

JORNADA NACIONAL DE RIEGO SOLAR FOTOVOLTAICO

19 de Octubre de 2016

Salón de actos de la Feria de Valladolid, Avda. de Ramón Pradera, s/n

Programa

8:45 Recepción de participantes.

9:00 Apertura Institucional:

- **D. Jorge Llorente Cachorro.** Director General de Producción Agropecuaria e Infraestructuras Agrarias. Junta de Castilla y León.
- **D. Pablo Puerta,** Presidente de AIMCRA.

PRIMERA PARTE

- **09:20 El desafío agua-energía en la agricultura actual;** *D. Enrique Playan;* Profesor Investigador del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- **10:00 Riego solar y competitividad del sector remolachero-azucarero;** AIMCRA
- **10:20 Utilización de la energía solar en el sector agroalimentario.** *D. Carlos Izquierdo Iglesias,* Presidente del Clúster de Energías Renovables y Soluciones Energéticas de Castilla y León. (CyLSolar).
- **10:40 Contribución del riego solar a la lucha contra el cambio climático;** *Dña. María Jose Alonso Moya.* Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA.
- **11:00 Regulación del autoconsumo fotovoltaico en la agricultura;** *Jorge Jové Sandoval,* Jefe del Área Solar. Dpto. de Energías Renovables. Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN).

11:20 COLOQUIO

11:40 Pausa-Café

SEGUNDA PARTE

- **12:00 Sistemas de riego fotovoltaico: la solución en la que confía Europa para un riego seguro, fiable y barato;** *D. Luis Narvarte.* Coordinador del proyecto Horizonte 2020 MASLOWATEN. Instituto de Energía Solar. UPM. Madrid.
- **12:30 Bombeo solar de alta potencia a presión y caudal constante;** *D. Alfredo Antonio de Castro;* Gerente de RiegoSolar.
- **12:50 Balance de 3 años regando con el sol una explotación de 70 ha.** *D. Justino Medrano Arranz.* Agricultor.
- **13:10 Utilización de la energía solar en las condiciones extremas del Norte de África.** *D. Eduardo Sandoval.* Gerente de Techno Riego Solar.

13:30 COLOQUIO

14:00 Clausura institucional:

D^a. Begoña Nieto Gilarte, Directora General de Desarrollo Rural y Política Forestal. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Cóctel; Hall de la Feria de Valladolid.

PRIMERA PARTE

9:20 a 10:00 “El desafío agua-energía en la agricultura actual”

D. Enrique Playan; Profesor Investigador del CSIC.

La agricultura es la actividad más consumidora de agua, buena parte de ese consumo se podría evitar reduciendo las pérdidas en su transporte y distribución en parcela y utilizando tecnologías de riego más eficientes. Además el consumo de energía por el regadío ha aumentado hasta el punto de suponer el mayor coste en muchos cultivos.

Hoy en día la sociedad exige a los agricultores ser mucho más eficientes en el uso del agua y en la disminución de gases de efecto invernadero. Las políticas europeas así lo reflejan, a través de directivas y medidas encaminadas a garantizar un uso más eficiente del agua y la energía, que sin duda condicionarán el futuro del regadío.

10:00 a 10:20 Riego solar y mejora de la competitividad del sector remolachero-azucarero;

AIMCRA

A nivel de rendimientos España es el país de referencia de la remolacha azucarera; sin embargo, el coste energético del riego nos lastra hasta el punto de poner en peligro la rentabilidad de nuestro sector, especialmente a partir del 2017, año en que desaparecerán las cuotas por países en la CE y en que deberemos poder competir con otros países en los que no se riega y por tanto no hay coste alguno de riego.

La inversión en instalaciones de riego solar es muy reducida en comparación con el ahorro de costes generado, de forma que la recuperación de la inversión se produce en pocos años. Además el riego solar le da autonomía energética al agricultor, pues no depende de ningún suministrador, lo que le permite conocer y asegurar su rentabilidad frente a futuras subidas de la energía por parte de las compañías eléctricas o de hidrocarburos.

