

## La ITV de los equipos de aplicación fitosanitarios



Tecnología  
del riego  
Página 12



Eficiencia  
energética  
Página 14

Síguenos



Inspección de un pulverizador hidroneumático (atomizador)  
Programa Piloto en el ATRIA de Épila



Unión Europea  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

 **GOBIERNO  
DE ARAGON**  
Departamento de Agricultura,  
Ganadería y Medio Ambiente

# La “ITV” de los Equipos de Aplicación de Productos Fitosanitarios, un beneficio económico y ambiental

FUENTE: JIMÉNEZ A., VIDAL M., BONÉ A., GARCÍA F.J., Laboratorio de maquinaria agrícola, Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza, AGUADO A. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, Gobierno de Aragón

Si usted dispone de equipos con los que aplica productos fitosanitarios, seguro que le interesa este reportaje. Y es que la Unión Europea, en pro de una mayor sostenibilidad de la actividad agraria, exige a los estados miembros garantizar que los equipos de aplicación de fitosanitarios (EAF) haya superado una inspección técnica que garantice su correcto funcionamiento. Un aspecto que, aunque muchos lo interpreten como gasto, finalmente, a medio plazo, será una inversión rentable y sostenible para el agricultor.

Debemos asegurarnos que nuestra maquinaria de aplicación de fitosanitarios funciona adecuadamente con un doble objetivo. Por un lado, conseguir ahorro económico rentabilizando el consumo de fitosanitarios, y por otro, reducir la carga contaminante propia de la actividad. Esta es la finalidad de la Directiva 2009/128/CE que ha propiciado el establecimiento de la norma que regula en España la inspección técnica de este tipo de equipos (Real Decreto 1702/2011).

Así, la normativa es estricta, y antes del 26 de noviembre de 2016 toda la maquinaria fitosanitaria debe haber superado al menos una revisión. Con el fin de conseguir este objetivo, España ha derivado esta meta a cada una de las Comunidades Autónomas, siendo responsable de ello, en el caso aragonés, el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal (Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario).

Y es que esta unidad ya poseía anteriormente alta capacidad en la formación de operadores que manejan maquinaria, a lo que se ha unido su

amplia colaboración con otras entidades como la Universidad de Zaragoza o los colegios profesionales en la organización de charlas y cursos formativos para dar a conocer al agricultor la nueva normativa y sus exigencias.

## ¿Qué equipos hay que inspeccionar en Aragón?

La obligación afecta a todos los equipos destinados a la aplicación de productos fitosanitarios, para usos agrarios y no agrarios, previo registro en los servicios provinciales del ROMA (Registro de Maquinaria Agrícola) y en los censos auxiliares habilitados para los equipos fijos instalados en invernaderos y otros locales cerrados (postcosecha, semillas, etc).

Solo hay las siguientes excepciones:

- Mochilas
- Carretillas de arrastre manual de menos de 100 litros de capacidad nominal del depósito principal.
- Otros equipos específicamente indicados, no incluidos en el ROMA ni en el censo auxiliar.

## ¿Cuáles son los plazos para inspeccionar los EAF?

El plazo que la Directiva impone para que todos los equipos en uso estén inspeccionados al menos una vez es el 26 de noviembre de 2016. No obstante, la CCAA se reserva la posibilidad de fijar una fecha más temprana con el fin de garantizar el cumplimiento.

Una vez establecidas esas fechas límite, los equipos deberán haber obtenido el informe favorable de la inspección antes del plazo señalado. De lo contrario no podrán ser utilizados para la aplicación de productos fitosanitarios.

Todo lo anteriormente dicho se aplica a los pulverizadores en uso, es decir todos los equipos adquiridos en primera compra con anterioridad al 10 de diciembre de 2011. Los equipos adquiridos en primera compra después de dicha fecha tienen la consideración de equipos nuevos y el plazo para ser inspeccionados será de cinco años desde la fecha de compra.

La validez de la inspección favorable es de cinco años, excepto para las máquinas cuyo titular sea una empresa de servicios, un ATRIA o una cooperativa o agrupación de agricultores con más de diez productores, será de tres años.

En el caso de que el equipo obtuviese la calificación “desfavorable”, por tener uno o más defectos graves, el titular tendrá derecho a pasar una segunda inspección en la que verificará la subsanación de los mismos, en el plazo de 30 días y en la misma unidad inspectora.

## ¿Qué es una inspección y quién puede hacerla?

La inspección consiste en la verificación de la existencia y estado de conservación adecuados de una serie de componentes mínimos, así como la medición de presiones y caudales arrojados por las boquillas (imagen 1 y 2), con el fin de garantizar que las máquinas estén en condiciones de poder ser utilizadas, regulándolas a voluntad para adecuarlas a las condiciones del cultivo y el tipo de tratamiento, para aplicar la dosis deseada de producto y que dicha aplicación se realiza sobre los cultivos objetivo del tratamiento.

Esta función inspectora solamente la pueden realizar entidades autorizadas, siendo importante que los titulares no las confundan con las “revisiones” que pueden ser realizadas por cualquier taller o por el titular/operador, que aún siendo muy útiles, no tienen validez legal.



Imagen 1



Imagen 2

## ¿Qué hacer para inspeccionar los equipos de aplicación?

Los titulares de los equipos tienen total libertad para elegir la entidad inspectora autorizada para realizar la inspección. Para facilitar el cumplimiento de esta obligación, estas entidades inspectoras dispondrán de unidades móviles (imagen 3) que circularán por todo el territorio de la Comunidad, de tal forma que se garantice la prestación del servicio en su localidad o en una próxima, situada a una distancia máxima de 15 km y a un precio fijo.

Las entidades autorizadas realizarán charlas informativas previas y se anunciarán en las distintas localidades, facilitando un teléfono y/o correo electrónico de contacto para solicitar cita previa, con el objeto de poder organizar adecuadamente el proceso inspector.



