



Desde AIMCRA vemos con gran preocupación cómo en Castilla y León se están realizando instalaciones de riego solar carentes de calidad y fiabilidad, que sin duda serán el origen de insatisfacciones y problemas en un futuro inmediato. Hay que aclarar que esta tecnología funciona y muy bien, pero como todo en la vida primero es saber hacerlo y después hacerlo bien.

La calidad de las instalaciones de riego solar en Castilla y León

AIMCRA

Ante el gran interés suscitado por la tecnología del riego con energía solar, son muchas las empresas que se han lanzado a ofrecer este tipo de montajes. Por este motivo y con el fin de minimizar el riesgo tecnológico, se hace necesario establecer las bases para asegurar su calidad y fiabilidad a largo plazo, pues estas instalaciones deben de superar una vida útil de 25 años.

En las realizadas hasta ahora, los resultados han sido muy satisfactorios en la mayoría

de los casos, pero también está habiendo fracasos, sin embargo existen empresas que ya disponen del conocimiento y la experiencia necesarios para alcanzar el resultado esperado.

En estos momentos los fracasos no benefician a nadie, ni a los usuarios ni a las empresas instaladoras, las malas experiencias siembran la desconfianza entre todos los potenciales interesados, que pueden optar por abandonar la idea.

Adjuntamos algunos ejemplos de varios casos preocupantes que estamos viendo en el campo.

Instalación nº 1

Ejemplo de la deformación sufrida en la estructura de los seguidores por la acción del viento de 50 km/h, cuando la instalación debería haber resistido vientos de más de 120 km/h. Además se desprendieron los paneles.



Instalación nº 2

Ejemplo de estructura endeble y mal montada; las correas se han deformado por la acción de una pequeña sobrecarga de nieve, además los paneles solares están muy pegados al suelo (deberían estar entre 1 y 4 m del suelo), deficiencias en el cableado e interconexiones, insuficiente cantidad de agua bombeada, etc.

Instalación nº3

Bombeo directo desde el pozo, para solventar las caídas de potencia provocadas por los pasos de nube se utilizan baterías en vez de depósito y doble bombeo. El coste de las baterías ronda los 40.000 €, y deben cambiarse cada 6 años.

Las baterías son hoy por hoy una tecnología no fiable en riego solar, estando sujeta a muchas incertidumbres, por lo que su empleo supone un riesgo tecnológico considerable.



En estos momentos la única empresa recomendada por AIMCRA por reunir todos los requisitos es RiegoSolar SL,

Existen otros ejemplos de instalaciones con deficiencias graves, algunas incluso se han llegado a desmontar, debido a que los resultados esperados no han satisfecho las necesidades del agricultor.

En algunos casos las instalaciones no cuentan con medidas de eficiencia energética ni de control del agua aplicada.

En previsión de que algo así podía ocurrir y con objeto de minimizar el riesgo tecnológico, el proyecto europeo MASLOWATEN en el que participa AIMCRA, ha publicado un documento de **Especificaciones Técnicas (1)** para el aseguramiento de la calidad en todos los elementos que componen los equipos de riego fotovoltaico. Dichas especificaciones se concretan en 78 puntos, que a su vez se agrupan en los siguientes capítulos: generador fotovoltaico, estructura de soporte, variador de frecuencia, cuadro de cambio de sección, unidad de control, sistema de medida y registros de datos, edificios y servicios auxiliares, toma de tierra y protección frente a descargas atmosféricas, seguridad y protección frente a incendios, trabajos de obra civil, etc.

Por otro lado, no podemos olvidar que se trata de equipos fotovoltaicos destinados a integrarse en sistemas de riego de diversa tipología, por eso **AIMCRA ha definido también unas Especificaciones Agronómicas (2)** en las que se da gran importancia a los aspectos relacionados con el uso del agua, el rendimiento del cultivo y la facilidad de la gestión del riego por el agricultor.

Con el fin de asesorar a nuestros socios, desde AIMCRA realizamos una labor de homologación de instaladores, donde los criterios de evaluación están recogidos en las especificaciones técnicas y agronómicas mencionadas.

En estos momentos la única empresa recomendada por AIMCRA por reunir todos los requisitos es RiegoSolar SL, se trata de una empresa de Castilla y León, pionera en el mundo en el bombeo solar, propie-

	TIPO DE PUBLICACIÓN	PÁGINA WEB	ENLACE DESCARGA
1	Las Especificaciones Técnicas se pueden consultar en la siguiente dirección de la página web del proyecto	www.maslowaten.eu	
2	Las Especificaciones Agronómicas se pueden consultar en la revista de AIMCRA de Enero de 2018, pg. 20 a 23.	www.aimcra.es	
3	Video de la instalación de Rueda, 14 horas diarias de riego al día, año 2017	www.riegosolar.net	
4	Videos de la primera instalación en Torrecilla de la Abadesa, año 2014.	Canal YouTube AIMCRA	
5	Reportaje en TVE	www.riegosolar.net	
6	Ponencia en la UVA	www.riegosolar.net	
7	Ponencia Justino en la feria de Valladolid	Canal YouTube AIMCRA	
8	Video riego, de un bombeo solar funcionando un día nublado	www.riegosolar.net	

Esperamos que nuevas empresas instaladoras se incorporen al listado de empresas homologadas por AIMCRA, para ello deberán superar las pruebas de homologación establecidas en las especificaciones técnicas y especificaciones agronómicas.

taria de la patente del modelo de utilidad del mismo y que cuenta con más de 20 instalaciones realizadas con éxito en Castilla y León. La instalación realizada por RiegoSolar SL, en el año 2014 en Torrecilla de la Abadesa fue la primera del mundo de su categoría y está es en su quinta campaña de riego. La última instalación montada por RiegoSolar en la localidad de Rueda riega hasta 14 horas diarias en los meses de mayor consumo.

Esperamos que nuevas empresas instaladoras se incorporen al listado de empresas homologadas por AIMCRA, para ello deberán superar las pruebas de homologación

establecidas en las especificaciones técnicas y especificaciones agronómicas.

Estamos seguros de que cualquier proyecto de bombeo solar fotovoltaico que siga las especificaciones técnicas y agronómicas citadas se convertirá en un caso de éxito.

AIMCRA cuenta con un equipo de expertos a los que cualquier socio de AIMCRA y proveedor de Azucarera, puede solicitar asesoramiento en riego solar y eficiencia energética. Si desea que le asesoremos póngase en contacto con AIMCRA o a través de su técnico de Azucarera o su organización agraria.



DOSIFICACIÓN Y CONTROL DE FLUIDOS
ITC.ES

Simplicidad + precisión



SIMPLICIDAD EN EL CONTROL DEL RIEGO

- ▶ Programación fácil e intuitiva
- ▶ 50 programas de riego
- ▶ Limpieza de filtros y arranque de bombas
- ▶ Watering factor



PRECISIÓN EN LA DOSIFICACIÓN

- ▶ 48 programas de fertirrigación
- ▶ Dosificación y control de 6 productos diferentes
- ▶ Control combinado de proporcionalidad y EC
- ▶ Regulación de pH



CloudManager
Web Based HMI / SCADA

Monitorización en tiempo real

- ▶ Programa de riego
- ▶ Programa de fertirrigación
- ▶ Bombas de agua activadas
- ▶ Válvulas de campo activadas
- ▶ Filtros en modo limpieza
- ▶ Lecturas de EC y pH
- ▶ Caudales de los productos dosificados

