

Boletín *de Información* al Regante

BOLETÍN TRIMESTRAL

Diciembre • nº17

>Sección Especial:

Método de control de la plaga de mejillón cebra en instalaciones de regadío y costes asociados



>Noticias:

Subvenciones para el uso eficiente de la energía

Tome medidas y podrá conseguir hasta un 20% de ahorro en su factura eléctrica

Sociedad de Infraestructuras Regantes Aragonesas S.A.
Sirasa

Oficina del Regante
Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
3ª Planta. 50002 ZARAGOZA

Tlf: 976 302268
Fax: 976 214240
e-mail: oficinaregante@sirasa.net
<http://oficinaregante.aragon.es>

SIGUE ABIERTO EL PLAZO DE INSCRIPCIÓN PARA LOS CURSOS DE FORMACIÓN A COMUNIDADES DE REGANTES:

Ponte en contacto con nosotros y elaboraremos un curso a tu medida

La Oficina del Regante, presta sus servicios gestionando la solicitud de esta subvención a todas las Comunidades de Regantes interesadas. Póngase en contacto con nosotros antes del 31 de Diciembre

CONCEPTO	CAUDAL
TERMINO DE ENERGIA VARIABLE	
PT: 164.800 a 17.000 kWh/año = 17.000 €	
PT: 243.800 a 5.100 kWh/año = 24.000 €	
PT: 401.800 a 5.200 kWh/año = 27.000 €	
FACTURACION POTENCIA PERMANENTE	
PT: 80 kW a 15.000 kWh/año = 1.200,00 €	
PT: 80 kW a 15.000 kWh/año = 1.200,00 €	
PT: 80 kW a 15.000 kWh/año = 1.200,00 €	
PT: 80 kW a 15.000 kWh/año = 1.200,00 €	
ENERGIA REACTIVA	
PT: 874,00 kWh/año a 10.000 kWh/año = 34,00 €	
PT: 1.000,00 kWh/año a 10.000 kWh/año = 34,00 €	
IMPUESTO SOBRE LA ELECTRICIDAD	
16 % sobre 207.000 €	

>Ingeniería de Riego:

Finca Alfranca. Sistema de telecontrol de la red de riego



UNION EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de
Desarrollo Rural

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Agricultura
y Alimentación

Métodos de control de la plaga de mejillón cebra en instalaciones de regadío y costes asociados

El personal técnico de la Oficina del Regante de Sirasa, ha continuado desarrollando el Proyecto de Control del Mejillón Cebra y sus afecciones en la cuenca del río Ebro, aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MARM). Una de las vías de trabajo ha sido la de trasladar información a las entidades y Comunidades de Regantes afectadas a cerca de los posibles tratamientos contra la plaga y costes asociados.

1. MÉTODOS DE CONTROL

Previamente a la elección de los mecanismos de defensa que vayamos a introducir en las instalaciones de regadío frente a las afecciones causadas por el mejillón cebra, deberemos plantearnos qué tipo de control queremos ejercer sobre la plaga. Una primera decisión es si los métodos van a ser proactivos (preventivos) o reactivos (de choque).

El método físico de filtración es un método preventivo que impide el paso de larvas de mejillón cebra hacia el interior de la red de riego. Cuanto menor sea el tamaño de poro mayor será el porcentaje de larvas retenidas por el filtro. Así se ha llegado a la instalación de filtros de tan solo 25 micras de poro para, en principio, garantizar la retención de larvas en un 100%.

Los métodos químicos oxidantes como las aplicaciones de hipoclorito sódico o



Foto 1: Ejemplares adultos de mejillón cebra extraídos en instalaciones de riego de Quinto de Ebro. Julio de 2009

de peróxido de hidrógeno son extensamente utilizados en el tratamiento de agua frente al mejillón cebra dado que son sistemas más asequibles y se cuenta con amplia experiencia en su uso y efectividad. Hay que considerar que son productos oxidantes con posibles efectos secundarios para los seres vivos y para las propias estructuras de la instalación. A esto hay que añadir la capacidad de los mejillones cebra de cerrarse ante la detección de oxidantes, lo que obliga a utilizarlos en concentraciones altas durante largos periodos de tiempo.

Otro sistema oxidante que se está introduciendo en el control del mejillón cebra es el de la inyección de ozono, que se puede utilizar como tratamiento reactivo y como tratamiento preventivo para aplicación continua o intermitente.

