidos. Esta es la respuesta textual de una de las empresas propietarias de parques que recibió la encuesta: “pese a que el reportaje tiene un formato muy discreto para la información de las empresas y resulta muy interesante, no vamos a poder participar tampoco este año aportando nuestra información porque se considera sensible”. Está claro que a las empresas les cuesta hablar de este tema y prefieren solucionar “en casa” cualquier problema relacionado con las tareas de mantenimiento. Lo perciben como un factor diferenciador, que te da o te quita. Como decíamos el año pasado, el silencio se impone. No hay quien suelte prenda, pero todos desearían saber cómo le va la feria al vecino.

Por eso hemos querido preguntar qué se comenta a pie de máquina, qué piensan de su propio trabajo los técnicos de mantenimiento que conocen como nadie las pulsaciones de estos gigantes nacidos para soportar grandes esfuerzos,

en condiciones muy duras, y durante muchos años. En el artículo que sigue a la encuesta, J. M., un técnico con años de experiencia, pone de manifiesto que la primera receta para hacer un buen mantenimiento eólico pasa por echarle sentido común a este trabajo. “Tener un mantenimiento adecuado y bien gestionado es importante siempre. Pero en los primeros años de vida de cualquier equipo industrial es vital. Por ello, contratar un servicio mínimo o a alguien excesivamente barato durante esos primeros años puede salir muy caro después del fin de la garantía”, explica J.M.

Los técnicos que conocen bien una máquina concreta son un bien preciado.

Y no hablamos de un modelo de aerogenerador, no. Hablamos de una máquina determinada instalada en un parque determinado. Porque cada turbina es un mundo y ha pasado sus propias vicisitudes. Pero el apego a esos técnicos que conocen a la perfección cada uno de los “aeros” del parque puede ponerse en entredicho en momentos económicamente difíciles como los que atraviesa el sector, que tiene que hacer frente a nuevos impuestos y constantes recortes. Según J.M. los concursos de “bajistas tiburones” que tiran los precios para lograr el mantenimiento de un parque son más habituales de lo que pueda parecer.

■ 23.000 MW dan mucho trabajo

El pasado mes de diciembre la Asociación Empresarial Eólica (AEE) presentaba “el primer curso de mantenimiento de parques eólicos”, y justificaba la iniciativa “porque el crecimiento del sector eólico en España y en el mundo ha generado una demanda de profesionales cualificados que en estos momentos no está cubierta”. El curso, que se pondrá en marcha próximamente, era una “petición de las empresas asociadas”, decía AEE. Y no es para menos porque el mantenimiento de los 23.000 MW instalados en nuestro país exige mucho trabajo. Que hay que hacer con garantías. Entre otras cosas porque, como apuntan Alberto Ceña y Emilien Simonot, del Departamento Técnico de la AEE, “el mantenimiento supone un 20% del total de los costes de un proyecto, incluida la inversión”. Otra



INGETEAM

cosa es quién se ocupa de hacerlo. “El actual mercado del mantenimiento está dominado en más de un 70% por los tecnólogos y es previsible que su participación siga aumentando en los próximos años”, apuntan en AEE.

La consultora Bloomberg New Energy Finance aportaba hace unos meses otro dato esclarecedor: “los precios medios de operación y mantenimiento (O&M) de los parques están cayendo en picado, hasta un 38% en los últimos cuatro años”. Para la eólica terrestre han pasado de los 30.900 euros por MW en 2008 a los 19.200 euros en 2012, con todos los servicios incluidos.

Todo está relacionado con la ralentización del mercado y la sobrecapacidad de producción de turbinas. Que hace que los fabricantes vendan menos máquinas y se vuelquen en el mantenimiento para no ver reducido su nivel de actividad. De ahí que estén pujando duramente por conseguir contratos que, incluso, suponen el mantenimiento de aerogeneradores de otros fabricantes. Sobre todo en Europa y América. Otra de las conclusiones de Bloomberg es que la duración de los contratos de



mantenimiento se ha alargado, desde los 4,5 años en 2008 a los 6,9 en 2012.