Imagen 3

## Más información

“Manual de inspección de equipos de aplicación de fitosanitarios en uso”

[MAGRAMA –Click aquí para acceder](#)



**LAS ENTIDADES  
AUTORIZADAS PARA  
INSPECCIONAR EN ARAGÓN  
ESTÁN DISPONIBLES EN LA  
WEB DEL DEPARTAMENTO**



Pérdidas por deriva y escorrentía, consecuencia de una mala adecuación del equipo.

## Las obras de modernización del Canal de Aragón y Cataluña (1ª parte)

**Roberto Quintilla Blanco.** Responsable de servicios técnicos de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña

**Juan Carlos Sabés Torguet** Responsable de los servicios económicos de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña

Con sus más de 100 años de historia, el Canal de Aragón y Cataluña constituye una de las zonas regables de mayor potencial agroindustrial de Europa. La fuerza de la zona gira en dos ejes: el primero, una infraestructura que constituyó un auténtico reto para la ingeniería civil española de finales del siglo XIX y principios del XX y, como segundo elemento, el empeño y dinamismo de una población que empezó a trabajar antes de la llegada del agua, a fin de conseguir que se construyera la infraestructura, y que, posteriormente, consiguió vertebrar una zona regable que ha sido siempre un referente de modernidad y eficiencia

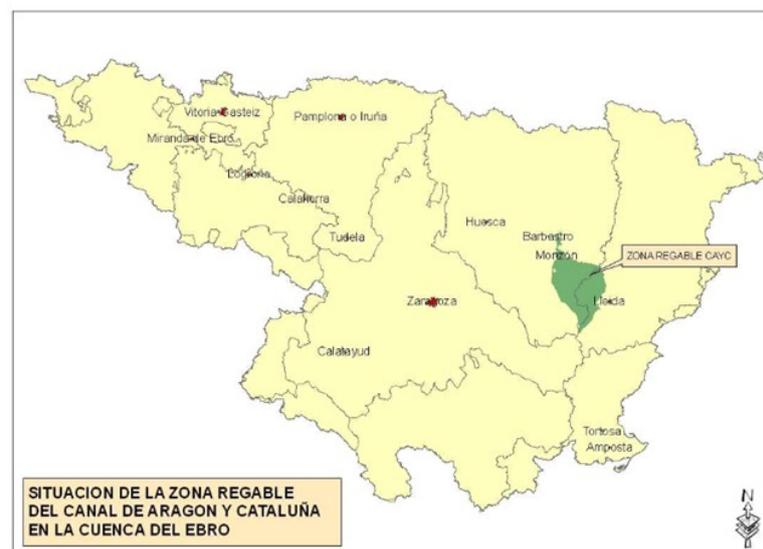
La zona regable nace y vive dinámica. A lo largo de estos 100 años, construye la red de acequias y define las Comunidades de Regantes.

El espíritu emprendedor de sus gentes cimienta entorno al agua el tejido agroindustrial, e innova en todo aquello que hace referencia a la gestión del agua. Paulatinamente, y mucho antes que otros regadíos, entuba acequias, construye balsas de noche y de regulación interna del sistema, introduce las modernizaciones y nuevas técnicas de riego presurizado en las fincas, y, en los últimos años, vuelve a innovar pretendiendo reducir al máximo la dependencia de la energía.

### La Zona Regable: El auténtico Canal de Aragón y Cataluña

La zona regable del Canal de Aragón y Cataluña se sitúa a caballo de dos provincias, Huesca y Lérida e igualmente a caballo de dos Comunidades Autónomas, Aragón y Cataluña.

El Canal se alimenta fundamentalmente del río Ésera, afluente del Cinca, tomando caudales en la presa de Joaquín Costa, también conocida como de Barasona,

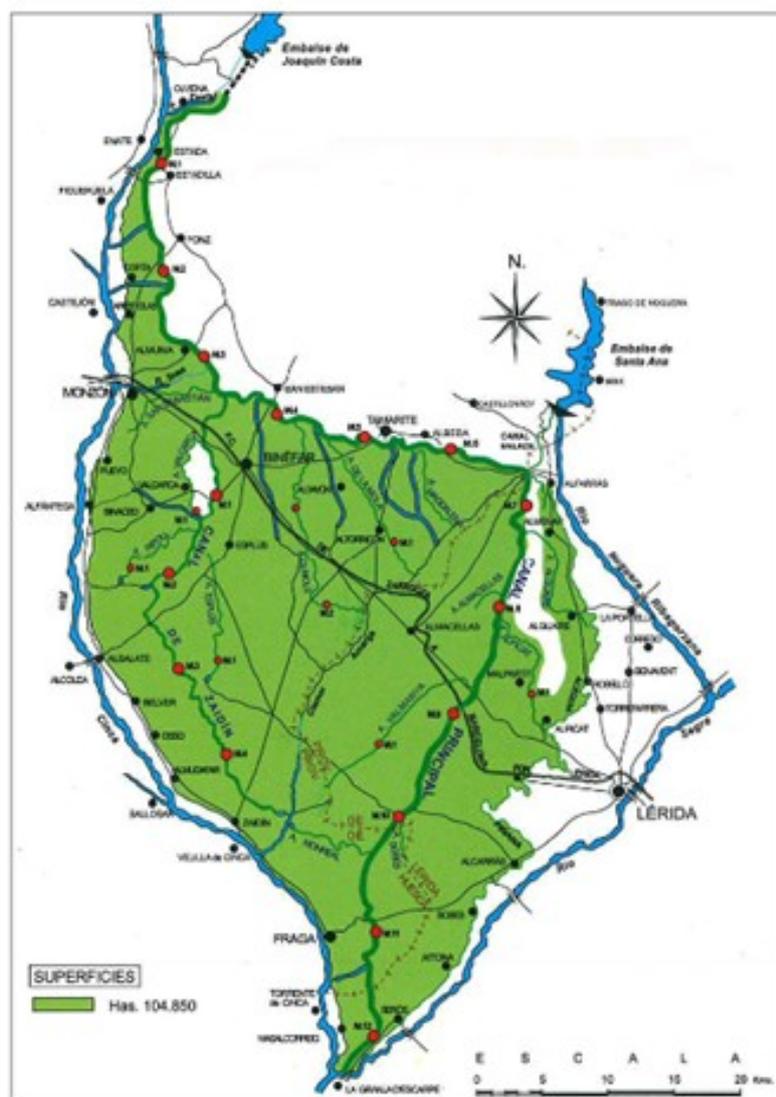


aguas abajo de la localidad oscense de Graus. A lo largo de sus 124 Km de longitud, a caballo de las provincias de Huesca y Lérida, derivan de él diversas acequias principales, de entre las que destaca por su longitud y capacidad el Canal de Zaidín.