Se han descrito y utilizado ocasionalmente muchos otros métodos que por algunos de los inconvenientes que presentan no son utilizados de forma sistemática pero que son aplicables en situaciones concretas o que, con ciertas medidas correctoras o mejoras, podrían ser utilizados en el futuro.

Sea uno u otro el método de control elegido, para lograr resultados positivos en el control de la plaga, en casos de colonización por mejillón cebra se debe recurrir a una metodología combinada de erradicación, prevención y control.

2. COSTES DE CONTROL

Un plan de actuaciones adecuado debe tener en cuenta varios aspectos fundamentales:

- Eficacia suficiente en la eliminación de los diversos estadios de desarrollo del mejillón cebra.

MÉTODO DE CONTROL	RANGOS COSTES FIJOS (€)		RANGOS COSTES VARIABLES (€)		RANGO ESTIMADO COSTES ANUALES (€)	COSTES ANUALES/HA : (€/HA)
	Inversión inicial: instalaciones		Mantenimiento	Productos		
Aplicación de Hipoclorito Sódico.	20.000 - 50.000		3.000 - 5.000	40.000 - 60.000	43.000 - 65.000	23 - 35
Aplicación de Peróxido de Hidrógeno.	1.500 - 3.000		300 - 600	60.000 - 80.000	60.300 - 80.600	33 - 44
Inyección de Ozono.	300.000 - 600.000		60.000 - 70.000	0 - 40.000	60.000 - 110.000	32 - 59
Filtrado especial: barrera biológica.	1.000.000 - 1.800.000		500 - 2.000	0	500 - 2.000	0 - 1

TABLA1. Métodos de control y costes estimados.

- Sostenibilidad medioambiental: Método y dosificaciones respetuosas con el medio ambiente y el ecosistema.
- Compatibilidad con el uso posterior del agua, en estos casos, fundamentalmente uso agrícola.
- Materiales y productos compatibles con el mantenimiento de las instalaciones.
- Equilibrio óptimo coste-eficacia.

Los costes dependerán del tipo de método que se desee implantar en cada instalación afectada o con riesgo de afección.

Como estimación de los costes de prevención y control de la plaga, podríamos partir de este supuesto:

- Supongamos unas instalaciones libres de mejillón cebra pero con riesgo elevado de

colonización dada la presencia de la plaga en las aguas de las que se abastece el sistema. Habría que implantar un método preventivo basado en la instalación de alguno de los sistemas descritos anteriormente.

-Supongamos que el volumen de agua impulsada a la red en una campaña de riego está entre 5 y 10 Hm³, para dar servicio a una superficie regable de entre 1.000 y 2.000 Has con sistemas de aspersión y riego localizado a partes iguales, y con unos caudales instantáneos de bombeo de entre 500 y 2.000 l/sg.

Para dicho supuesto y teniendo en cuenta los cuatro sistemas más empleados en la prevención y control del mejillón cebra, los técnicos de la Oficina del Regante en cola-

boración con las empresas proveedoras de los sistemas de control, estiman de forma orientativa la estructura de costes definida en la TABLA 1.

Evidentemente, para determinar el coste de la implantación de uno de estos sistemas en una instalación concreta, se debe partir de las características y dimensiones de la misma, el nivel de afección en la zona (en algunos casos puede recomendarse la aplicación de tratamientos de choque puntuales para mantener bajos niveles de colonización, minimizando así los costes), y los componentes necesarios para la instalación de control elegida, con los correspondientes gastos de mantenimiento y, en caso de aplicación de productos químicos, el plan de tratamientos y su dosificación.



1ª parte

Integración de las herramientas de evaluación y optimización energética desarrolladas en gestar 2010, en los sistemas de telecontrol (TELEGESTAR)

Por: **García, S., Paño, J., Aliod, R.**

Área de Mecánica de Fluidos. Equipo Gestar. Escuela Politécnica Superior Huesca. Universidad de Zaragoza

INTRODUCCIÓN

El programa informático GESTAR desarrollado para el diseño y gestión hidráulica y energética de sistemas de riego a presión, en su versión 2010 amplía las herramientas disponibles para evaluar las eficiencias y costes energéticos en redes de riego con sistemas de impulsión. Resulta interesante tanto en la fase de diseño, aportando la optimización de las redes y el diseño de las estaciones de bombeo, como en los procesos de auditoría y formulación de mejoras en las instalaciones y en las pautas de explotación de las redes ya en funcionamiento.

