



Conecta con el Desarrollo Rural

INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS ENTRE GRUPOS OPERATIVOS DE REGADÍOS

La Red Rural Nacional (RRN) ha organizado una jornada de intercambio de experiencias entre Grupos Operativos de Innovación, dirigida a la temática de regadíos, a la que han asistido más de 60 personas con perfil técnico procedentes de centros de investigación, organizaciones agrarias, comunidades de regantes, cooperativas, empresas y diferentes CC.AA. La ubicación de la jornada ha tenido lugar en la finca “El Palomar”, donde está instalado el Centro Nacional de Capacitación Agraria (CENCA).



La jornada, que ha reunido a personas interesadas en la innovación sobre el regadío, se ha articulado en torno a los siguientes objetivos:

- Poner en contacto a los diferentes actores, contrastar las fases de desarrollo de los proyectos y establecer sinergias frente a problemas con soluciones e ideas probadas en un territorio que sean implantadas en otros.
- Facilitar la transferencia de resultados obtenidos por la medida 16 de los Programas de Desarrollo Rural y Programa Nacional de Desarrollo Rural.
- Visibilizar los resultados de estos proyectos, acercándolos al territorio.
- Facilitar la comunicación entre los Grupos Operativos de FEADER y los proyectos que se están desarrollando

FICHA TÉCNICA DE LA JORNADA

Intercambio de experiencias entre Grupos Operativos con temática de regadíos

- ✦ 13 de febrero de 2020.
- ✦ Centro Nacional de Capacitación Agraria (CENCA).
- ✦ Organizado por la Red Rural Nacional, de la S.G. de Dinamización Rural. DGDRIFA, MAPA.
- ✦ Grupos Operativos, actores del medio rural (centros de investigación, cooperativas, empresas, agentes de innovación, técnicos de diferentes de Comunidades Autónomas, etc.).
- ✦ <http://www.redruralnacional.es/-/intercambio-de-experiencias-en-torno-a-la-innovacion-en-regadios>
- ✦ #GOREgadíos

en el marco del programa de investigación europeo H2020 o Eureka Eurostars sobre las mismas temáticas.

Por parte de la Subdirección General de Dinamización del Medio Rural del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), Jorge Cuevas ha explicado el papel de la RRN y, en particular, sobre las actividades desarrolladas alrededor de la innovación, como son el apoyo y asesoramiento a los Grupos Operativos, la difusión de información de sus resultados y la organización de jornadas, talleres e intercambio de experiencias.

Carlos Garrido, coordinador de la Subdirección General de Innovación y Digitalización, del MAPA, ha contextualizado

la innovación de las políticas públicas europeas, que desde el punto transversal de los programas [Horizonte 2020](#), el reto social 2, y la [Asociación Europea de la Innovación](#) (AEI-AGRI), se promueve acelerar la innovación en el sector agroalimentario y forestal en el medio rural, promover su productividad con menos recursos y reducir su impacto ambiental. También ha explicado la evolución de las diferentes convocatorias de ayudas a la innovación de la AEI-AGRI en el [Programa Nacional de Desarrollo Rural](#), PNDR 2014-2020, para la creación y ejecución de Grupos Operativos en regadíos, que se contabilizan 11 en total, desde la convocatoria de 2016 hasta la de 2019.

Por su parte, María Fernández y Jesús Lopez, de la Subdirección General de Regadíos e Infraestructuras Rurales, del MAPA, han presentado las cifras vinculadas al regadío en España, que representa el 29% de la superficie total de regadío en la Unión Europea. Además, han introducido las labores de I+D+I que se desarrollan en el Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER), como el desarrollo de nuevos equipos y procedimientos de ensayo, tareas ligadas a la normalización de equipos y materiales de riego, a la norma de telecontrol en zonas de riego de cara la interoperabilidad de los equipos, sensórica y sistemas de riego.



Posteriormente a la exposición de los Grupos Operativos y proyectos innovadores y del debate, los asistentes han podido visitar el CENTER.

SALAS DE TRABAJO POR TEMÁTICA

Los 16 Grupos Operativos que se han presentado, se han dividido por cuatro temáticas, a razón de cuatro por sala de trabajo, para presentar sus objetivos, la fase de desarrollo en la que se encuentran y los resultados a los distintos asistentes de la jornada, que en un cupo máximo de veinte personas por sala, han podido intercambiar ideas y propuestas para conseguir los objetivos previstos.

