

# BOLETÍN DEL REGANTE

al m@il

Boletín Regante nº 38  
2017

Renovables: Regadío y Fotovoltaica



**Siar App**  
Aplicación móvil  
para cálculo de  
necesidades de  
riego

**Página 4**



**PAC 2018**

**Página 15**

*Síguenos*



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural



**GOBIERNO  
DE ARAGON**  
Departamento de Desarrollo Rural  
y Sostenibilidad

## Regadío y Fotovoltaica.

Estas instalaciones se rigen por el RD 900/2015 de 9 de octubre por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.

Cada vez son más los regantes que se plantean el uso de energía solar para sus bombeos. La evolución tecnológica y comercial de las energías renovables está permitiendo la reducción de sus costes de inversión, por lo que el uso de energía solar para los bombeos agrícolas representa una opción interesante para los regantes.

En el caso de que la instalación sí que estuviera conectada a la red eléctrica, por si en algún momento la producción de energía no fuera suficiente para el consumo que tenemos, sí que se aplicaría el Real Decreto y, por tanto, se cobraría el impuesto al sol.

**La única opción que exime de pagar peajes es autoabastecerse al 100%. Sin conectarte a la red.**

### ¿Qué es el autoconsumo?

Más allá de la definición del RD, se define como autoconsumo la **producción individual de energía para consumo propio**, en el caso del sol, a través de paneles fotovoltaicos.

### ¿Cuándo se paga el impuesto al sol?

Si realizamos dicho autoconsumo estando totalmente aislados de la red eléctrica y, por tanto, abasteciéndonos al 100% con energía solar, **no se nos aplicaría el citado RD** y no sería necesario pagar el peaje al sol, e incluso podríamos hacer uso de baterías para almacenar aquella energía producida y no consumida instantáneamente.



## Clasificación de las instalaciones

En este RD se diferencian dos tipos de instalaciones:  
Tipo 1 y Tipo 2

## Renovables

**Aclaración:** La mayor diferencia entre una instalación de Tipo 1 o Tipo 2 corresponde a si está registrada como productora o no. En contra de la creencia general, no se distingue por la potencia contratada porque **el RD no especifica que para ser de Tipo 2 tengas que tener más de 100kW**, sino que pone el énfasis en si se distingue productor y consumidor y, por lo tanto, debe estar inscrita en el registro de productores. Es decir, si una instalación distingue productor y consumidor y, por ende, debe estar inscrita como productora, inmediatamente pasa a ser Tipo 2 aunque su potencia contratada sea inferior a 100kW.

### Autoconsumo Tipo 1

**Potencia contratada: hasta 100 kW.**

- No están inscritos en el registro de productores.
- Productor y consumidor deben ser el mismo sujeto.
- No pueden cobrar los vertidos a la red.
- Cumplira los requisitos técnicos generales y los del RD1699/2011 que regula las instalaciones de <100kW.
- La potencia fotovoltaica instalada será igual o menor a la potencia contratada.
- Tienen que tener un contador homologado de medición de producción fotovoltaica.
- Se distinguen dos rangos:
  1. Hasta 10 kW contratados (no tiene cargos asociados)
  2. De más de 10 kW a 100 kW contratados
- La facturación se calcula considerando el control de potencia, la demanda horaria y la energía reactiva.

### Autoconsumo Tipo 2

**Potencia contratada puede superar los 100 kW.**

- Si están inscritos en el registro de productores.
- Productor y consumidor pueden ser diferentes sujetos.
- Pueden cobrar los vertidos a la red, precio pool (7% de impuestos).
- Cumplira los requisitos técnicos generales y los del RD1699/2011, RD 1955/2000 y RD 413/2014.
- Inscritas en el registro de producción. Darse de alta como productor energía.
- La potencia fotovoltaica (Wp) instalada será igual o menor a la potencia contratada.
- Se distinguen dos rangos:
  1. Hasta 100 kW contratados
  2. De más de 100 kW contratados
- La facturación se calcula según los peajes de acceso conforme RD 900/2015

## SiAR APP

La Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal ofrece una aplicación gratuita para teléfonos móviles y tabletas: SiAR app, diseñada para plataformas de Android e iOS. Permite la gestión de un programa de riegos, en más de 100 cultivos, personalizando la ubicación, el tipo de suelo, sistema de riego, fecha de siembra, mediante el cálculo de necesidades hídricas y dosis de riego necesarias de los cultivos.