Tanto el Canal Principal, como el Canal de Zaidín como otras acequias constituyen la red principal, de la que se deriva, a través de sus correspondientes tomas, la red secundaria, tutelada a su vez por las 132 Comunidades de Regantes de Base.

Por otra parte, el Canal Principal también recibe caudales desde la cuenca del Noguera Ribagorzana a través del Canal de Enlace, entregándolos al Canal Principal a la altura del P.K. 67, en el punto del Canal denominado Coll de Foix. El Canal de Enlace tiene una longitud de 5,8 Km, de los cuales 3,6 Km son en túnel. El caudal de diseño del canal es de  $26,1 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Fruto de poder tomar aguas del río Noguera Ribagorzana, se aumenta el volumen de agua regulado para el sistema, ya que en el río Noguera Ribagorzana presenta una capacidad de embalse superior a los  $1.000 \text{ Hm}^3$ , por tan solo  $92 \text{ Hm}^3$  en la cuenca del Ésera, siendo este último un río más caudaloso que el propio Noguera. No obstante, ese volumen extraordinario de regulación solo alcanza el 40% de la superficie.



#### PRINCIPALES DATOS DE LA ZONA REGABLE

- 132 Comunidades de Regantes
- 104.850 Ha de superficie concesional
- 37 municipios
- 17 urbanizaciones
- 11.088 explotaciones agrarias
- Miles de explotaciones ganaderas
- 115 usos industriales
- 132 establecimientos de servicios
- 212.000 habitantes en su área de influencia

TAMARITE - LA CASA DEL CANAL



La trascendencia del Canal en el territorio es innegable. Diversos estudios avalan la influencia tanto en la demografía de las comarcas beneficiadas por el riego como en la economía de las mismas. Tal y como se comenta en el libro aniversario del Canal, editado por la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña, *“el regadío del Canal ha constituido un puntal en la capitalización y modernización de las explotaciones, así como un modelo de adaptación a los grandes cambios originados por el sistema económico a lo largo del siglo XX (...) .Y es que la fortuna del regadío para los municipios que pudieron transformar sus tierras ha sido, principalmente, traer riqueza en menos de un siglo a una zona prácticamente arruinada entorno a 1900”*.

No obstante las dificultades por las que pasa el sector agrario endémicamente desde 1970 no han sido ajenas a la zona regable. Frente a ello, y en continua progresión, el regante de la zona, convertido cada vez en un Empresario Agrario ha ido innovando con la intención de mejorar sus explotaciones, a fin de conseguir un adecuado uso del “recurso agua” y aumentando la eficiencia del mismo. De muestra, las modernizaciones, muchas veces acometidas a nivel individual pero que se han extendido por toda la zona regable como medio de generar economía. Los sistemas de riego tradicionales a pie presentan limitaciones en la productividad de las explotaciones, reduciendo los beneficios de las mismas. Adicionalmente, al tratarse de una Zona Regable

con dificultades hídricas, principalmente en verano, se ha obligado a un esfuerzo extra al usuario a fin de adaptar su demanda de agua a la posible oferta. Ejemplo de ello es el cambio de forma de riego en parcela, pasando paulatinamente del riego por gravedad a riegos presurizados, ya sea por aspersión (fundamentalmente coberturas y pivots) o riego por goteo. En 8 años se ha pasado de prácticamente un 50 % de la superficie regada a pie a poco más de un 25%. La tendencia es continuar con esta tónica, pero eso sí, siempre de forma compatible con la economía.

La evolución al alza de los precios de la energía en los últimos dos años ha aumentado, aún más si cabe, el interés en este tipo de actuaciones. La viabilidad de las explotaciones está en juego, y la sostenibilidad económica de la zona regable pasa, ineludiblemente, por encontrar fórmulas de reducir la factura eléctrica. Con esta idea, se ha ideado un plan que pretende conseguir un doble objetivo: primero, el aumento de la eficiencia del riego, fomentando las redes presurizadas (enfoque clásico de las modernizaciones). No obstante, se va un paso más allá. Como segundo objetivo se pretende modernizar minimizando el coste energético: el depender de una energía cara hace tan inviable el riego como la falta de agua. En las modernizaciones, ahorro de agua y ahorro de energía deben de estar al mismo nivel de exigencia.

## Riego por Presión Natural: Plan de Choque y tuberías laterales

La idea es sencilla. A fin de conseguir una aplicación del riego en parcela con una presión suficiente, se busca un punto de captación en la red principal desde el cual arranque una conducción presurizada, que aplicando las correspondientes pérdidas de carga, entregue en parcela los caudales demandados con una presión compatible con el riego modernizado (aspersión o goteo).

Con esta idea, la actuación se divide en dos fases:

-Zonas que tienen desnivel suficiente desde sus propias tomas para que, sustituyendo la red de acequias por tuberías presurizadas, puedan regar por presión natural gracias al desnivel. A esta fase se le denominó como *Tuberías Directas*.

-Zonas que no presentan desnivel suficiente desde sus tomas actuales. En este caso será necesario abrir nuevas tomas varios kilómetros aguas arriba a fin de conseguir el desnivel suficiente. A esta fase se le denominó como *Tuberías Laterales*.