SALA 1. Tecnología en finca

Los Grupos Operativos y Proyectos innovadores presentados han sido los siguientes:

- [Control Inteligente de Termografía](#) (PDR-Andalucía): tiene objetivo ofrecer a nivel de parcela el estado hídrico de los cultivos a través de un sistema de medición constituido por sensores.
- [H3. Agricultura de precisión como ventaja competitiva del sector hortofrutícola andaluz](#) (PDR-Andalucía): permite registrar el impacto hidráulico de un cultivo y desarrollar el protocolo de “metodología de cálculo” para obtener la huella hídrica.,
- [Grupo Operativo Agricultura de precisión en regadío y fertilización de cítricos](#) (PNDR): está dirigido a aumentar la eficiencia en el riego y la fertilización de cítricos a través de la captación de datos por sensores terrestres y aéreos,
- [Rentabilidad de la aplicación de nuevas tecnologías para la consecución de un riego máximo de eficiencia hídrica en una finca piloto de 100 ha de viña ecológica y convencional](#) (Red temática): busca una integración razonable en cuando a coste/beneficio derivado de la implantación de herramientas tecnológicas para gestionar el riego en la finca.



conocimiento sobre la reutilización de agua segura y económica en la agricultura

Grupo Operativo Evapo-control (PDR-Región de Murcia): desarrolla un sistema para minimizar la evaporación mediante la cobertura de grandes superficies líquidas con módulos flotantes.



Conclusiones de la sala

Las principales ideas extraídas en la sala 1, *Tecnología en finca*, han sido las siguientes:

- Se ha debatido sobre las barreras de acceso a las nuevas tecnologías: si habría que adaptarlas mejor al agricultor o si éste cuenta con una escasa formación para usarlas.
- Se considera preciso avanzar en el uso de sensores de nutrición de las plantas.
- Existe una polémica en torno a la propiedad de los datos agronómicos y su suministro a plataformas digitales.

SALA 2. Optimización de recursos

En esta sala de trabajo los Grupos Operativos y Proyectos innovadores expuestos han sido los siguientes:

- Aplicación de técnicas de aprendizaje automático para gestión del riego en hortícolas (PDR- Región de Murcia): persigue implementar y validar una herramienta para minimizar las pérdidas de agua evitando la lixiviación
- Grupo Operativo Asociación para gestión eficiente de nutrientes y recursos hídricos en el sector agrícola, GENHIDRO (PDR- Región de Murcia): construcción de equipos de control del riego y la fertilización, además del desarrollo y posterior validación de un sistema de gestión óptima de ambas variables.
- Red temática SuWaNu Europe (Proyecto Horizonte 2020): impulsa la transferencia efectiva de

Conclusiones de la sala

Las principales ideas extraídas en la sala 2, *Optimización de recursos*, han sido las siguientes:

- Es preciso fortalecer el conocimiento asociado a la práctica de reutilización de agua mediante la divulgación de conocimiento y formación entre usuarios. Para ello, se considera muy interesante el intercambio de experiencias con otros países que tienen problemáticas similares a la de España.
- El apoyo a los grupos operativos ha permitido avanzar en el desarrollo de soluciones altamente tecnificadas para la optimización en el uso de los recursos hídricos. Esto es de vital importancia en regiones con baja disponibilidad de recursos, que requieren una atención extrema a la gestión de los mismos para poder responder a la demanda del sector agrario.
- El intercambio entre grupos operativos ha puesto de manifiesto las similitudes en las herramientas que se están desarrollando para mejorar la gestión del agua y los nutrientes en la agricultura, las posibles sinergias, y ha posibilitado el aprendizaje mutuo.
- En la jornada se evidenció que el control de la evaporación de agua en las balsas para riego carece de soluciones factibles para el pequeño agricultor. Gracias a los proyectos desarrollados, se ha posibilitado la puesta a disposición de cubiertas para embalses de riego que reducen notablemente la

evaporación y que suponen costes asumibles para pequeñas explotaciones.

SALA 3. Mejora energética en el riego

Los Grupos Operativos y Proyectos innovadores presentados en esta sala han sido los siguientes:

- Riego solar (PDR - Islas Baleares): aprovechando la energía fotovoltaica desarrolla un sistema de regadío si emisión de gases de efecto invernadero en el proceso.
- Control de agua regenerada para uso agrícola: Seguridad alimentaria y comercialización (PNDR): a través de tecnologías utilizan aguas regeneradas de forma eficiente destinadas al riego de cultivos.
- SHIFT! Save Water, Save Energy, Save Cost! Sustainable Hydropowered Irrigation From Integrated Turbine Pump (proyecto Eureka Eurostars): desarrolla una bomba que movida por una corriente de agua generar la presión necesaria para realizar un riego localizado.
- MASLOWATEN (proyecto Eureka Eurostars): lanza al mercado una solución innovadora de riego consumiendo el 100% de energía renovable y el 30% menos de agua.