Esta aplicación, además, permite consultar en tiempo real los datos agrometeorológicos de utilidad para el sector agrario, como la temperatura, la humedad, la pluviometría, radiación solar y velocidad del viento que se han de tener en cuenta para la aplicación de productos fitosanitarios.

La aplicación y el manual de uso se pueden descargar gratuitamente para Android en Google Play y para iOS en Apple Store, así como desde la página web del MAPAMA.



La misión del SiAR es optimizar el uso del agua en el regadío, promoviendo su sostenibilidad económica, social y medioambiental, mediante el asesoramiento a los regantes, facilitándoles información agroclimática relevante y estimaciones de riego.



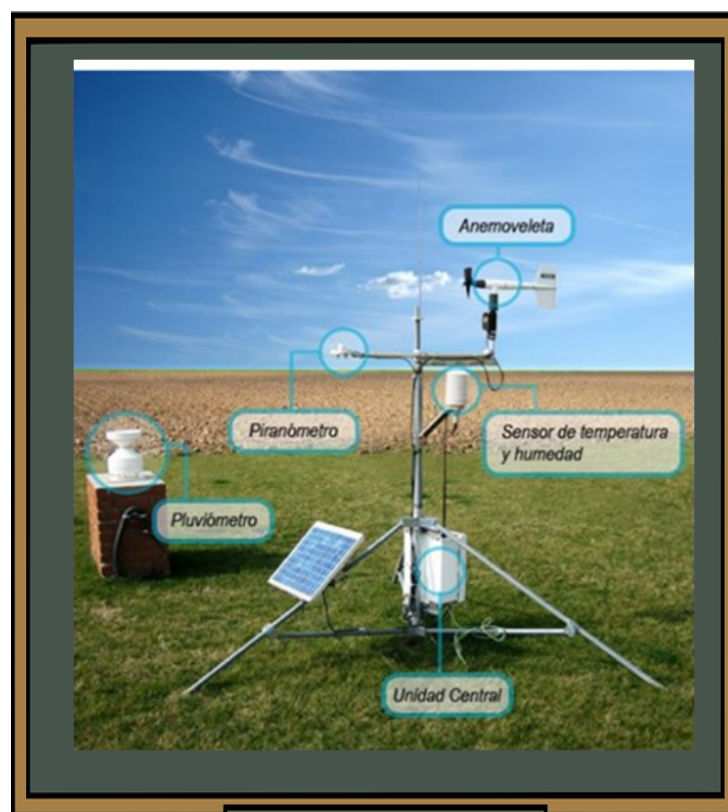
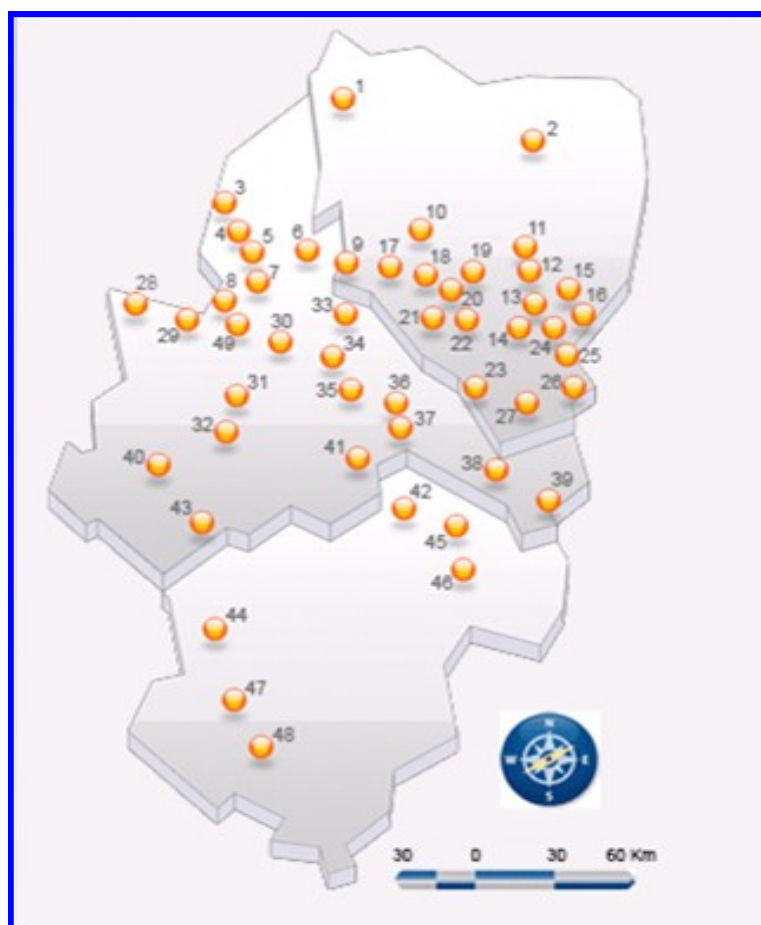
## Estaciones Agrometeorológicas .Red SiAR