Los procesos de implantación de nuevos regadíos y, especialmente, la modernización de los regadíos tradicionales mediante sistemas de riego a presión requieren en numerosas ocasiones bombeos, por lo que se involucran consumos de energía. Estos aspectos están recobrando una atención creciente debido al encarecimiento de los costes de generación y a las periódicas reestructuraciones de las tarifas eléctricas. Por otro lado, en diversas redes en

funcionamiento, se precisa mejorar una baja eficacia energética debida a divergencias entre el patrón de explotación que se da en la práctica respecto al proyectado. Ello justifica la necesidad de utilizar herramientas de diseño y gestión avanzadas que permitan optimizar los procesos de ingeniería y de gestión.

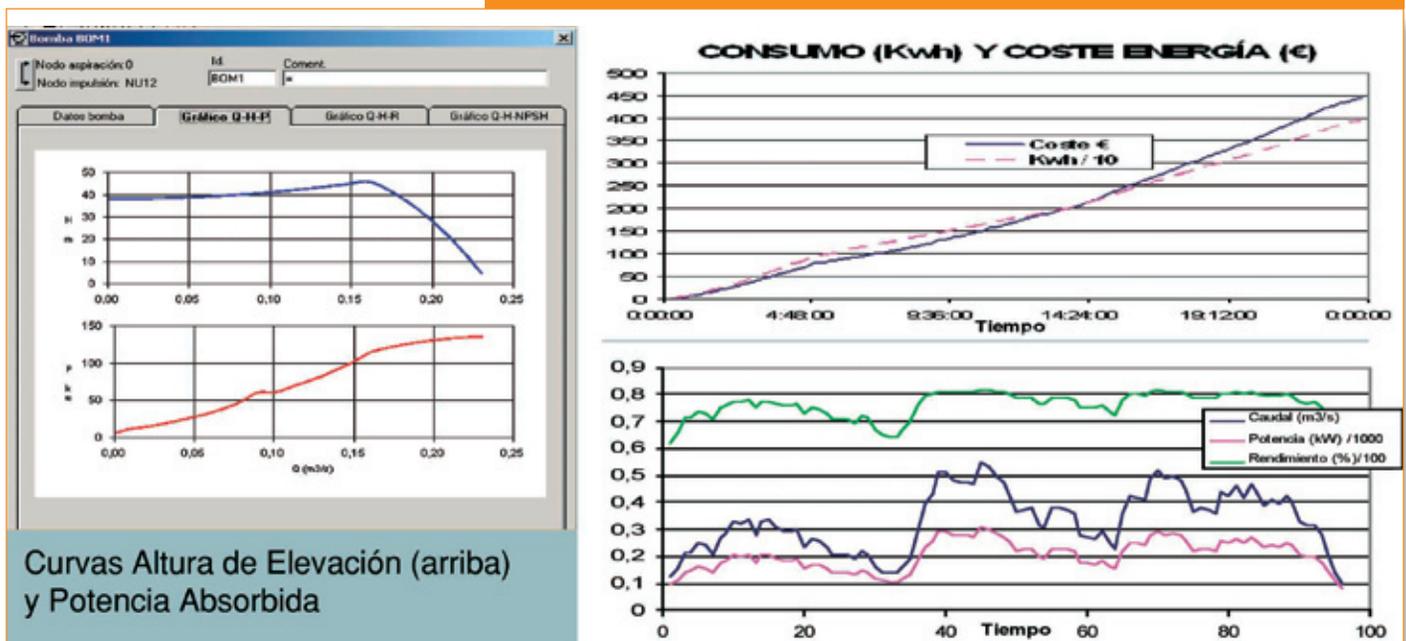
GESTAR resulta de interés, como herramienta en los procesos de auditoría y reforma, permitiendo no sólo cuantificar la eficiencia energética, sino, lo que es más importante, facilitar la identificación de las causas de los problemas y suministrar herramientas ágiles y completas para formulación de mejoras viables en las instalaciones, en sus parámetros de regulación y en las pautas de explotación de las redes en funcionamiento. Finalmente, la gestión cotidiana, la organización del riego y el soporte a la operación fiable y económica de los sistemas presurizados, tiene en GESTAR, y especialmente en el la plataforma TELEGESTAR, que posibilita integrar los anteriores recursos en sistema de telecontrol y telegestión, un poderoso aliado.

