

Prácticas agronómicas sostenibles en cultivos extensivos: ¿existe información?

Opiniones y Experiencias - 16 Feb, 2018



Cereales

[cultivo](#) | [manejo del suelo](#) |

Ramón Isla

Unidad de Suelos y Riegos

[Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón \(CITA\)](#)

Gobierno de Aragón

Los cultivos extensivos, incluyendo los barbechos, suponen en Aragón aproximadamente un 60% de la superficie agraria útil según datos del Gobierno de Aragón. Esta superficie de extensivos está ocupada mayoritariamente por 4 cultivos: trigo, cebada, maíz y alfalfa, lo que da una buena imagen del paisaje agrario que nos encontramos en la mayor parte de las comarcas agrarias aragonesas.

Las prácticas agronómicas necesarias en dichos cultivos son básicamente las mismas que se realizaban en los albores de la agricultura pero ha habido un cambio brutal en la tecnología empleada, especialmente en los últimos 50 años. Se ha pasado de mulas a tractores de gran potencia y anchura de trabajo y con capacidad prácticamente de hacer ellos solos algunas labores gracias a los modernos sistemas de guiado. Se ha pasado de sistemas de riego poco eficientes que exigían una gran dedicación de mano de obra a sistemas de riego por aspersión a demanda gestionados desde un teléfono móvil que permiten una alta eficiencia de aplicación si se aplican los conocimientos adecuados. Estos cambios tecnológicos han sido claramente positivos y beneficiosos para el sector. Sin embargo, y a modo de ejemplo, las grandes expectativas creadas con la irrupción de drones para monitorizar el estado de los cultivos se encuentra con un cierto desconocimiento en cómo aplicar la información que se obtiene para que resulte útil al agricultor.

Sin embargo, estos avances tecnológicos quizás no han llevado aparejados un cambio en la mentalidad de muchos agricultores en cuanto a la necesidad de actualizar sus conocimientos

para obtener el partido necesario a toda esta tecnología. A pesar de existir bastante información acerca de las ventajas de ciertas prácticas agrarias beneficiosas para el agricultor y para la sostenibilidad de los recursos, no se han sabido comunicar bien y tampoco ha existido un adecuado esfuerzo por parte del sector que si lo ha dedicado a una innovación tecnológica sin precedentes. Por ejemplo, a pesar de que las necesidades de riego de los cultivos extensivos está bastante bien determinada gracias a la metodología FAO y fácilmente disponible a través de distintos portales web (según CCAA), probablemente pocos agricultores hacen uso de dicha información pensando que aplican la correcta dosis de riego a sus cultivos. La información proporcionada en dichos portales puede contribuir a ajustar mejor las dosis de riego de los cultivos extensivos, reduciendo pérdidas de nutrientes por lavado en algunos momentos.

GOBIERNO DE ARAGON **Oficina del Regante** **sarga**

Conectado: ramoncho

[Inicio](#) [Datos Meteorológicos](#) [Necesidades Hídricas](#) [Programas de Gestión](#) [Eficiencia energética](#) [Documentación](#)
[Formación](#) [Legislación y subvenciones](#) [Noticias](#) [Boletín al Regante](#)

Inicio

Necesidades hídricas

Datos del Cálculo de las Necesidades de Riego para el cultivo Trigo en Tardienta

Campaña			
Campaña de Riego*:	<input type="text" value="2018"/>		
Forma de Riego			
Sistema de riego*:	<input type="text" value="Aspersión (75 a 85%)"/>		
Eficiencia*:	<input type="text" value="85"/>		
Fechas			
Fecha siembra*:	<input type="text" value="01/12"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Proponer"/>
		dd/mm	
Fecha madurez fisiologica*:	<input type="text" value="15/06"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Proponer"/>
		dd/mm	
Configuración			
Escriba un nombre para guardar la configuración de su cultivo:	<input type="text"/>		
		<input type="button" value="Calcular"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

Nota: Los elementos marcados con * son obligatorios.

Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Inicio

Necesidades hídricas

Resultado de las Necesidades de Riego para el cultivo Trigo en la semana 08/02/2018 - 14/02/2018 en Tardienta

Resultado del Calculo

Kc: **0,96** Precipitación Semanal: **0,0 l/m²**

Eto Semanal: **12,3 l/m²** Precipitación Efectiva: **0,0 l/m²**

Etc Semanal: **11,8 l/m²** Necesidades Hídricas Netas: **11,8 l/m²**

Necesidades de Riego Semanales: **13,8 l/m²**

*** Sin contar la humedad existente en el suelo. Si las semanas anteriores hubo precipitación, consulte las Necesidades hídricas del cultivo desde su inicio hasta esta semana.**

Datos del Calculo

Campaña de Riego: **2018**

Sistema de riego: **Aspersión**

Eficiencia: **85%**

Fecha siembra: **01/12** Fecha madurez fisiologica: **15/06**

Calcular campaña 2018 Modificar Configuración Volver

Recalcular

Campaña de Riego: Seleccione un año ▼

Estación: Seleccione un vale ▼

Calcular

Aviso

Estas recomendaciones representan un valor de referencia. Las características del suelo y el manejo de cada explotación podrían hacer variar las cantidades de agua a aplicar.

Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Ejemplo de pantallas de entrada datos y salida de información de la web de la oficina del regante (SARGA, Gobierno de Aragón) para obtener las necesidades de riego semanales de los cultivos.

Otros aspectos que pueden ser mejorados de forma relativamente sencilla son una mayor racionalización de las dosis de fertilizantes así como el manejo de fertilizantes orgánicos como el purín porcino. Un aspecto clave es la necesidad de realizar análisis periódicos de los suelos para conocer los nutrientes disponibles y ajustar las dosis de fertilizante a las necesidades del cultivo en función del rendimiento esperado y las extracciones potenciales. La determinación del contenido de nitrógeno amoniacal en el purín por conductimetría es una sencilla técnica que permite aproximar razonablemente bien la cantidad de nitrógeno que se está aplicando. A poco que se busque en repositorios abiertos es posible encontrar trabajos con resultados obtenidos en la mayor parte de los cultivos y para distintas técnicas agronómicas. Como ejemplos tenemos el amplio repositorio ofrecido por el CSIC (<https://digital.csic.es>), y por el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (<https://citarea.cita-aragon.es>) donde están disponibles los resultados de muchos trabajos que se realizan en ambas instituciones. Aspectos tales como la necesaria disminución de las dosis de fertilizante nitrogenado en cereales después de un cultivo de alfalfa, la utilidad de cultivos cubierta en invierno para prevenir el lavado de nitratos, o herramientas para optimizar el uso de purín porcino como fertilizante están ya bastante documentados y pueden encontrarse en dichos repositorios. Es tarea de los productores ajustar algunas técnicas a las características intrínsecas de su explotación (tipo de suelo, sistema de riego, maquinaria disponible), pues en el campo no hay 2

parcelas iguales. Es por ello que el agricultor debe atreverse a probar innovaciones (reducir laboreo, disminuir dosis de fertilizante, cambios varietales, etc..) en algunas zonas de su explotación para ser capaz de comparar y así optimizar las técnicas de cultivo disponibles a su situación particular.



Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Estado de un cultivo cubierta de veza sativa a principios de abril sembrado mediante siembra directa después de la cosecha del anterior cultivo de maíz. Dicha práctica ayuda a reducir las necesidades de N en el siguiente cultivo de maíz y a aumentar la materia orgánica del suelo y la calidad del mismo.

Es preciso pues, que el sector tome conciencia de que es él mismo el que debe buscar la información allí donde esté para mejorar sus resultados productivos, siempre dentro de un marco de sostenibilidad y de respeto medioambiental. Por otra parte, los Departamentos de agricultura de las distintas Comunidades Autónomas y los Centros de Investigación públicos debemos hacer también un mayor esfuerzo en divulgar los resultados obtenidos que puedan ser útiles para el sector.