Se toma como evapotranspiración de referencia la calculada a través de los datos suministrados por la red de estaciones SiAR, compuesta por 461 estaciones agrometeorológicas, de las que 361 son propiedad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) y las 100 restantes de las comunidades autónomas colaboradoras.

En Aragón tenemos 48 estaciones agrometeorológicas ubicadas en los siguientes términos municipales:

Nº	Estación	Nº	Estación
1	Santa Cilia de Jaca	3	Sádaba
2	Banastón	4	El Bayo
9	Gurrea de Gállego	5	Ejea de los Caballeros
10	Huesca	6	Luna
11	Barbastro	7	Tauste
12	Selgua	8	Santa Engracia
13	Alfántega	28	Tarazona
14	Alcolea de Cinca	29	Borja
15	San Esteban de Litera	31	Épila
16	Tamarite de Litera	32	Almonacid de la Sierra
17	Tardienta	33	Zuera
18	Grañén	34	Montañana
19	Huerto	35	Pastriz
20	Sodeto	36	Osera de Ebro
21	Lanaja	37	Quinto
22	Sariñena	38	Caspe
23	Valfarta	39	Fabara
24	Monte Julia	40	Calatayud
25	Zaidín	41	Belchite
26	Fraga	43	Daroca
27	Candasnos	49	Boquiñeni

Nº	Estación
42	Híjar
44	Monreal del Campo
45	Alcañiz
46	Calanda
47	Teruel
48	Villarquemado



## SiAR APP

### Acceso

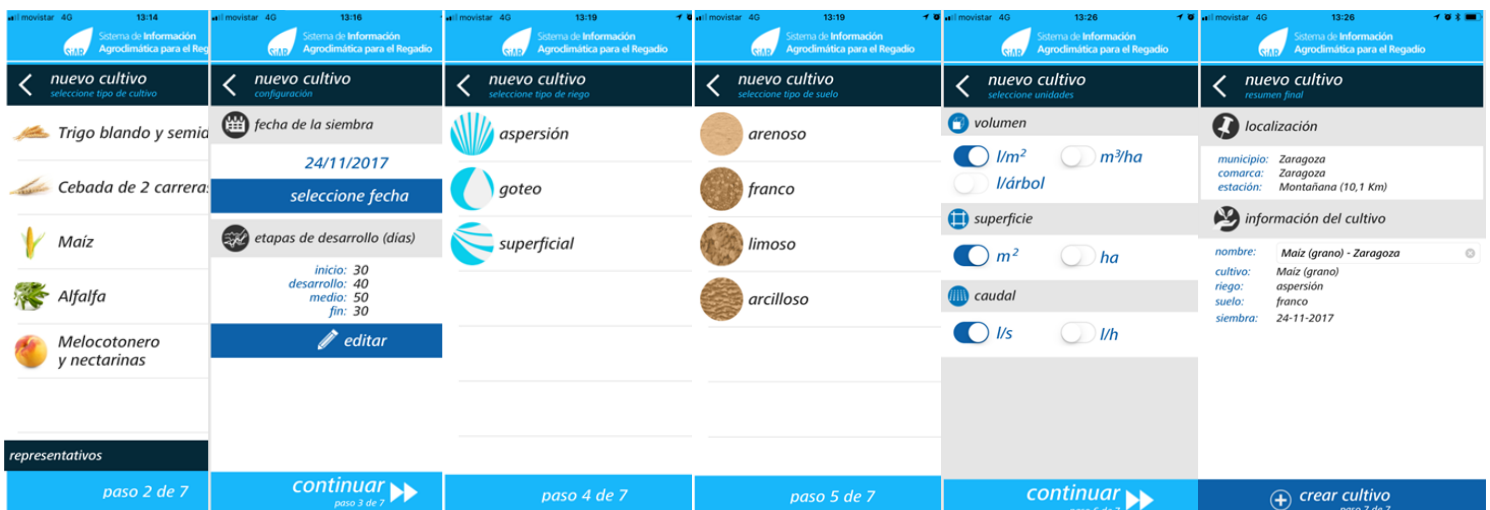
El acceso a la aplicación SiAR se realiza mediante usuario y contraseña, es imprescindible para que el sistema pueda gestionar los cultivos de cada usuario. La primera vez que se accede a la aplicación es necesario darse de alta, para lo que se pulsará en el botón "Registrarse", tras lo cual se introducirá un correo electrónico con una contraseña, y pulsaremos registrarse.