Evidentemente, la actuación en Tuberías Laterales presenta una mayor complejidad:

-Implica una mayor longitud de tubería, diámetros mayores (para reducir la pérdida de carga) con coste por hectárea mayor.

-Se lleva a cabo una ocupación temporal o definitiva en terrenos que no se van a beneficiar de la actuación. Muchas de estas tuberías discurren por zonas de regadío consolidado, plantaciones, coberturas, etc. donde el hecho de hacer pasar una tubería topa con los intereses de los propietarios que se ven ocupados.

-Usualmente, implica a varias comunidades de regantes beneficiadas. Eso acarrea posibles problemas en la gestión al tener que compartir una infraestructura común por la que circula el agua de riego que se factura de forma individual.

No obstante, a pesar de todo lo anterior, se entendió por parte de la Junta de Gobierno de la Comunidad General de Regantes que era prioritario actuar en esas zonas que eran las que presentaban más problemas para el riego presurizado, intentando incluir en la actuación la mayor superficie posible.

### Hipótesis de diseño:

Reducir al máximo las pérdidas de carga en el transporte. Velocidades en muchos casos inferiores a 1 m/s

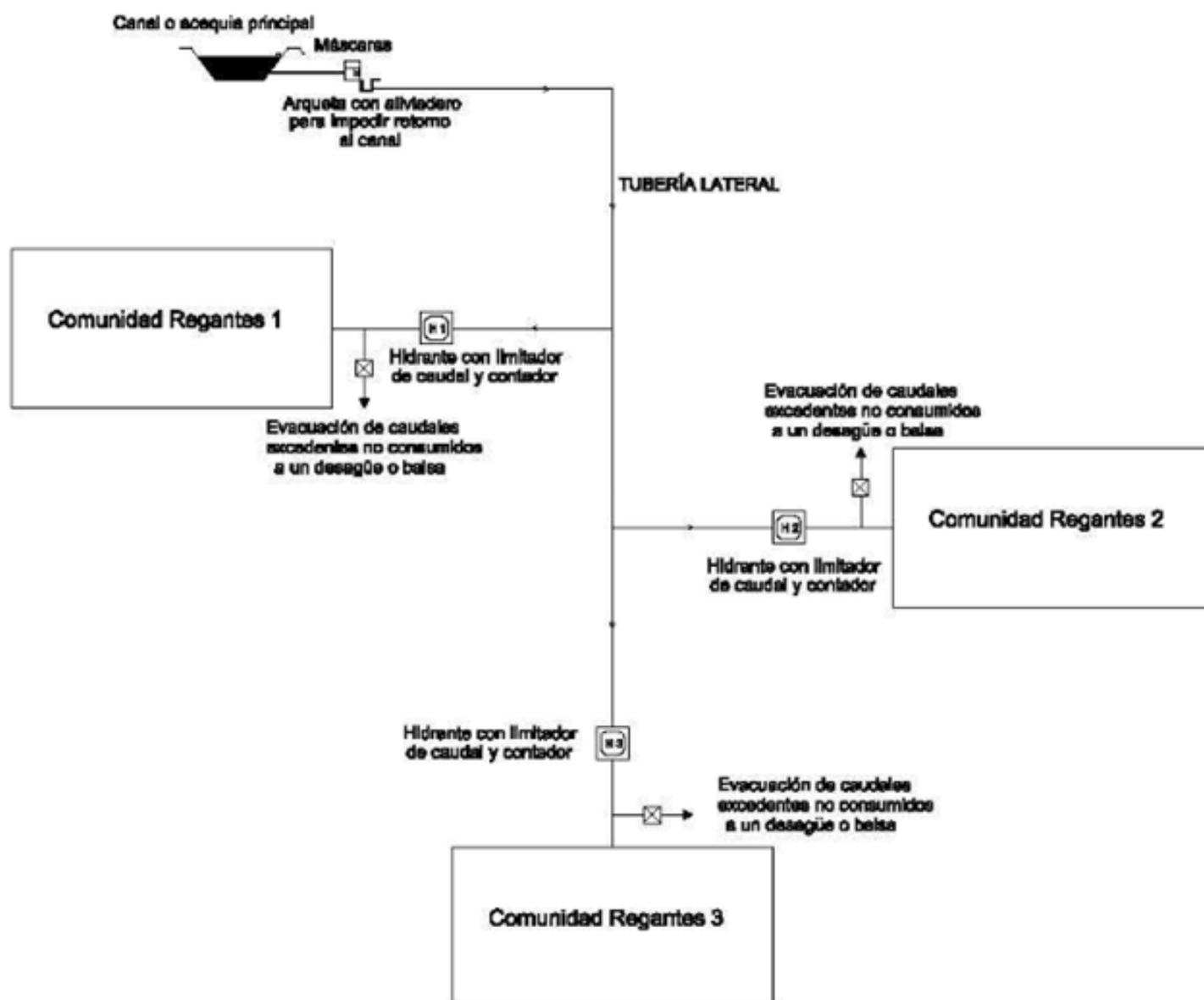
Presión de entrega mínima compatible con el riego. Se fijó un valor de diseño de 35 m.c.a. a la entrada de la Comunidad de Regantes.

Cada Comunidad debe absorber su pedido (que hace con 24 h de antelación) y solo su pedido. No se admiten retornos a la red principal.

Los gastos asociados a la explotación de la tubería se repartirán entre las comunidades beneficiadas proporcionalmente a su superficie.



El funcionamiento de la tubería se esquematiza en el gráfico siguiente:



### Real Decreto 287/2006 de 10 mayo. Tuberías laterales

Planteada la idea a los distintos Organismos, la actuación encontró financiación merced a la promulgación del Real Decreto 287/2006 por el que se regulan, "obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos" en la que se indican en su Anexo una serie de actuaciones, que según el propio Decreto, supondrían un ahorro de 1.162 Hm<sup>3</sup>.