En la encuesta del año pasado explicábamos que una variable muy importante como es la edad de los parques, no había sido tenida en cuenta. Tampoco lo hemos hecho este año, con la intención de facilitar la tarea de quienes tienen que responder la encuesta. Pero en las próximas edi-

ciones trataremos de incluir una diferencia entre los parques que están todavía en garantía (que varía en función de los acuerdos entre fabricantes y propietarios) y los que ya no lo están. Se estima que la mitad de la potencia instalada en España está ya fuera de garantía. Y cuando llega ese momento hay que tomar decisiones relacionadas con el mantenimiento hasta el final

Encuesta Mantenimiento

La encuesta se ha enviado a doce empresas que operan parques eólicos y han respondido ocho. Es una encuesta anónima, que recoge las valoraciones, de 5 a 1, que los propietarios de parques hacen de los trabajos de mantenimiento que realizan nueve empresas: cuatro fabricantes de aerogeneradores y cinco proveedores independientes. Todas han sido calificadas al menos por dos operadores. Al final viene la puntuación media que han recibido en cada una de las preguntas. Y la media que obtuvieron en 2012.

Fabricantes de aerogeneradores

Proveedores independientes

EMPRESAS	Fabricantes de aerogeneradores				Media 2013	Media 2012	Proveedores independientes					Media 2013	Media 2012
	Alstom	Gamesa	Siemens	Vestas			GES	IM Future	Ingeteam	LM	EROM		
– Mantenimiento preventivo													
1. Coordinación y ajuste al mantenimiento programado	3	4	3	3	3,3	3,6	4	4	4	2	5	3,8	3,6
2. Calidad del trabajo realizado	3	4	3	3	3,3	3,3	4	4	4	3	5	4	3,2
3. Informe posterior sobre el trabajo de mantenimiento realizado	3	3	3	2	2,8	1,8	3	3	3	2	3	2,8	3
4. Satisfacción con la relación calidad-precio	3	3	2	2	2,5	2,5	4	3	4	2	4	3,4	2,6
– Reparaciones no programadas													
5. Accesibilidad del equipo técnico que realiza el servicio	3	3	1	2	2,3	2,8	4	4	4	3	4	3,8	3,2
6. Celeridad a la hora de hacer las reparaciones solicitadas	2	3	1	3	2,3	2,8	4	3	4	2	5	3,6	3,6
7. Calidad del trabajo realizado	2	4	3	3	3	3,5	4	3	4	2	5	3,6	3,4
8. Comentarios sobre el trabajo realizado	2	3	2	2	2,3	2	3	3	3	2	5	3,2	2,4
9. Satisfacción con la relación calidad-precio	3	3	2	2	2,5	2,8	3	3	3	2	4	3	3
10. Disponibilidad de la información relativa a la causa del fallo	1	3	1	1	1,5	1,5	3	3	3	2	3	2,8	2,2
– Servicios extraordinarios													
11. Mejoras no solicitadas	1	3	4	2	2,5	1,8	4	3	3	1	3	2,8	1,8
12. Ajuste a la disponibilidad garantizada	1	4	3	4	3	3,8	4	3	4	2	5	3,6	4
13. Disponibilidad de información técnica	2	3	1	2	2	1,8	3	3	3	1	5	3	3,2
– Otras cuestiones													
14. ¿Los aerogeneradores se comportan conforme a lo esperado?	3	3	4	3	3,3	3,8							



de la vida útil del parque. Por ello incluimos de nuevo un recuadro que publicamos en 2012 en el que Ceña y Simonot describen los distintos tipos de mantenimiento que se pueden escoger cuando finaliza el periodo de garantía.

■ Conclusiones

La encuesta es la misma que la del año pasado. Se ha enviado a doce empresas que operan parques eólicos y han respondido ocho. Exactamente igual que la pasada edición. Pero se caen de la lista algunos tecnólogos y empresas auxiliares de mantenimiento que no han sido calificados por, al menos, dos propietarios. La encuesta es anónima, no aparecen los nombres de las empresas que han respondido al cuestionario. Lógicamente sí aparecen el de los fabricantes de turbinas y otras empresas auxiliares de mantenimiento cuyo trabajo es valorado por los propietarios y operadores de los parques. A los encuestados se les ha pedido que contesten a cada pregunta con un número, de 5 a 1, siendo 5 el valor máximo y 1 el mínimo. Al final viene la puntuación media que han recibido en cada una de las preguntas. Y también la media que obtuvieron en 2012.

La encuesta recoge los resultados de nueve empresas, cuatro fabricantes de aerogeneradores y cinco empresas de mantenimiento. Es evidente que hay más fabri-



cantes y muchas más empresas de mantenimiento pero aparecen justamente estas porque son las que han sido calificadas por, al menos, dos operadores de parques. Algunas respuestas hacen referencia a empresas que ya no existen porque fueron adquiridas por otros fabricantes. La encuesta las valora en la casilla de sus actuales propietarios. Es el caso de Made, comprada por Gamesa, de Siemens que adquirió Bonus, Alstom que se hizo con Ecotècnia o Vestas, que incluye entre sus valoraciones las turbinas de NEG Micon.