10:20 a 10:40 Utilización de la energía solar en el sector agroalimentario.

D. Carlos Izquierdo Iglesias, Presidente del Clúster de Energías Renovables y Soluciones Energéticas de Castilla y León. (Cylsolar).

La energía solar, en concreto la fotovoltaica, logró alcanzar un desarrollo muy importante en la pasada década en España, el cual se vio muy afectada por los continuos cambios regulatorios. Pero dado que la tecnología fotovoltaica está muy madura, se están buscando nuevos usos para la misma, entre los que destaca su utilización para el sector agrario y ganadero, el cual está ayudando a mejorar la competitividad de ambos sectores.

La reducción del precio de los componentes de la energía solar fotovoltaica, junto con la necesidad de evolucionar hacia sistemas energéticos no contaminantes y más eficientes, son la base de este nuevo impulso de la energía solar. En las explotaciones agrarias se están llevando a cabo instalaciones pioneras en el uso de energía solar, tanto para actividades ganaderas como para agricultura, y dentro de estas el riego solar es el ejemplo más destacado.

10:40 a 11:00 Contribución del riego a la lucha contra el cambio climático.

Dña. María Jose Alonso Moya. Oficina Española de Cambio Climático, MAGRAMA.

El cambio climático es una cuestión primordial y en concreto, el sector agrario juega un papel ineludible como garante de la seguridad alimentaria, generador y sufridor del cambio climático, vertebrador del territorio, del paisaje y del desarrollo rural. La producción de alimentos supone, de manera implícita, emisiones de gases de efecto invernadero que se deberán minimizar. Además, se trata de un sector especialmente vulnerable a los impactos del cambio climático y por ello es imprescindible desarrollar políticas y medidas que mitiguen y permitan que nuestro sector agrario se adapte al cambio climático.

El agua es un elemento clave desde el punto de vista de la mitigación y de la adaptación al cambio climático. Se prevén escenarios de cambio climático con una menor disponibilidad de recursos hídricos y con una mayor frecuencia de eventos extremos. Con respecto a la reducción de las emisiones generadas por el uso de combustibles fósiles en el regadío, la alternativa del riego solar se perfila como una opción de futuro. El cambio climático supone un reto y en nuestras manos está convertirlo en una oportunidad para nuestro sector agrario.

11:00 – 11:20 Regulación del autoconsumo fotovoltaico en la agricultura.

D. Jorge Jové Sandoval, Jefe del Área Solar. Dpto. de Energías Renovables. Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN).

En España, la reciente normativa de energías renovables no favorece la realización de proyectos de generación fotovoltaica para verter a la red eléctrica. Sin embargo las instalaciones de autoconsumo aisladas de la red no están reguladas por dicha normativa, no estando sometidas a ningún tipo de impuesto o tasa.

Pero numerosas preguntas siguen estando en el aire: ¿Pueden los usuarios estar seguros de que las instalaciones aisladas de la red están exentas de cualquier tipo de tasa o peaje? ¿En qué caso se considera una instalación como aislada? ¿En caso de tener cerca una red eléctrica podría interesar conectarse y verter en ella la energía sobrante excedente? ¿Puede ser el balance neto una realidad en el futuro?

SEGUNDA PARTE

12:00 – 12:30 00 Sistemas de riego fotovoltaico: la solución en la que confía Europa para un riego seguro, fiable y barato.

D. Luis Narvarte. Coordinador del proyecto MASLOWATEN, Instituto de Energía Solar. UPM. Madrid.

El proyecto MASLOWATEN ha recibido fondos del programa de la Unión Europea “Horizonte 2020” para la investigación e innovación (Acuerdo No640771). El proyecto de 36 meses de duración, comenzó oficialmente el 1 de Septiembre de 2015.