Estas actuaciones encontrarían financiación por mecanismos tales como capítulo VI del presupuesto del Ministerio de Agricultura,

Sociedades Estatales, fondos propios del Ministerio de Medioambiente, y también con un acuerdo con la empresa pública Tragsa.

Promulgado el Real Decreto, el ministerio de Agricultura encarga a TRAGSATEC la redacción de los proyectos. La actuación consistía en la construcción de unos 100 Km de tubería presurizada que beneficiarían una superficie de unas 14.000 Ha, fomentando la modernización de las mismas, con un ahorro estimado de agua de 90 Hm<sup>3</sup>.

## Aspectos constructivos

La ejecución de la obra quedaba administrativa-mente partida en dos. El 57% inicial del presupuesto (aproximadamente) corría a cargo del propio Ministerio de Agricultura, que encargaba a Tragsa la ejecución directa de ese 57%. El 43% restante se quedaba en manos de las propias Comunidades de Regantes beneficiadas, que podían encargar su ejecución a Tragsa o a cualquier otra empresa constructora.

Las tuberías se han ejecutado en PVC hasta DN500 y en PRFV para diámetros superiores. Los trabajos incluían:

- Ejecución de la obra de toma, según requerimientos indicados por el Servicio Segundo de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Montaje de tubería, en diámetros y timbrajes especificados
- Equipos
- Pasos bajo Canal e hincas (carreteras, autopistas, AVE) y arquetas

## Grado de desarrollo del proyecto

Dada la disparidad de agentes intervinientes en la actuación (Ministerio, Tragsa Aragón, Tragsa Cataluña, Comunidad General de Regantes y 40 Comunidades de Regantes de Base distintas), el grado del desarrollo del proyecto ha sido variable. La situación económica no ha favorecido tampoco a que el ritmo de ejecución de los trabajos fuera el óptimo, dadas las dificultades que han encontrado las Comunidades de Regantes para encontrar financiación a través de las entidades crediticias. No obstante, a día de hoy se puede hacer el siguiente balance:

- 100 % de los tramos que correspondían al MAPA ejecutados.
- 100 % de los tramos correspondientes a las Comunidades de Regantes ejecutados o en ejecución
- 3 de las 13 tuberías laterales en funcionamiento

De cara a la próxima campaña de riegos y las siguientes se prevé la inminente puesta en funcionamiento de las tuberías pendientes.



En el siguiente número de Boletín al m@il del Regante se desarrollará el Análisis Económico de esta actuación.



## Lucha contra la generación de algas en balsas y redes de riego: ultrasonidos

**Ignacio Orensanz Martínez**  
**Química Biological Systems**  
*Distribuidores sistema Algacleaner*

**Estos sistemas eliminan los problemas mecánicos de mantenimiento de goteros o grupos de presión por obturaciones por algas, o las limpiezas periódicas de las balsas por acumulación de algas en superficie o fondo.**

Uno de los grandes problemas de las Comunidades de Regantes es la generación de algas verdes, azules o cianobacterias en balsas de riego.

Debido a la retención del agua en estos sistemas y la captación en muchas ocasiones de agua de pozo o acequias con un nivel de limo y compuestos orgánicos elevados, hace que unido a tiempos largos de insolación, se produzcan crecimientos explosivos de algas en los sistemas de acumulación de agua.

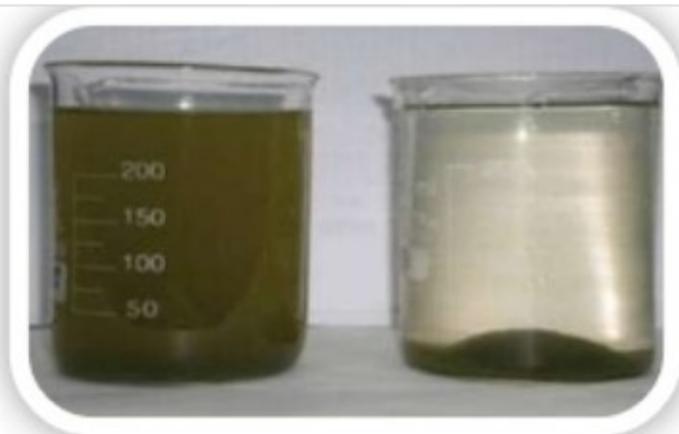
La generación de algas en las balsas, generan procesos de eutrofización, aumento de las frecuencias de limpieza de las balsas, obturaciones de las tuberías y afecciones mecánicas de los grupos de bombeo, que exigen limpiezas frecuentes de los filtros de desbaste.

Los problemas de algas se han tratado históricamente mediante el uso de químicos como el sulfato de cobre o el permanganato potásico, pudiendo afectar a la calidad del agua, por lo que se han investigado sistemas alternativos mediante equipos de tratamiento físico que no afecten a la calidad del agua, erradicando el crecimiento de algas en los sistemas.

Todos los avances al respecto se orientan a la producción de sistemas de emisión de ondas de sonido de baja frecuencia (ultrasonidos).

Los ultrasonidos están presentes en una amplia gama de frecuencias más allá del alcance del oído humano (20 KHz-10 MHz). Su propagación en el agua se lleva a cabo por una transición continua de las ondas a través del medio en dos fases: Rarefacción (presión negativa)/compresión (presión positiva).

Este proceso, permite la emisión de pulsos ultrasónicos, causando daños en las vacuolas y estructura interna del alga, inhibiendo sus procesos de crecimiento y funciones vitales.





Los sistemas desarrollados, se componen de un emisor ultrasónico colocado debajo de la superficie del agua, un cable de conexión entre ambos módulos.

Los equipos de emisión de ultrasonidos para el control de algas están preparados para montarse de forma sencilla, con un mínimo mantenimiento y un bajo consumo eléctrico.

Son equipos seguros que no afectan a los peces o plantas acuáticas, eliminando el uso de químicos para el control de las algas.