Conclusiones de la sala

Las principales ideas extraídas en la sala 3, *Mejora energética en el riego*, han sido las siguientes:

- Se constata como una preocupación relevante el gasto energético asociado al regadío y el coste derivado de ello.
- Se han presentado varias aproximaciones que incorporan distintos tipos de fuentes de energía como la fotovoltaica o hidráulica y que se adaptan a distintos contextos y situaciones (pequeñas explotaciones aisladas, grandes comunidades de regantes, etc.).
- El uso de fuentes de energía renovable ha experimentado una muy llamativa evolución en los últimos años, motivada por el abaratamiento de su producción y también por la mayor conciencia y disponibilidad del sector productor respecto a su uso e incorporación.



- Asimismo cabe resaltar que la venta de los excedentes puede ser también una fuente de ingresos alternativa para el sector. En todo caso, es preciso seguir avanzando en la simplificación y clarificación de la legislación relacionada.
- Existe una necesidad de concienciar en torno al uso de agua regenerada.

SALA 4. Gestión escala superior

En esta sala de trabajo se han presentado los siguientes Grupos Operativos y Proyectos innovadores:

- Grupo Operativo Partenariado del agua de la cuenca del Ebro-Aragón (PDR-Aragón): impulsa el modelo de participación social y de fomento de la gobernanza para enfrentar los retos futuros de la gestión del agua.
- Grupo Operativo Plataforma de transferencia de conocimientos e innovación en RIEGO 2.0. (PNDR): trabaja por una transferencia entre la comunidad científica y agricultores, empresas y profesionales a través de una plataforma digital
- MOSES: Managing crop water Saving with Enterprise Services (Proyecto Horizonte 2020): pone en marcha una plataforma de Información para las agencias de abastecimiento y gestión de agua, para facilitar la planificación de los recursos hídricos
- Grupo Operativo Smart Ag Services (PDR- Andalucía): se trata de un servicio de agricultura de precisión basado en un modelo cooperativo para optimizar el consumo de agua, y también de fertilizantes y

energía, mediante sensores inalámbricos e imágenes multiespectrales. en entidades asociativas agrarias de Andalucía.



Conclusiones de la sala

Las principales ideas extraídas en la sala 4, *Gestión escala superior*, han sido las siguientes:

- Se ha señalado que el proceso de **convocatoria de concurrencia competitiva** dificulta la entrada de proyectos que contienen aspectos menos materiales de la gestión y con menor grado de tecnología, pero que su ejecución presenta un alto interés.
- Se ha comentado como problemática el proceso de intercambio de datos: cómo llevarlo a cabo, cómo acoplar la información obtenida de determinadas tecnologías desarrolladas y cómo trabajar con el sector agrario para hacer una transferencia efectiva de los mismos.
- Se ha resaltado la necesidad de emprender más colaboraciones, de empezar a utilizar conceptos de reciclaje, de reutilización de conocimientos, de adaptación al uso y de la cooperación en el conocimiento.

- Todos los proyectos presentados tienen en común elementos como el Sistema de Información Geográfica, que a pesar de ser básicos para una correcta gobernanza y gestión del agua, es necesario demostrar su rentabilidad y sostenibilidad como herramienta tecnológica y su aplicación, abordando cuestiones asociadas con p.e. el *software* libre.

CONCLUSIONES FINALES

- Los proyectos presentados en las salas de trabajo temáticas se encuentran en diferentes estadios de desarrollo lo que ha permitido enriquecer el debate y los aprendizajes derivados del intercambio.
- Se ha constatado el alto nivel técnico de proyectos que se están desarrollando, en el control la agricultura de regadío, ofreciendo soluciones sofisticadas para el control de los recursos.
- La disponibilidad de distintas líneas y programas de financiación existentes se ha subrayado como elemento clave para el desarrollo de los proyectos: PNDP, PDR regionales, otras líneas apoyadas por los PDR, Programa Horizonte 2020, Eureka Eurostars, etc.
- Se identifica como problemática común el abordaje de la continuidad de los Grupos Operativos y de los Proyectos innovadores, quién continúa y a través de qué mecanismos articularla.
- Se ha realizado un llamamiento a los asistentes a colaborar y reflexionar conjuntamente en torno a nuevos proyectos de innovación en la temática de regadío a ser desarrollados en el futuro.