### Creación de cultivos personalizada en 7 pasos

La primera vez que se accede a la aplicación será necesario configurar el cultivo o cultivos de los cuales se quiere recibir información de las necesidades de riego. Para ello pulsaremos sobre "añadir nuevo cultivo"

El primer paso para la configuración del cultivo es la localización de la parcela donde se encuentra, para ello la aplicación georeferenciará al usuario mostrando su posición en un mapa, dando la posibilidad de navegar por el mapa hasta localizar la ubicación de la parcela. Para seleccionar una ubicación se pulsará una vez sobre el mapa. Existe un botón de búsqueda que facilita la localización de la ubicación.



## Elementos principales de SiAR app



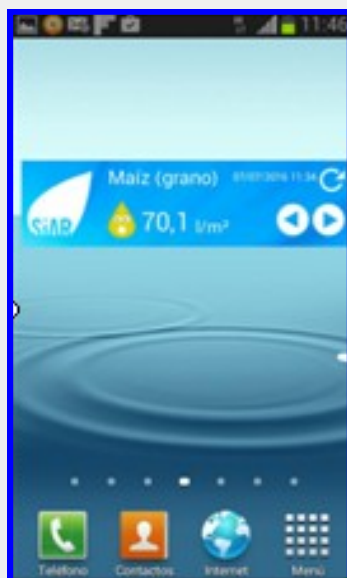
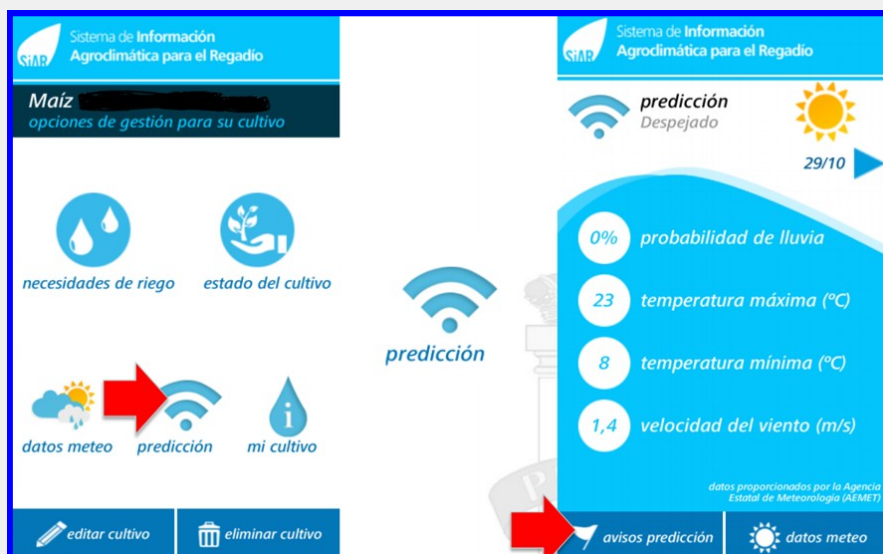
- Calcula la necesidades hídricas diarias/semanales y el estado del cultivo .
- Hace un seguimiento del riego, aportaciones de riego efectuadas y consulta acumulada.
- Gráficos: del estado del suelo, aportaciones gráficas hídricas y balance hídrico.
- Acceso a datos agrometeorológicos a tiempo real y a datos del día anterior suministrados por las estaciones de la red SiAR.
- Consulta de la predicción meteorológica de AEMET integrada en SiAR app.