Los aspectos más relevantes de estos sistemas son los contemplados desde el punto de la eficiencia económica, ya que eliminan los problemas mecánicos de mantenimiento de goteros o grupos de presión por obturaciones por algas, o las limpiezas periódicas de las balsas por acumulación de algas en superficie o fondo.



## Reducción del impuesto eléctrico para riegos agrícolas

Ley 28/2014 BOE nº 288

Agencia Tributaria. Oficina Gestora de IIEE

Ya se puede solicitar la reducción del impuesto eléctrico para riegos agrícolas para obtener la exención del 85% del impuesto eléctrico directamente en sus facturas

### ¿Qué tramites debo realizar para solicitar la exención?

Hay que presentar una "Comunicación de Inscripción en el Registro Territorial", el modelo pueden descargarlo en la web de Oficina del Regante (<http://aplicaciones.aragon.es/oresa/>) en el apartado de Eficiencia energética, este modelo hay que acompañarlo de la siguiente documentación:

- Documentación acreditativa de la representación. (si es C.R o empresa)
- Descripción de las actividades y, en su caso, instalaciones, en cuya virtud se produce la inscripción.
- Las autorizaciones previstas por la normativa específica del sector eléctrico, cuando resulten inherentes al ejercicio de la actividad por la que se produce la inscripción.

### ¿Dónde debo presentar la comunicación?

El impreso hay que presentarlo en las oficinas de la Agencia Tributaria en la sección de Impuestos Especiales que esté ubicada en la misma provincia que la instalación.

### ¿Y después?

La Oficina Gestora de Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria expedirá una Tarjeta de Inscripción en el que aparecerá un Código de Identificación de la Electricidad (CIE).

Esta Tarjeta Identificativa es la que debe presentar a la comercializadora con la que tiene el contrato de electricidad para que le aplique la exención del 85% del impuesto eléctrico directamente en sus facturas, lo que supone una reducción mensual del 4,35% del coste eléctrico.



## Tarifas acceso desde 1 de enero de 2015

El pasado 26 de diciembre 2014 se publicó en el BOE la Orden IET/2444/2014, de 19 de diciembre por la que se determinan los peajes de acceso de energía eléctrica para el año 2015.

En esta orden se introduce un nuevo escalón de tensión en los peajes de acceso de 6 periodos, de forma que el peaje 6.1 que abarcaba las tensiones desde 1kV hasta 36 kV queda dividido en un primer escalón de tensiones superiores o iguales a 1kV e inferior a 30 kV y otro escalón desde 30 kV hasta tensiones inferiores a 36 kV, definidos como peajes 6.1A y 6.1B.

En esta Orden también se informa que los precios de los términos de potencia y términos de energía activa de los peajes de acceso para el año 2015 son los mismos que los del 2014, pero desde el 1 de

enero 2015 se aplica un nuevo coste regulado para la energía consumida, es el abono del servicio de interrumpibilidad que íntegramente debe asumirlo los consumidores.

Para el año 2015 el operador del sistema ha previsto un consumo de 246.021 Gwh lo que supone una repercusión final de 0,002064 €/kWh, a este valor hay que añadirle las pérdidas que se producen en la red correspondientes a cada tarifa de acceso y periodo.



[Click en imagen BOE para acceder a la Orden](#)



## Reservas Hídricas

**Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro y Confederación Hidrográfica del Júcar**

Según datos ofrecidos por las Confederaciones Hidrográficas del Ebro y del Júcar la situación a **9 de Abril 2015** de las reservas hídricas de los principales embalses de Aragón y la evolución de las

reservas de nieve en las cuencas de los grandes sistemas de riego son las que se muestran en las siguientes tablas:

C. G. CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA					
Zona de nieve	Hm <sup>3</sup> agua equivalente a 05/04/2015	Promedio 5 últimos años Hm <sup>3</sup> agua eq.	Embalse	Hm <sup>3</sup> almacenados (09/04/2015)	% Capacidad Total del embalse
Esera hasta Barasona	71 (68,9%)	103	Barasona	70,73	83,50%
Noguera Ribagorzana hasta Pont de Suert	84 (82,35%)	102	Escales	76,546	50,25%
			Canelles	593,409	87,36%
			Santa Ana	185,759	78,53%
<b>TOTAL</b>	<b>155 (75,6 %)</b>	<b>205</b>		<b>926,444</b>	<b>80,36%</b>

C. G. CANAL DE BARDENAS					
Zona de nieve	Hm <sup>3</sup> agua equivalente a 05/04/2015	Promedio 5 últimos años Hm <sup>3</sup> agua eq.	Embalse	Hm <sup>3</sup> almacenados (09/04/2015)	% Capacidad Total del embalse
Aragón hasta el embalse de Yesa	167 (163,7 %)	102	Yesa	375,97	84,14%
<b>TOTAL</b>	<b>167 (163,7 %)</b>	<b>102</b>		<b>375,972</b>	<b>84,14%</b>

C. G. RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN					
Zona de nieve	Hm <sup>3</sup> agua equivalente a 05/04/2015	Promedio 5 últimos años Hm <sup>3</sup> agua eq.	Embalse	Hm <sup>3</sup> almacenados (09/04/2015)	% Capacidad Total del embalse
Gállego hasta Sabiñánigo	105(86,78 %)	121	Lanuza	3,176	18,85%
			Bubal	38,465	61,39%
			La Peña	15,166	98,79%
			Las Navas	2,144	96,71%
			Ardisa	2,076	110,96%
			Sotonera	179,959	95,11%
Ara hasta Boltaña	47(74,60 %)	63	Mediano	372,684	85,77%
Cinca hasta Escalona	74 (63,25%)	117	El Grado	385,491	96,37%
<b>TOTAL</b>	<b>226(75,1%)</b>	<b>301</b>		<b>999,161</b>	<b>88,75%</b>