HERRAMIENTAS GESTAR

El paquete informático GESTAR 2010 (www.gestarcad.com), integra, en un mismo entorno, una gran variedad de herramientas y utilidades específicamente concebidas y adaptadas a la operativa de los sistemas de regadío. En las últimas versiones, se han mejorado y ampliado las funcionalidades disponibles para abordar los aspectos energéticos e hidráulicos asociados a regadíos dotados de equipos de bombeo. Estas funcionalidades específicas, pueden agruparse bajo los siguientes apartados:

- **Modelización de sistemas de riego con equipos de bombeo.** GESTAR es capaz de generar y simular sistemas de riego complejos y de cualquier dimensión: escenarios aleatorios o programaciones de riego a lo largo de un periodo de tiempo dado, con instantes de apertura y cierre de cada hidrante y operaciones lógicas con consignas de control. En relación a los equipos de bombeo, se ha incorporado una herramienta que soluciona la modelización compacta de estaciones de bombeo incluyendo su regulación automática. Es posible introducir

Figura 1 Izda: Modelización compacta de la estación de bombeo y su regulación. Dcha (abajo): Resultados de Caudal Neo, Potencia Absorbida y Rendimiento total de la EB a lo largo del tiempo. Dcha (arriba) Consumo Energético y Coste Económico acumulado del sistema a lo largo de una jornada



las curvas características de la estación, para modelar de manera muy sencilla, regulaciones con bombas de velocidad fija y velocidad variable, y regulaciones compuestas por una combinación de ambos tipos. En cualquier caso, se pueden configurar un número arbitrario de bombas de igual o diferente tamaño.

• **Cálculo de parámetros energéticos y predicción de la factura eléctrica.**

GESTAR 2010 amplía el conjunto de las variables de índole energética que es posible visualizar o listar, un ejemplo son la potencia absorbida y rendimiento instantáneos o a lo largo del tiempo (Figura 1), que se evalúan para cada grupo

individualmente, y para el conjunto de todas las estaciones de bombeo. Se destaca la incorporación del cálculo de los indicadores de eficacia energética establecidos en el Protocolo de Auditoría Energética para Comunidades de Regantes (IDAE, 2008), tales como la Eficiencia Energética de los Bombeos (EEB) y la estimación de la Eficiencia de Suministro Energético (ESE).

• **Evaluación de la composición, regulación y eficiencia de estaciones de bombeo.** El cálculo y comparación de las curvas de actuación de diversas alternativas de configuración de una estación de bombeo aporta información relevan-

te para la toma de decisiones sobre su composición y regulación.

• **Evaluación detallada de consumos y gastos energéticos en un periodo dado.**

La valoración de los costes energéticos considera la distribución de demandas de caudal, ya que los requisitos de presión dados por la curva de consigna, y los rendimientos asociados, no son constantes a lo largo de los periodos de bombeo.

• **Plataforma TELEGESTAR** : integra los anteriores recursos en los sistemas de telecontrol

Finca Alfranca:

Sistema de telecontrol de la red de riego

La Oficina del Regante de Sirasa, mostrará la finca de La Alfranca a las Comunidades de Regantes de Aragón como un ejemplo de la buena gestión del riego, tanto desde el punto de vista energético como de eficiencia en el uso de agua del riego. En este sentido, el sistema de telecontrol de la red de riego juega un papel fundamental.

Actualmente, la Finca de la Alfranca se encuentra inmersa en las obras de modernización del sistema de riego de unas 120 ha de superficie, repartidas en diez parcelas de cultivo. El sistema de riego que se está implantando es el de riego aspersión.

La obra de modernización está supervisada por el personal técnico de la Oficina del Regante de Sirasa. Parte de la obra consiste en equipar a la finca con toda la tecnología existente que permita gestionar todos aquellos parámetros que influyan tanto en la eficiencia del uso del agua de riego, como en la eficiencia energética. Para ello, se tiene previsto instalar un sistema de telecontrol que permita visualizar la red de riego, aportando información asociada a parámetros hidráulicos y energéticos. Los datos obtenidos posibilitarán confirmar el punto de funcionamiento de cada uno de los equipos hidráulicos instalados en la red, lo que permitirá tomar decisiones con el objetivo de hacer una buena gestión de la red de riego.