El objetivo principal de MASLOWATEN es la introducción en el mercado de una nueva solución consistente en el uso de sistemas de bombeo fotovoltaico para el riego agrícola que no consumen electricidad convencional y que ahorran agua. Para ello se están construyendo cinco demostradores en explotaciones de agricultores y comunidades de regantes de España, Portugal, Marruecos e Italia.

El consorcio MASLOWATEN liderado por la Universidad Politécnica de Madrid, está compuesto por 13 miembros que abarcan todos los ámbitos, federaciones de usuarios, investigadores, universidades y empresas, etc. Los socios proceden de 5 países Europeos: España, Italia, Holanda, Austria y Portugal.

12:30 – 12.50 Bombeo solar de alta potencia a presión y caudal constante.

D. Alfredo Antonio de Castro; Gerente de RiegoSolar.

RiegoSolar es la empresa pionera en el mundo en instalar con éxito un bombeo solar de alta potencia capaz de mantener la presión y el caudal constante. La patente de Riego Solar hace posible el uso de la energía fotovoltaica en grandes explotaciones agrícolas, siendo capaz de mantener la presión constante en riegos por aspersión de cualquier tamaño, tanto coberturas como pivotes o cañones, sin recurrir al uso de energías convencionales, ni al almacenamiento de energía en baterías o de agua en grandes balsas.

RiegoSolar ha realizado a lo largo de los 3 últimos años numerosas instalaciones de bombeo solar en Castilla y León, habiendo recibido numerosos reconocimientos en este breve espacio de tiempo: premio de la Asociación de EREN de España en 2015, FIMA 2016 y SURCOS 2016.

Además RiegoSolar desarrolla una importante labor de innovación integrando el bombeo solar con sistemas de riego inteligente, mediante el monitoreo, automatismos y telecontrol de la instalación, con lo que se consigue el ahorro de agua y la mejora de la calidad de vida de los regantes, a través de una herramienta de software para el control integral de todo el sistema: generador solar, bombeo y sectores de riego de todo tipo.

12:50 – 13:10 Balance de 3 años regando con el sol una explotación de 70 ha.

D. Justino Medrano Arranz. Agricultor.

Justino Medrano en su explotación de Tordesillas ha conseguido un rendimiento de 164 t/ha de remolacha, pero además ha disminuido el coste del riego más de un 80% y ha reducido las emisiones de CO² del bombeo en un 100%.

Con el nuevo sistema también se mejora la eficiencia energética e hidráulica de la instalación y automatiza por completo el manejo y la programación de los riegos en función de las necesidades del cultivo.

En la instalación de Justino el coste del agua ha pasado de 16,9 céntimos de €/m³ (1.000 €/ha-año en remolacha azucarera) cuando utilizaba gasóleo, a tan solo 6,2 céntimos de €/m³ (342 €/ha-año) utilizando energía solar, correspondiendo este coste a la amortización en un periodo de 8 años, pues no hay factura energética.



13:10 – 13:30 Utilización de la energía solar en las condiciones extremas del Norte de África.

D. Eduardo Sandoval. Gerente de Techno Riego Solar.

Eduardo fundó Techno Riego Solar en el 2013 con el propósito de llevar energía limpia, eficiente e independiente ahí donde fuera necesario, en ese tiempo ha instalado energías alternativas tanto en España como en Marruecos, Mauritania y otros países africanos.

Techno Riego Solar tiene experiencia en instalaciones de riego, llenado de balsas, bombeo de grandes caudales, instalaciones tanto aisladas como híbridas para viviendas o empresas, instalación y mantenimiento de turbinas eólicas de tamaño medio y soluciones de ventilación para edificios o invernaderos.

Gran parte de estos trabajos se han realizado en países del norte de África, donde contar con autonomía energética e instalaciones fiables son el único modo de garantizar el abastecimiento de agua a la población y cubrir las necesidades de la ganadería y la agricultura de estas zonas áridas, todo ello en condiciones de gran escasez de medios técnicos. Se trata de una experiencia muy gratificante que contribuye al desarrollo y bienestar de la población que estas zonas del planeta.