En general, los propietarios y operadores de parques son críticos con el trabajo realizado por las empresas de mantenimiento. Pero especialmente con el de los propios fabricantes de aerogeneradores. De hecho, en siete de las catorce preguntas

los fabricantes sacan peor nota que el año pasado. En el caso de los proveedores independientes la nota es menor en tres preguntas, pero se aprecia una evidente mejoría en la valoración. Los fabricantes suspenden en varios apartados de reparaciones no programadas. Especialmente en el de la disponibilidad de información relativa a la causa del fallo. La disponibilidad de información técnica en los servicios extraordinarios recibe otro suspenso sin paliativos. En la tabla de proveedores se ha producido una mejora importante en la calidad del trabajo realizado en mantenimiento preventivo, que pasa del 3,2 al 4.

Gamesa, entre los tecnólogos, e Ingeteam, entre los proveedores independientes, son las empresas que más valoraciones ha recibido.

¿Qué mantenimiento escoger?

Alberto Ceña y Emilien Simonot, del Departamento Técnico de la AEE

El propietario de los parques eólicos una vez finalizado el periodo de garantía normal o extendida, tiene delante de él al menos 15 años de operación durante los cuales deberá conseguir la más alta disponibilidad de sus equipos y una multitud de opciones para llevar a cabo el mejor mantenimiento posible, que se puede categorizar en cuatro grandes grupos.

✓ La primera opción, la más "natural" y menos disruptiva al salir de un periodo de garantía con el fabricante de los aerogeneradores es la externalización total del mantenimiento (*OEM Source*) a través de un contrato integral con el tecnólogo. El propietario tiene la oportunidad de seguir con el mismo servicio que se le venía dando hasta la fecha. Es una opción muy atractiva para propietarios de tamaño reducido u operadores que huyen de todo riesgo, ya que este tipo de contrato garantiza en general niveles mínimos de disponibilidad y es una fórmula muy extendida en los países del norte de Europa. Históricamente, el precio de este servicio ha sido algo más alto que la externalización, pero la elevada competencia y la caída de construcción de nuevos parques está nivelando las diferencias.

✓ La segunda opción es la contratación de la totalidad del servicio de mantenimiento a una tercera empresa diferente del tecnólogo (*full outsource*). Es una solución en principio más barata ya que permite a los propietarios llevar a cabo procesos de licitación y hacer competir en precios a los proveedores. En el caso de elegir esta opción, se trataría de buscar una fórmula que garantice la disponibilidad del parque y que anticipe el suministro de piezas de recambio, fundamentalmente las menos convencionales: convertidores, actuadores de paso, ejes de transmisión, palas... Además, el operador del parque debe disponer de un equipo cualificado capaz de coordinar y seguir la actuación y los resultados del proveedor de mantenimiento y garantizar la disponibilidad.

✓ La tercera opción consiste en que el operador establezca su propia estrategia de mantenimiento y que la lleve a cabo usando un tejido de empresas subcontratistas. En este caso, el operador tiene el control total sobre la planificación de cada tarea, y sobre quién la ejecuta. Para esta alternativa es fundamental disponer de una red de empresas de servicios de mantenimiento con un alto conocimiento de la tecnología que se va a mantener en cada caso. Los grandes correctivos o los *retrofits* (mejoras de componentes) se contratan de forma independiente con el tecnólogo, aunque en algunos casos se intenta eludir su intervención utilizando talleres de reparación para los componentes clave (multiplicadoras, palas o generadores, fundamentalmente). En este momento existen en nuestro país no menos de 200 talleres que realizan reparaciones de grandes componentes, con elevado nivel de calidad y garantías, pero este es un segmento donde la experiencia es clave como garantía de calidad.

✓ La cuarta opción es la internalización total (*full insource*) del mantenimiento por parte del propietario. Es una opción reservada a los grandes operadores, ya que sólo con carteras grandes se diluyen los costes de tener un servicio de mantenimiento propio (equipos de técnicos especializados, almacenes de recambios...). Esta opción permite una gestión total a nivel técnico y económico y es potencialmente la más barata, aunque depende mucho de la dispersión geográfica de los parques eólicos de la empresa o de la cualificación y la disponibilidad de la mano de obra contratada.

Como en muchas actividades industriales, la solución que normalmente se aplica es la mixta, que resulta de la combinación de alguna de las anteriores.