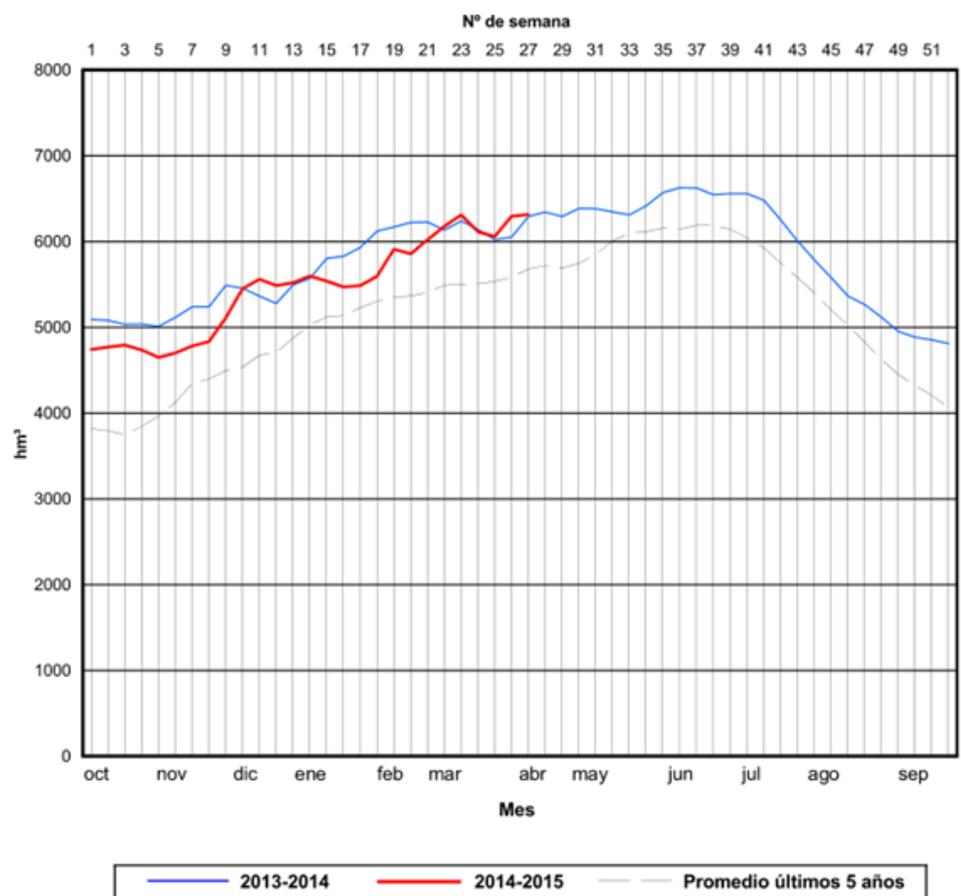
OTROS EMBALSES		
EMBALSE	Hm <sup>3</sup> almacenados (09/04/2015)	% Capacidad Total del embalse
Arquillo de San Blas	17,5	83,21%
Calanda	46,601	85,78%
Cueva Foradada	17,198	77,90%
Las Torcas	5,706	85,56%
Mequinenza	1.382,93	90,15%
Mezalocha	3,129	99,30%
Pena	16,681	93,31%
Ribarroja	201,148	95,99%
Tranquera	64,496	79,07%

EVOLUCIÓN DE LA RESERVA HIDRÁULICA  
6 de ABRIL de 2015

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la reserva hídrica en los embalses de capacidad total igual o superior a 4,5 hm<sup>3</sup> de Cuenca del Ebro.

La Reserva de agua embalsada en esta fecha es de 6.316 hm<sup>3</sup> lo que representa un 84,3 % de la capacidad total de embalse de esta Cuenca.

En la misma semana del año pasado, la situación era de 6.294 hm<sup>3</sup> y el 83,8%. El promedio de los últimos cinco años resulta ser 5.681 hm<sup>3</sup>. El mínimo de los cinco últimos años corresponde al año 2012 con 4.337 hm<sup>3</sup>.



## Drones en la agricultura, de ciencia ficción a realidad

Riegos del Alto Aragón presentó en sus jornadas técnicas la experiencia y posibilidades de los drones en agricultura. Se trata de unas unidades aéreas no tripuladas que pueden contar con cámaras y programas con múltiples utilidades.

Entre ellas cabe destacar el hecho de que estas “naves” pueden tomar imágenes y cartografías sobre las producciones y realizar termografías aéreas para decidir el riego a realizar, consiguiendo información precisa del estado de las plantas y sus necesidades de agua. Sin embargo, sus cualidades van mucho más allá, ya que pueden incorporar sistemas de guiado de ganado y fumigar campos.



## Nueva herramienta informática para la gestión del cuaderno de explotación del agricultor

Se trata de una plataforma gratuita on line, iniciativa del Gobierno de Aragón, para registrar el uso de productos fitosanitarios en las explotaciones agrícolas, tarea hasta ahora realizada principalmente de manera manual.

El cuaderno de explotación es un registro obligatorio de fitosanitarios que el agricultor debe cumplimentar para garantizar el uso sostenible y controlado de estos productos

Aragón ya dispone de una nueva herramienta informática para que los agricultores de la Comunidad puedan gestionar su cuaderno de explotación on line. Dicho cuaderno es un documento de obligatoria cumplimentación en el que deben dejar constancia del uso de fitosanitarios en sus explotaciones. Todo ello con la intención de garantizar un uso sostenible y controlado de los mismos, tal cual marca la legislación vigente.

A día de hoy, la mayoría de los agricultores realizaban este registro manualmente en un cuaderno oficial de papel, abriendo así a partir de marzo, la posibilidad de cumplimentarlo on line a través de esta nueva herramienta.

Se trata de una plataforma informática desarrollada por los servicios informáticos y el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el cual es el encargado, entre otras líneas de trabajo, de asesorar e informar al agricultor en materia fitosanitaria, así como asegurar el cumplimiento de la normativa de uso de estos productos.