La finca de la Alfranca dispone de 10 tomas de riego o hidrantes, a las cuales se asocian un número determinado de

sectores de riego. El diseño hidráulico de las parcelas permite que cada hidrante de riego pueda abastecer a dos sectores a la vez, reduciendo a la mitad el número de posturas o turnos de riego por parcela. Los hidrantes son abastecidos por dos equipos de bombeo idénticos, con una potencia nominal de 45 kW cada uno, capaces de bombear 45 l/seg, a una altura manométrica de 69 mca. La demanda de riego es completamente previsible, no pudiendo superar en dos el número de tomas que rieguen a la vez, lo que equivale a cuatro sectores de riego. El caudal disponible en cada toma es igual para todas ellas: 50 l/seg. Por ello, los equipos de bombeo se accionarán mediante arrancadores estáticos. La presión de consigna en el colector de impulsión debe ser tal que la presión disponible aguas arriba del hidrante sea de unos 40 mca, para que al aspersor más desfavorable le llegue una presión residual de entre 30 y 35 mca.

Desde el punto de vista agronómico, se plantea un sistema de telecontrol que permita dar órdenes de apertura y cierre tanto de hidrantes como de válvulas de sector, en base a una programación del riego establecida, cuyos tiempos se asignarán

en función de las necesidades hídricas demandadas por los cultivos. La información aportada a través de la página web de la Oficina del Regante, en su aplicación: Necesidades hídricas, será imprescindible para llevar a cabo una programación del riego eficiente. A este dato se le aplicarán unos factores de corrección en función de la información de campo que aporten los sensores de humedad instalados en cuatro puntos representativos de la finca.

En definitiva, los dispositivos de campo que nos van a permitir recoger información de utilidad para llevar a cabo una adecuada gestión desde el punto de vista de la eficiencia del uso del agua de riego son las sondas de humedad instaladas a lo largo de la red de riego, así como el sistema de telecontrol que permite programar tanto la apertura y cierre de los hidrantes, como la apertura y cierre de las válvulas de sector, en función de unos tiempos de riego asignados, a criterio de las necesidades hídricas demandadas por los cultivos implantados, y según el dato aportado por la sonda de humedad.

Para gestionar la finca desde el punto de vista energético, necesitamos comprobar



Foto 1. Obra de captación en la finca de la Alfranca.

cuales son los consumos energéticos de los equipos de bombeo. Para ello se asociará a cada uno de ellos un dispositivo denominado: analizador de redes, que es capaz de medir, entre otros parámetros, la potencia consumida por el motor que acciona cada uno de los equipos. El modelo de motor seleccionado tiene un rendimiento superior al 90%. Por otro lado se instalará un caudalímetro y un presostato en el colector de impulsión. Este último servirá para programar el arranque simultáneo de los equipos habiendo asignado una presión de consigna constante.

El tratamiento de los datos, desde el punto de vista energético, debe ser tal que permita obtener el rendimiento energético de la instalación para cada turno de

riego planteado. Para obtener este dato, se debe de obtener la eficiencia energética de los equipos de bombeo, comparando la potencia realmente consumida por los motores (dato que aporta el analizador de redes) con la teórica demanda por las bombas, en función del punto de trabajo de las mismas, obtenido a partir del dato aportado por el caudalímetro y el presostato instalado en el colector de impulsión. En caso de que el rendimiento energético de la instalación esté por debajo de ciertos valores no recomendables, deberá plantearse otra alternativa de turnos de riego.

Desde el punto de vista constructivo, citar que el ordenador central se comunica con las diferentes tomas de

riego vía cable, a través de un módulo de expansión que se instala en cada arqueta. Además, el ordenador central es capaz de recoger toda la información de los dispositivos de campo instalados (sondas de humedad y sondas de presión de la red de riego) y almacenar los datos de consumo de agua contabilizados en los contadores instalados en cada hidrante de riego. Envía todos estos datos a un ordenador donde se ha incorporado un software que permite gestionar tanto la red de riego como los equipos de bombeo en función de esta información aportada y visualizar todos los elementos de la red, pudiendo identificar que tomas están abiertas y cerradas en cada momento.

Programadores de riego inteligentes: Del servicio de asesoramiento al regante al equipo de riego

El programador de riego es capaz de actualizar los tiempos de riego en función de las necesidades hídricas demandadas por los cultivos y conocidas a través de los servicios de asesoramiento al regante.

Sin duda regar bien es muy difícil, todavía hoy nos replanteamos como aplicar bien las dosis de agua que requieren nuestros cultivos, que frecuencia, en que momento fenológico, etc.