## SiAR APP

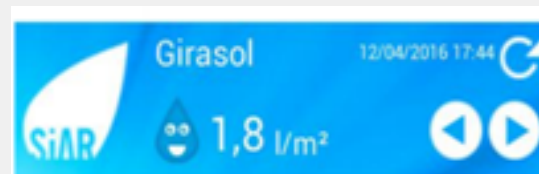
### Predicción/ Avisos meteorológicos

En el apartado de predicción, es posible configurar los valores a partir de los que queremos que la aplicación nos envíe un aviso.



### WIDGET

SiAR app dispone de un widget que se puede tener siempre visible en la pantalla del dispositivo móvil, para consultar de una manera rápida y sencilla el estado de los cultivos, pudiendo navegar mediante las flechas por los distintos cultivos dados de alta, mostrándose su riesgo de estrés y la dosis de riego recomendada.



Fuente: Sistema de Información Agroclimática para el Regadío  
MAPAMA

La aplicación y el manual de uso se pueden descargar gratuitamente para Android en Google Play y para iOS en Apple Store, así como desde la página web del MAPAMA.

Más  
Información





## Año hidrológico 2016-2017

Según datos de AEMET, el año hidrológico 2016-2017 ha tenido un carácter muy seco en el conjunto del país, (periodo de referencia 1981-2010) se trata del octavo año hidrológico con menos precipitaciones desde 1981.

Comenzó el 1 de octubre de 2016 con un mes en el que las precipitaciones estuvieron por debajo del valor normal, y continuó con un noviembre húmedo. Los valores acumulados de precipitación en el año hidrológico no llegaron a los normales hasta finales del mes de noviembre, cuando los diferentes episodios de precipitaciones intensas dieron como resultado una precipitación acumulada en el año hidrológico superior al valor normal en un 6%.

Se ha finalizado a 30 de septiembre el año hidrológico con 551 mm para el conjunto de España, lo que representa un 15% de déficit respecto al valor normal (648 mm). Con la información disponible actualmente se puede caracterizar el año hidrológico como muy seco próximo a seco.

ANÁLISIS DE LAS SITUACIONES ESPECÍFICAS POR AGRUPACIÓN DE CUENCAS PROPIA DE AEMET									
VERTIENTE ATLÁNTICA/CANTÁBRICA					VERTIENTE MEDITERRÁNEA				
Duero	Guadiana	Tajo	Guadalquivir	Norte y noroeste	Sur	Segura	Júcar	Ebro	Pirineo Oriental
-29%	-21%	-11%	-18%	-25%	-6%	+22%	+11%	-5%	-3%

Precipitación por agrupación de cuencas propia de Aemet

### ARAGÓN. COMPARATIVO DE LOS VALORES DE PRECIPITACIÓN REGISTRADOS EN LAS ESTACIONES DE LA RED SIAR

Según los datos de precipitación registrados en las estaciones de la red SIAR durante el periodo comprendido entre el 1 de octubre del 2016 y el 30 de septiembre del 2017 el promedio de precipitación obtenido es de 417,7 mm. Las estaciones que han registrado menor precipitación han sido Belchite, Osera, y Villarquemado con valores inferiores a 300 mm, mientras que en Banastón y Barbastro han superado los 550 mm.

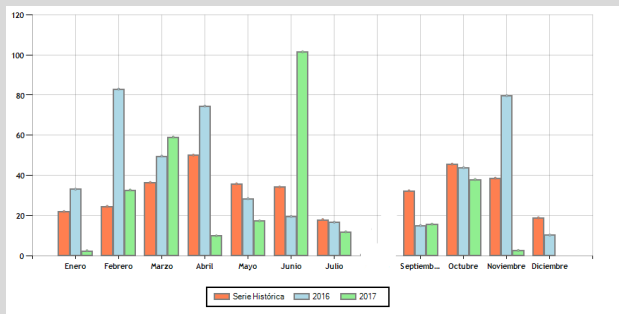


# Resumen datos climáticos

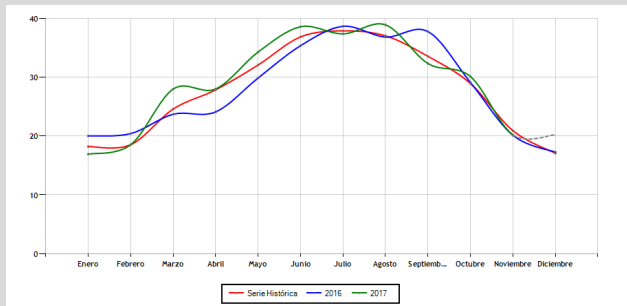
En los siguientes gráficos se muestra los registros de precipitación (mm), temperatura máxima y mínima mensual del año 2017 junto con el dato registrado en el 2016 y el dato de la serie histórica de la estación.