**Más información**  
[“Cuaderno de campo y manual de uso”](#)

# El Gobierno ha aprobado un nuevo Decreto que incluye los municipios afectados por las crecidas de los ríos Matarraña, Guadalope, Aguas Vivas, Huerva, Jalón, Huecha, Queiles y afluentes

**Este Decreto amplía el ámbito territorial de aplicación del Decreto-Ley 1/2015, de 9 de marzo para hacer frente a las pérdidas ocasionadas por la crecida del Ebro**

El Decreto aprobado por el Consejo de Gobierno del 8 de Abril mantiene las mismas ayudas que el anterior:

1. Medidas destinadas a paliar daños materiales en viviendas y enseres domésticos, en explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales, establecimientos industriales y mercantiles, y a favor de las personas afectadas:

- Ayudas para resarcir los daños ocasionados a los particulares en viviendas, enseres domésticos y otros bienes muebles.
- Acceso preferente a la Red de Servicios Sociales Especializados del Gobierno de Aragón y otros recursos socio-sanitarios.
- Ayudas a personas físicas o jurídicas que hayan efectuado prestación personal o de bienes.
- Indemnización de daños en producciones agrícolas, ganaderas y forestales.
- Ayudas para la restauración de explotaciones agrícolas, ganaderas así como sobre los gastos en explotaciones ganaderas.
- Ayudas para resarcir los daños ocasionados a establecimientos industriales, comerciales, turísticos y mercantiles.

- Actuaciones para facilitar el acceso a la financiación para PYMES y autónomos.
2. Medidas destinadas a la reparación de infraestructuras y servicios públicos:
- Ayudas para resarcir los daños ocasionados en infraestructuras y servicios de titularidad de los Municipios, Mancomunidades y Comarcas.
  - **Reparación de daños en infraestructuras públicas de riego**
  - Reparación de daños medioambientales. Reparación de daños en infraestructuras del ciclo integral del agua de titularidad autonómica y municipal.
  - Reparación de daños en carreteras.

**El plazo de presentación de solicitudes para estos municipios finaliza el 1 de junio**



## Medidas de prevención incendios forestales dirigidas al agricultor

Click en imagen para descargar folleto con recomendaciones de la dirección general de Gestión Forestal al agricultor

**Condiciones de MÁXIMO RIESGO DE INCENDIO**

Es importante que, como propietario de la finca, te mantengas alerta y extremes las precauciones bajo las siguientes condiciones:

**ÍNDICE DE RIESGO Y PREALERTA**  
Proporcionan información del riesgo de incendio y de las condiciones meteorológicas.

**VIENTOS MODERADOS A FUERTES**  
Fíjate en la dirección y si percibes el viento en la cara y agita el cultivo sin cesar o a rachas.

**HORAS DE MÁXIMO PELIGRO**  
De 13:00 a 19:00 h

**HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE**  
Menor al 30%

**EPOCA DE PELIGRO**  
Infórmate de este periodo en el Orden Anual de Incendios o Forestales

**CONSULTE EN NUESTRA WEB**

- 1 Índice de Prealerta: Durante los meses de mayor riesgo se proporciona información sobre el riesgo de incendio, especialmente para trabajos con maquinaria agrícola.
- 2 Índice de riesgo por uso del fuego: Información sobre las condiciones para la realización de quemas agrícolas y otros usos del fuego.

<http://www.aragon.es/Departamentos/OrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/IncendiosForestales>

**TELÉFONO DE INTERÉS PARA AVISOS DE INCENDIOS**

**112**

**S.O.S. ARAGON**

**GOBIERNO DE ARAGON**  
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

**TU LABOR ES IMPORTANTE TOMA PRECAUCIONES CONTRA LOS INCENDIOS**

**AGRICULTOR**

**GOBIERNO DE ARAGON**  
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Edita: Dirección General de Gestión Forestal, 2015

## Concentración Parcelaria en Torralba de Aragón

A 1.418 hectáreas ascenderá la superficie de la localidad oscense de Torralba de Aragón que será objeto de concentración parcelaria, integradas en el Sector II, Segundo tramo, del área de influencia del Canal de Monegros, tras la declaración de su utilidad pública y urgencia en Consejo de Gobierno.

El Departamento de Agricultura continúa, por tanto, con este tipo de procedimiento administrativo relacionado con la actividad agraria, absolutamente fundamental para su modernización, rentabilidad y dotación de unas mejores infraestructuras.

Torralba de Aragón presentó en su momento una solicitud para concentrar, finalmente, 1.418 hectáreas repartidas entre 991 fincas y 113 propietarios.

A lo largo de esta legislatura, el Gobierno de Aragón ha cubierto la concentración parcelaria de 102.174 hectáreas, repartidas en 28 procedimientos culminados, una cifra que confirma a las propias concentraciones parcelarias como una de las prioridades del Departamento de Agricultura.

El número de hectáreas que han sido objeto de concentración fue muy similar en las tres provincias aragonesas: Huesca (35.554 hectáreas), Teruel (30.287) y Zaragoza (36.333).

Sus datos personales se obtienen para formar parte de ficheros responsabilidad de SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL SL, único destinatario de la información en parte aportada voluntariamente por usted, en parte obtenida de la Corporación de Derecho Público (Comunidad de Regantes) de la cual usted forma parte. Estos ficheros se utilizan para gestionar el envío de nuestros boletines informativos y/o revistas, así como para el envío de información (incluido por medios electrónicos o equivalentes), acerca de actividades o eventos en los que participe la entidad que pudieran ser de su interés, lo cual no podría llevarse a cabo sin los datos personales. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición podrán ser ejercidos mediante escrito dirigido a:

Avenida Pablo Ruiz Picasso, 65A-3ª PLANTA -50018 Zaragoza (ZARAGOZA) [lopdp@sarga.es](mailto:lopdp@sarga.es)

En cualquier momento, si usted no desea recibir boletines e información, indíquelo en cualquiera de las direcciones anteriormente mencionadas indicando en el asunto BAJA BOLETÍN REGANTE

Edita:

