



FEADER

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Secretaría General de Agricultura y alimentación
Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal

Grupo Focal español para innovación en materia de regadío, energía y medio ambiente



RRN



eip-agri

INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

PRIORIDADES EN INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO

EIP-AGRI

ASOCIACIÓN EUROPEA PARA LA INNOVACIÓN EN MATERIA DE AGRICULTURA PRODUCTIVA Y SOSTENIBLE

GRUPO FOCAL ESPAÑOL PARA INNOVACIÓN EN MATERIA DE REGADÍO, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

PRIORIDADES EN INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO EN EL ÁMBITO DEL GRUPO

16/06/2016

Documento final



FEADER

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Secretaría General de Agricultura y alimentación
Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal

Grupo Focal español para innovación en materia de regadío, energía y medio ambiente



RRN



eip-agri

INICIATIVA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

PRIORIDADES EN INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO

PRIORIDADES EN INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO EN EL ÁMBITO DEL GRUPO

Dentro de la dinámica de trabajo de la Asociación Europea para la Innovación en materia de agricultura productiva y sostenible, la comunicación y diseminación de iniciativas y prácticas innovadoras ocupa un lugar central, reconociéndose la gran importancia de contribuir a la diseminación y extensión de las innovaciones logradas.

En el diagnóstico efectuado se han identificado una serie de debilidades derivadas de un relativamente reducido nivel de información entre los usuarios finales (comunidades de regantes, agricultores) sobre muchos aspectos tratados en este Grupo Focal, que poseen una apreciable complejidad (diseño técnico y cálculo de infraestructuras y equipos, estructura de las tarifas y facturas eléctricas, generación de energías renovables, emisiones de GEI, especies invasoras, etc). Afortunadamente, también se han identificado numerosas fortalezas y oportunidades para poder contrarrestarlas (organización en comunidades de regantes, servicios de asesoramiento al regante, TIC, internet, etc).

Adicionalmente, la práctica totalidad de las comunidades autónomas han incluido en sus programas de desarrollo rural FEADER las medidas de Transferencia de conocimientos y actividades de información (artículo 14 del Reglamento 1305/2013) y de Servicios de asesoramiento (artículo 15), lo que posibilita la financiación de estas actividades. Precisamente los resultados de este Grupo focal van a ser comunicados a todas las Autoridades de Gestión para su consideración en la aplicación de estos programas.

En esta línea, el Reglamento 1305/2013 introduce las dos siguientes medidas:

1. Transferencia de conocimientos y actividades de información (artículo 14).

- Incluye actividades de formación profesional y adquisición de competencias, así como las actividades de demostración e información. Las actividades de formación profesional y adquisición de competencias podrán consistir en cursos de formación, talleres y sesiones de orientación. Asimismo, podrá concederse ayuda para intercambios de breve duración referentes a la gestión de las explotaciones agrícolas y forestales, así como visitas a explotaciones agrícolas y forestales. Excluye programas educativos de enseñanza secundaria o superior.

- Las ayudas se prestan a las personas u organismos que realicen las actividades de información y transferencia de conocimientos, que deberán estar debidamente capacitados en términos de cualificación del personal y formación periódica.

2. Servicios de asesoramiento (artículo 15).

- El objetivo del asesoramiento es que el destinatario, cuyo perfil normalmente es el de una explotación agraria o forestal o PYME, pueda mejorar los resultados económicos y medioambientales, así como el respeto al medio ambiente y la capacidad de adaptación al cambio climático de las explotaciones, empresas o inversiones. También puede ser la formación de asesores o la creación de un servicio de asesoramiento.
- Las ayudas se otorgan a quienes presten el servicio de asesoramiento, formen a los asesores o creen el servicio de asesoramiento. Deberán disponer de recursos adecuados en términos de personal cualificado que reciba formación periódica y de experiencia y fiabilidad en los ámbitos en que presten el servicio. Deben ser escogidos mediante licitaciones, abiertas tanto a organismos públicos como privados.