La tecnología en estos últimos años ha aportado al mundo agrícola soluciones diversas que nos ayudan a conocer con mayor exactitud cuales son las necesidades hídricas de la planta para intentar alcanzar la producción y calidad máxima deseada con el mayor ratio entre los Kg. de materia seca producida de muy buena calidad y el m³ de agua aportada.

El agricultor se enfrenta diariamente a un intenso dilema en el momento de tomar la decisión final de introducir en su programador de riego de parcela el tiempo que cada una de las electroválvulas va estar abierta para aportar la dosis justa de agua a su cultivo.

El agricultor dispone de series estadísticas con las necesidades de aportación de agua para distintos cultivos en función de la localización de su parcela de riego, dispone también en ocasiones de estaciones

agroclimáticas propias con sondas que le aportan datos de tensiometros, sondas de humedad del suelo, dendrómetros, etc. Con toda esta información, que en el caso de Aragón puede conseguirse a través de la página web de la Oficina del Regante, se ajusta lo mejor posible las aportaciones de agua a las necesidades del cultivo.

Realmente el número de agricultores que disponen de los medios para regar bien es muy bajo, por el elevado coste de adquisición y sobre todo de mantenimiento.

La misión de esta nueva tecnología, es poder ofrecer al agricultor la información siguiente: si estoy regando debo saber si he regado el tiempo y volumen de agua correctos cada vez que riego. Así pues los primeros equipos abrían y cerraban electroválvulas, leían el agua que pasaba por los contadores y redactaban un histórico de riego en una base de datos para que fuera fácil comprobar que cada riego había sido correcto, que cada sector había utilizado el volumen de agua esperado en el tiempo fijado, que la presión durante el riego era correcta, etc. Todo ello por Internet, desde el campo directamente a su pantalla de ordenador, smarphone, portátil, etc.

El segundo paso es el efireg agroclimático. Es un gestor de riego que recibe vía sms

la recomendación de riego que ofrece el Servicio de Asesoramiento al Regante. La recomendación personalizada a su parcela y cultivo, es procesada por el sistema y este reprograma todas las válvulas para adaptarse a la nueva dosis de agua recomendada para la semana.

Los datos de la recomendación pueden provenir de la red de estaciones agroclimáticas (Red SiAR), cuyos datos gestiona la Oficina del Regante de Sirasa, y los traduce en recomendaciones de dosis de riego a través de su página web.

El agricultor puede modificar la dosis de riego porcentualmente según su criterio obtenido por su experiencia y herramientas de control local como puedan ser sondas de humedad de suelo.

Regar con las recomendaciones de riego indicadas a través de los servicios de asesoramiento al regante supone muchas veces ahorrar más de un 30% de agua sobre la aplicación media aplicada por el regante. Las recomendaciones de riego reducen de forma muy importante la factura del volumen de agua consumida y por tanto también la energía consumida en las impulsiones y red distribución de la red de riego.

Regar con las recomendaciones de riego de la Oficina del Regante asegura una

aplicación semanal de la dosis ajustada de riego en función del clima y del estado fenológico del cultivo lo que además asegura la mejor relación entre la producción de alta calidad obtenida y el metro cúbico de agua utilizado, obteniéndose así la mayor rentabilidad posible por unidad de volumen de agua de riego.

Finalmente regando usando las recomendaciones de riego evitamos en gran medida la contaminación de los acuíferos al restringir los riegos excesivos que

generan los de nitratos de los suelos agrícolas.

En definitiva el producto que presentamos es el primer gestor de riego inteligente que procesa las recomendaciones de riego de los servicios de asesoramiento al regante, para cada tipo de cultivo, para cada electroválvula de campo y todo ello con la garantía de que las recomendaciones están supervisadas por la Administración antes de ser enviadas a los agricultores o a los efireg'agroclimáticos.

Garantizando así que los datos ofrecidos son fiables y ajustados por los mejores especialistas de riego.

El servicio que en este sentido presta al regante la Oficina del Regante de Sirasa, no supone ningún coste para el regante.

Enric Vidal Martinez

EFIREG GESTION DEL AGUA S.L.

www.efireg.com

info@efireg.com



Foto 1. El dispositivo de campo se instala como un programador de riego junto a la arqueta de válvulas.

NUEVO PORTAL WEB DE OFICINA DEL REGANTE

La web de la Oficina del Regante lleva más de 6 años informando diariamente de temas relacionados con el regadío en Aragón cuyo principal objetivo es apoyar a los agricultores y técnicos en la gestión del agua y conseguir un uso más eficiente del agua de riego.

Actualmente se está trabajando en la realización de un nuevo portal web para la Oficina del Regante que además de un cambio de imagen, va a permitir disminuir considerablemente los tiempos de consulta.

Este portal, junto con el Boletín de Información al Regante, es el medio de difusión

principal de la información que se genera en la Oficina del Regante. Así, en la página <http://oficinaregante.aragon.es> se pueden consultar datos meteorológicos, necesidades de riego, informaciones técnicas, etc.

Como novedad se ha habilitado una herramienta para calcular los costes de cultivo. Con esta aplicación los agricultores, de una forma rápida, podrán estimar los costes que conllevan los cultivos. Para estos cálculos se tienen en cuenta los costes directos de semilla, fertilizante, herbicida, plaguicida, seguros del cultivo, riego, también se tienen en cuenta los costes de maquinaria, combustibles, lubricantes, posibles reparaciones, costes de mano de obra... ..

Si se introducen los ingresos obtenidos por venta de la producción y los obtenidos por

las ayudas de la PAC el programa calcula el Beneficio empresarial que se obtendría por cultivar el producto seleccionado.

En el nuevo portal web se tratarán los temas más actuales relacionados con el regadío.

La Oficina del Regante seguirá ofreciendo la información actualizada de los datos climáticos que se reciben de las estaciones agroclimáticas de la red SIAR situadas en las principales zonas de regadío de Aragón. Con esta información se elaboran las recomendaciones de riego para los cultivos que podrá consultarse en el apartado de Necesidades Hídricas. Estas consultas serán mucho más rápidas que en la web actual.

El nuevo portal web de Oficina del Regante estará operativo para principios de año.

PROGRAMAS DE GESTIÓN EN LAS COMUNIDADES DE REGANTES

Una de las prioridades de la Oficina del Regante, es conseguir mejoras en la Gestión del riego en las Comunidades de Regantes, mediante el asesoramiento en el uso de Programas de Gestión.

Se da asistencia técnica para la instalación y manejo del programa de gestión ADOR, a todas las Comunidades de Regantes que lo soliciten. Además muy pronto se instalará la nueva versión de ADOR.

Para las Comunidades que realizan su gestión con otro programa, desde la Dirección General de Desarrollo Rural se establecieron los requisitos mínimos que han de reunir los programas de gestión del agua de riego, a efectos de lo establecido en la Orden de 11 de Agosto de 2008, del Consejo de Agricultura y Alimentación, por la que se aprobaron las bases reguladoras de las subvenciones para las obras de mejora y modernización de infraestructuras de regadíos en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2007-2013.

Mediante estas bases, se establece una subvención complementaria de un 10% que podrá obtenerse siempre que se disponga y

se use algún programa de gestión de agua tipo ADOR o similar.

Pueden solicitar el reconocimiento de similitud con ADOR las comunidades de regantes usuarias o las empresas creadoras o comercializadas de un programa de gestión.

Una vez efectuadas las comprobaciones pertinentes, se comunicará al interesado el reconocimiento de similitud al programa ADOR.

Más información en www.oficinaregante.aragon.es <

ENCUESTAS VALORACIÓN BOLETÍN

Como cada año, la Oficina del Regante, solicita conocer su opinión a cerca del servicio prestado mediante la edición trimestral del Boletín de la Oficina del Regante. Por ello, junto con el envío de este boletín, se adjunta un cuestionario que podrá devolver cumplimentado vía fax, al número 976 214 240 o vía mail: oficinaregante@sirasa.net, para lo cual el cuestionario ha sido colgado en la página nuestra página web: oficinadelregante.aragon.es, para que usted mismo pueda descargarlo. También puede enviarlo a la dirección Pza. Antonio Betrán Martínez nº1 3ª plta. CP: 50.002 de Zaragoza, a la atención de la Oficina del Regante.

Con este cuestionario anónimo tratamos de obtener información acerca del interés que le merece los artículos publicados en el Boletín de Información al Regante. Su opinión es muy importante para nosotros para poder mejorar en lo posible la calidad de los servicios prestados.

De antemano, agradecemos su colaboración.



ENCUESTA DE VALORACIÓN DEL BOLETÍN DE INFORMACIÓN AL REGANTE

Diciembre 2009

Como ya conocerá, SIRASA a través de la Oficina del Regante publica trimestralmente el Boletín de Información al Regante en el que se tratan temas relacionados con el regadío.

Con este cuestionario anónimo tratamos de obtener información acerca del interés que le merece los artículos publicados en el Boletín de Información al Regante. De esta forma podremos mejorarlo.

Agradecemos su respuesta, puede devolverse cumplimentada por cualquiera de estos medios, a la atención de la Oficina del Regante:

1. Por correo postal con el sobre que adjuntamos.
2. Por FAX al número 976 214 240.

VALORACION del Boletín de Información al Regante

Señale el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones en una escala de 0 a 10, cuyos extremos son: 0= Mínimo acuerdo, 10= Máximo acuerdo.

Valore el interés de los temas desarrollados para usted		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Sección Especial												
2. Eficiencia Energética												
3. Ingeniería del Riego												
4. Manejo de sistemas de riego												
5. Actividades y Agenda												
6. Noticias												

Contenido		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Se expone con claridad los conceptos e ideas fundamentales												
8. Los artículos publicados le parecen interesantes												
9. El tratamiento de los temas le parecen adecuados												
10. Ha sido capaz de captar su interés												
11. Se siente informado con la lectura del Boletín												
12. El contenido de los artículos le parecen útiles para su trabajo												



INDUSTRIA CONVOCA SUBVENCIONES PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA. PLAZO DE SOLICITUD: HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2009

La Oficina del Regante Oficina del Regante, les presta sus servicios gestionando la solicitud de esta subvención. Debido a que el plazo para presentar la solicitud de las ayudas finaliza el 31 de diciembre del presente año, sería necesario que, de estar interesados, se pusieran en contacto con nosotros lo antes posible

El Boletín Oficial de Aragón ha publicado la Orden de 5 de noviembre del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón por la que se convocan para el ejercicio 2009 subvenciones para el uso eficiente de la energía y aprovechamiento de las energías renovables.

Tiene un presupuesto global de 8,7 millones de euros y estará abierta para presentar las solicitudes hasta el 31 de diciembre de 2009.

La financiación de estas ayudas corre a cargo del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) en virtud de los convenios de colaboración suscritos con la Comunidad Autónoma.

Los apartados que se incluyen esta convocatoria son dos:

1. Ahorro y uso eficiente de la energía
2. Fomento de las energías renovables



Dentro del primer apartado, se recoge lo referente a la sección de agricultura y pesca, siendo objeto de subvención con 387.274,50 euros de presupuesto, lo que supone

un aumento de dotación de 287.274,50 € respecto al ejercicio anterior. En esta área subvencionable, se describen dos medidas de actuación:

Medida 1. Impulso para la migración de sistemas de riego por aspersión a riego localizado.

Medida 2. Realización de auditorías energéticas y planes de actuación de mejoras en comunidades de regantes.

Los resultados que se prevén conseguir al aplicar estas medidas (medida 2), son de hasta el 20 % de ahorro sobre importe de facturación eléctrica actual. El periodo de amortización del coste de la auditoría oscila entre los 3 y los 5 meses.

El apoyo máximo unitario para la realización de cada auditoría es del 75% del coste total de la misma, con una ayuda neta máxima por auditoría de 8.000 € para Comunidades de Regantes de menos de 700 Ha y de 10.000 € para Comunidades de Regantes mayores de 700 Ha.

En este sentido la Oficina del Regante, les presta sus servicios como asesoría de cara a preparar cualquier tipo de documentación que requieran los temas anteriores. Debido a que el plazo para presentar la solicitud de las ayudas finaliza de forma inminente, sería necesario que, de estar interesados, se pusieran en contacto con nosotros lo antes posible.

SUBVENCIONES EN MATERIA DE MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

El Consejo de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, convoca las subvenciones para obras de mejora y modernización de infraestructuras de regadío, para el año 2010, a través de la orden publicada el pasado día 16 de noviembre.

El Consejo de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, ha aprobado las bases reguladoras para las subvenciones destinadas a la mejora y modernización de las infraestructuras de regadío para el año 2010, en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2007-2013 y en base a las reglas comunes que establece el Decreto 2/2007 de 16 de enero, sobre subvenciones en materia de agricultura y alimentación.



Edita: Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesa, S.A. (SIRASA).
Pza. Antonio Beltrán Martínez, 1, planta 3ª. 50002 Zaragoza
Diseño: © hexel.es **Coordinación:** Oficina del Regante

Si desean más información pueden consultar éstas y otras noticias en la web de Oficina del Regante: <http://oficinaregante.aragon.es> en la sección **NOTICIAS**.