Para esta medida de asesoramiento FEADER es importante recordar que está dirigida preferentemente a explotaciones, y en casos especiales a agrupaciones de explotaciones, y generalmente tiene un carácter integral, por lo que es claramente aplicable a las explotaciones en regadío, pero puede no resultar directamente aplicable a comunidades de regantes (que tienen diferente naturaleza jurídica) ni limitarse únicamente al uso de energía en sus infraestructuras si ello no se ha especificado así en el PDR y así ha sido aprobado por la Comisión Europea. El límite reglamentario de 1.500 € por servicio de asesoramiento también puede limitar su alcance, si se piensa en el asesoramiento como algo similar a una auditoría energética de las infraestructuras. Por todo ello, para la realización de asesoramientos a comunidades de regantes, en función de cómo esté articulada la medida de asesoramiento en cada PDR, puede ser necesario acudir a otras vías de financiación diferentes del FEADER.

Sin embargo, los PDR han incluido la submedida “2.3. Apoyo a la formación de asesores”, tarea normalmente asumida por centros públicos de formación, sí pueden incidir en profundizar y en mantener actualizados los conocimientos del conjunto de asesores que operan en cada comunidad autónoma en los ámbitos de interés de este Grupo Focal.

Los objetivos generales de la información, formación y asesoramiento en el ámbito del Grupo focal podrían sintetizarse en facilitar la transferencia de conocimiento y el asesoramiento sobre:

- Los factores que afectan al consumo y al coste de la energía.
- Las tecnologías y prácticas clave que pueden contribuir de manera significativa a reducir el consumo y el coste de la energía.
- Los efectos derivados del uso de la energía en el regadío sobre el medio ambiente, así como las diferentes formas de prevenirlos y corregirlos.

Para definir los destinatarios-objetivo, puede ser de utilidad diferenciar al menos entre los siguientes colectivos, que presentan perfiles y roles diferentes:

- Técnicos proyectistas (grupo crucial porque las principales medidas de ahorro y eficiencia solo se pueden adoptar en la fase de diseño de proyecto. Orientación a empresas consultoras, colegios profesionales, etc.).
- Técnicos informadores y formadores (incluido profesorado de centros de capacitación)
- Técnicos prestadores de servicio de asesoramiento a explotaciones agrícolas.
- Técnicos prestadores de asesoramiento a comunidades de regantes.
- Técnicos y personal de las diferentes administraciones (nacional, autonómica y local) relacionadas con el regadío.
- Personal de las comunidades de regantes (orientados a su profesionalización)
- Agricultores (priorizando explotaciones en regadío muy consumidoras de energía / ineficientes, y jóvenes que se incorporan a la agricultura en zonas de regadío).

Dada la complejidad técnica y la rápida evolución de los avances tecnológicos y de conocimiento en la temática del grupo, al personal que preste los servicios de información, formación y asesoramiento¹ en materias del ámbito del Grupo debe requerírsele especialización en la materia, debiendo disponer de conocimientos combinados y en permanente actualización sobre agronomía, hidráulica, energía, TIC y medio ambiente. Ello es particularmente crítico en el personal que vaya a actuar como formador de formadores, por lo que se debería exigir como condición para poder participar en estas tareas, así como incluir entre los criterios de selección en las correspondientes licitaciones dirigidas a los prestadores del servicio de asesoramiento.

¹ Evidentemente también a las empresas consultoras y sus técnicos proyectistas en las licitaciones de proyectos.

El asesoramiento especializado orientado a la implantación de medidas para mejorar el uso de la energía en el regadío requiere que se defina previamente el protocolo a seguir, que deberá contener al menos:

- La realización de una auditoria energética a las instalaciones de riego a asesorar, como paso previo para cualquier actuación posterior, entre otras la identificación y cuantificación de las mejoras conseguidas.
- El establecimiento previo de los parámetros e indicadores (descriptivos, hidráulicos, topográficos, energéticos, etc.) a medir y cuantificar en la auditoria.
- La realización de un informe que recoja los resultados de la auditoría y su análisis, para identificar los posibles problemas y debilidades encontradas.
- Establecer las propuestas de posibles mejoras a introducir en las instalaciones, así como en su gestión y manejo, con su correspondiente estudio de viabilidad económica.
- Realizar un seguimiento del nivel de implantación de las medidas de mejora, y un informe con los avances conseguidos, y los problemas encontrados para su implantación

Para conseguir efectividad en la transferencia al sector del regadío de los avances tecnológicos y del conocimiento, resultaría muy conveniente la organización de jornadas dirigidas al menos a técnicos proyectistas, formadores y asesores, así como a agentes con capacidad de difundir innovaciones en el ámbito de las explotaciones de regadío y las comunidades de regantes, promovidas por las administraciones competentes en materia de agricultura y energía, junto con los centros de generación del conocimiento aplicado y las tecnologías.

Las prioridades en materia de información, formación y asesoramiento, diferenciando entre los anteriores colectivos, y ordenadas de acuerdo con los objetivos del grupo focal, han sido las señaladas en la tabla que sigue:

Objetivo del grupo focal	Prioridades en información, formación y asesoramiento
<p>1. Reducción del consumo energético.</p>	<p>Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño técnico de la instalación y elección de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ampliar el foco del diseño: consideración del agua, energía, costes y medio ambiente. ○ División de la zona de riego en sectores de cota homogénea. ○ Análisis integrado, desde los equipos de bombeo, pasando por las redes colectivas y conducciones, hasta el emisor del riego. ○ Importancia del dimensionado de los equipos de bombeo en relación con las curvas de demanda. ○ Elaboración de un Anejo de Eficiencia Energética en los proyectos de modernización de regadíos /nueva transformación, incluyendo la determinación de la eficiencia energética general (eficiencia de bombes y eficiencia del suministro energético) de las alternativas de diseño contempladas en las redes de riego, así como el manejo de las instalaciones. • Herramientas TIC avanzadas para optimización del riego (telemetría, control remoto, sensores, etc.) y del consumo de energía. • Herramientas SIG • Herramientas y modelos avanzados en entorno MatLab® <ul style="list-style-type: none"> • Diseño optimizado de subunidades de riego (PRESUD) • Diseño Óptimo de Pivot (DOP) • Diseño Óptimo de Sondeos (DOS) • Diseño Óptimo de Estaciones de Bombeo (DOEB) • Análisis de Sondeos (AS) • Modelo de Análisis de la Eficiencia Energética en estaciones de Bombeo (MAEEB) • Análisis y gestión de redes de riego a presión (MAWE). • Auditorías energéticas • Benchmarking para evaluación de zonas regables • Monitorización de las instalaciones y equipos con empleo de indicadores de gestión • Herramienta de diseño y gestión integral de zonas regables con interfaz de usuario: CINTEGRAL. <p>Comunidades de regantes / agricultores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de redes colectivas de riego y de bombes, orientado a los objetivos del Grupo Focal. • Cambio a emisores de riego de baja presión. • Ajuste del punto de funcionamiento de las bombas. • Incorporación de primeros y segundos variadores de velocidad. • Disminución de la presión de consigna. • Trabajar más tiempo con los equipos de mayor eficiencia energética. • Gestión del riego / fertirriego mediante TIC. Sistemas SIG para optimización de sistemas de riego • Integración de herramientas informáticas para la gestión conjunta de agua, energía, territorio, infraestructura y

Objetivo del grupo focal	Prioridades en información, formación y asesoramiento
	mantenimiento de Comunidades de Regantes.
2. Minimización del precio pagado por la energía	<p>Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos para uso óptimo de tarifas eléctricas. <p>Comunidades de regantes y agricultores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información sobre los componentes de la factura eléctrica y las posibilidades de optimización: <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de la compañía que ofrece precios de energía más baratos y posibilidades de cambio estacional de potencia contratada. • Estudiar la tarifa eléctrica más ajustada a la potencia demandada y al consumo real. • Contratar la potencia realmente utilizada en cada periodo. Evitar excesos. Equipos TIC aplicables. • Ajuste del funcionamiento a la discriminación horaria y periodos tarifarios contratados. Evitar descuidos. Equipos TIC aplicables. • Reducción de la energía reactiva. • Información sobre exención impuesto electricidad.
3. Sustitución de energías convencionales por energías renovables	<p>Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y operación instalaciones de generación de energías renovables. <p>Comunidades de regantes y agricultores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información sobre el estado de las diferentes tecnologías, ventajas e inconvenientes.
4. Contribución a la mitigación del cambio climático. Reducción / absorción de emisiones de GEI, impactos, vulnerabilidad y adaptación	<p>Técnicos, comunidades de regantes y agricultores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concienciación del problema • Evaluación de huella de carbono • Buenas prácticas de reducción de la huella de carbono en el riego y en el cultivo • Creación de sumideros de CO₂ en la zona de riego. • Co-beneficios adaptación-mitigación. • Instrumentos de financiación aplicables (PDR FEADER, proyectos clima, etc)
5. Prevención / corrección de impactos ambientales asociados al uso de la energía en el regadío.	<p>Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas para reducir mortalidad de aves en tendidos eléctricos por electrocución y colisión. Normativa aplicable. <p>Comunidades de regantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concienciación del problema, régimen en las zonas Natura 2000 y zonas de protección frente a colisión y electrocución, sistemas preventivos y correctivos aplicables, seguimiento de efectos.
6. Prevención / erradicación de especies invasoras susceptibles de reducir la eficiencia.	<p>Comunidades de regantes y agricultores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concienciación del problema, prevención dispersión especies exóticas. • Buenas prácticas de control de especies exóticas invasoras.
Transversales o excediendo el ámbito del Grupo Focal	<p>Comunidades de regantes y agricultores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el uso y mejorar las utilidades de los Servicios de Asesoramiento al Regante (SAR) para transferir y compartir información en tiempo real con los agricultores.

Objetivo del grupo focal	Prioridades en información, formación y asesoramiento
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="568 172 1957 228">• Crear o impulsar la utilización de plataformas de Web-SIG para la información y transferencia de conocimientos y tecnología a los usuarios finales, en un proceso de retroalimentación.<li data-bbox="568 236 1906 258">• Fomentar el desarrollo una red de líderes-innovadores entre agricultores y técnicos como ejemplo para otros.

Se ha propuesto aplicar una metodología adaptada del método Canvas para planificar actividades de información, formación y asesoramiento en el ámbito del Grupo, que incluye las siguientes actividades:

- 1) Identificar y segmentar los potenciales destinatarios, de acuerdo con su rol y sus problemas / necesidades / oportunidades.
- 2) Definir el tipo de conocimiento que pueda aportar más valor a cada tipo de destinatario, indicando el tipo de cambio que dicho conocimiento les permitirá realizar sobre su situación actual.
- 3) Definir los canales de comunicación y transferencia del conocimiento.
- 4) Establecer el tipo de relación que se mantendrá con los destinatarios.
- 5) Identificar los recursos y actividades clave necesarios para la comunicación y transferencia de conocimientos, y definir estrategias para potenciarlas.
- 6) Definir estrategias de trabajo colaborativo en red con potenciales socios.
- 7) Presupuesto y financiación.

Entre las diversas metodologías de información y formación barajadas por el Grupo, se ha puesto énfasis en:

- Cursos presenciales y on-line de formación de formadores, bien orientada a los objetivos del Grupo Focal, y periódicamente actualizada.
- Proyectos de demostración dirigidos a comunidades de regantes y explotaciones agrícolas (lo que permitirá la rápida difusión de las innovaciones por efecto imitación).
- Incorporación de módulos de riego, agua, energía y medio ambiente en los cursos de incorporación de jóvenes.

Para la adecuada ejecución de la medida de asesoramiento en el ámbito del grupo, es imprescindible diseñarla para detectar problemas y oportunidades y proponer soluciones o mejoras orientadas a resultados (ahorro de agua y de energía, reducción de emisiones de CO₂ o reducción del impacto ambiental). Una vez ejecutadas las acciones de asesoramiento, transcurrido un tiempo de respuesta adecuado, se debería evaluar el grado de puesta en marcha de las recomendaciones y sus resultados, preferentemente en base a indicadores clave que permitan identificar y cuantificar las mejoras conseguidas. Así mismo, en su caso deberían evaluarse las causas que lo hubieran impedido la puesta en marcha de las recomendaciones.

Con independencia de que el asesoramiento se financie con FEADER o con otros fondos y que pueda extenderse a las comunidades de regantes además de a las explotaciones, al finalizar cada servicio, con una periodicidad al menos anual, debería comprobarse que el asesor ha facilitado al usuario final asesorado (ya sea una explotación o una comunidad de regantes) información

precisa sobre las mejoras necesarias en su explotación mediante la modificación de determinadas prácticas o la realización de determinadas inversiones para obtener, en el caso del regadío, reducciones significativas en la cantidad de energía convencional utilizada, el precio pagado por la energía y el impacto ambiental causado. En el asesoramiento se ayudará a establecer un orden de importancia o prioridad en base a la relación coste / beneficio de cada medida. Así mismo, debe recogerse la opinión del asesorado sobre la utilidad que reporta el servicio prestado mediante un cuestionario estándar, previamente establecido, que permita identificar y cuantificar la calidad del servicio de asesoramiento recibido.

Si el asesoramiento tiene por objetivo específico el ahorro de energía y mejora de la eficiencia energética en el regadío, se considera conveniente someterlo a una evaluación ex post o final en la que se analizaría una muestra representativa de los usuarios finales asesorados (ya sean explotaciones o comunidades de regantes), comprobando la ejecución de las mejoras indicadas, o en su caso las causas que hayan impedido su puesta en práctica, y reflejando la evolución de los indicadores de consumo y coste energético, comparando la situación de los años anteriores y posteriores al del asesoramiento. A tal fin, en la comparación pueden utilizarse al menos los siguientes indicadores, de sencilla obtención a partir de la facturación eléctrica (energía consumida, coste eléctrico) y del conocimiento de las superficies regadas y los volúmenes de agua utilizados:

- Energía activa consumida por hectárea regada (kWh/ha y año)
- Coste energético por hectárea regada (€/ha y año)
- Energía específica por m³ suministrado (kWh/m³)
- Coste energético por m³ suministrado (€/m³)
- Energía renovable generada (kWh y año)
- Emisiones GEI asociadas a uso energía (kg CO₂ eq/ha)
- Agua extraída de las masas de agua (m³/ha y año)
- Agua utilizada en parcelas (m³/ha y año)
- Eficiencia hídrica (%)

Información complementaria: enlaces web sugeridos por miembros del Grupo Focal

Emilio Camacho Poyato

<https://www.youtube.com/watch?v=x07ME-D5Vfc>

Mariano Soto García.

La importancia del manejo en la reducción del consumo de energía en las impulsiones

<http://elregadio.blogspot.com.es/2016/04/la-importancia-del-manejo-en-la.html>

Medidas de ahorro y eficiencia energética en la agricultura de regadío:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2015/10/medidas-de-ahorro-y-eficiencia.html>

Optimización de la gestión de redes de riego a presión para reducir el consumo, coste energético y emisiones de CO₂:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2015/12/optimizacion-de-la-gestion-de-redes-de.html>

La importancia del mantenimiento preventivo para reducir el consumo energético en los grupos de bombeo:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2015/08/la-importancia-del-mantenimiento.html>

Racionalización del uso del agua y energía en el regadío para combatir el calentamiento global:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2014/09/la-agricultura-de-regadio-y-el-cambio.html>

Aplicaciones para mejorar la gestión del agua y la energía en las zonas regables:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2014/07/aplicaciones-para-mejorar-la-gestion.html>

Influencias del origen del agua en el consumo energético del regadío en regiones semiáridas:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2013/11/analisis-del-consumo-energetico-en.html>

Coste energético en el regadío:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2013/12/coste-de-energia-electrica-en-el-regadio.html>

Agua para la Energía y Energía para el Agua:

<http://elregadio.blogspot.com.es/2013/11/agua-para-la-energia-y-energia-para-el.html>