## Sariñena

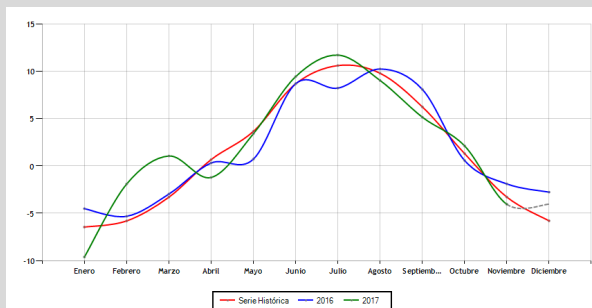
### Precipitación (mm)



### Temperatura máxima (°C)

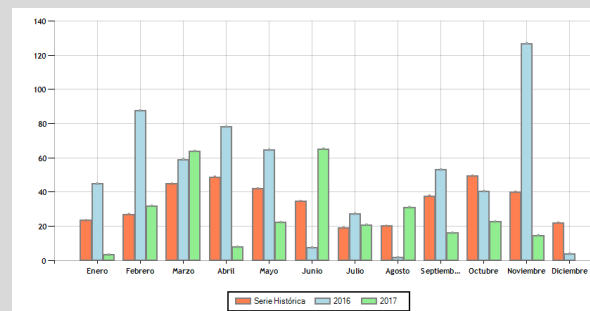


### Temperatura mínima (°C)

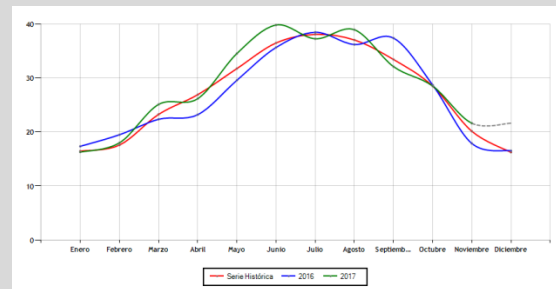


## Gurrea de Gállego

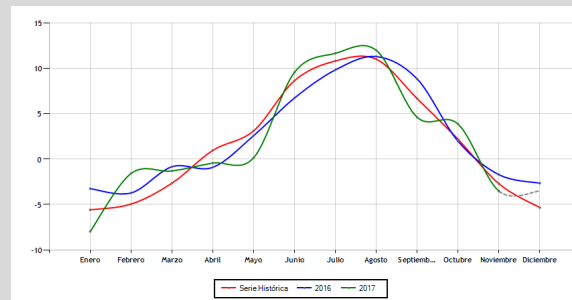
### Precipitación (mm)



### Temperatura máxima (°C)

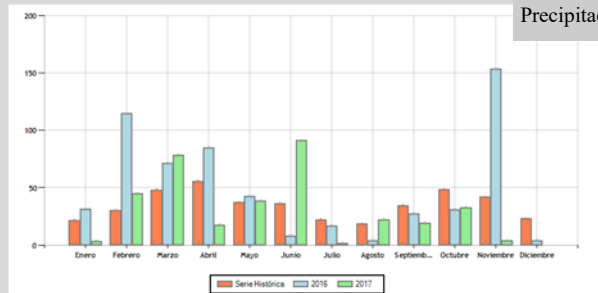


### Temperatura mínima (°C)

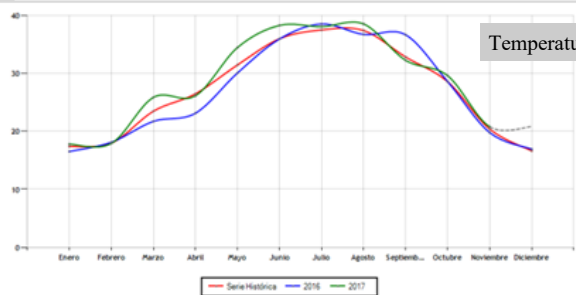


## Huesca

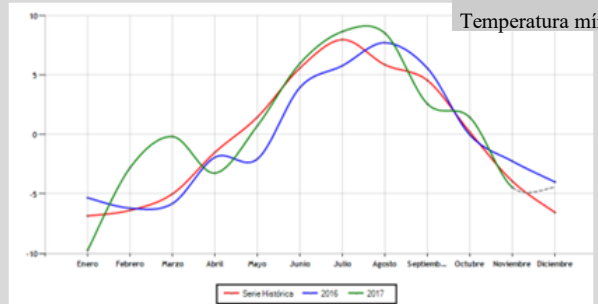
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

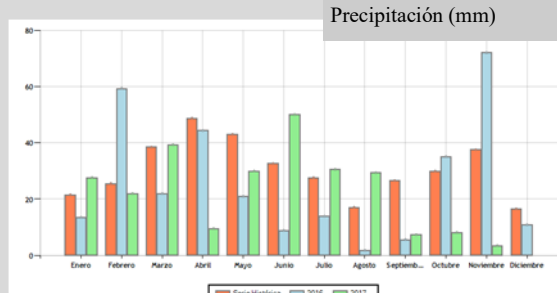


Temperatura mínima (°C)

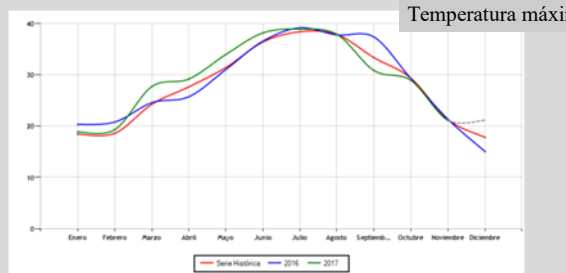


## Calanda

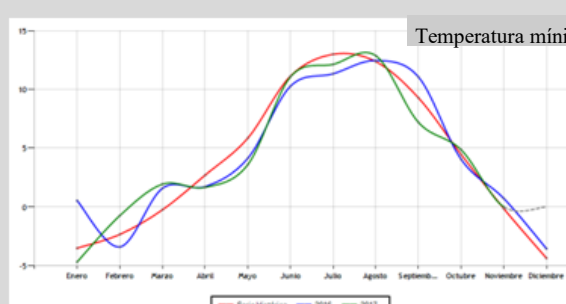
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

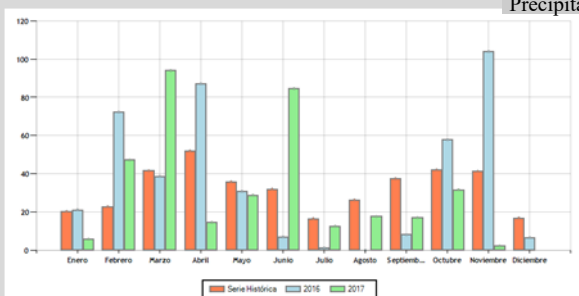


Temperatura mínima (°C)

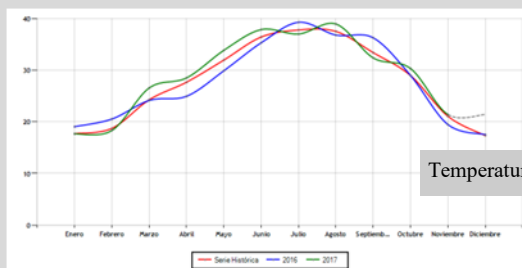


## Alfántega

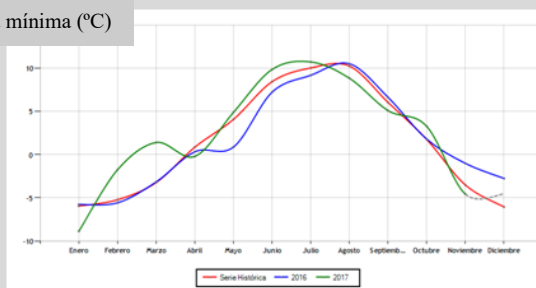
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

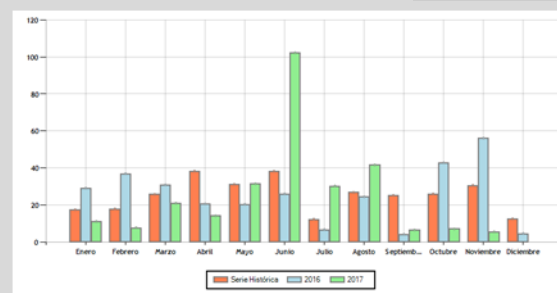


Temperatura mínima (°C)

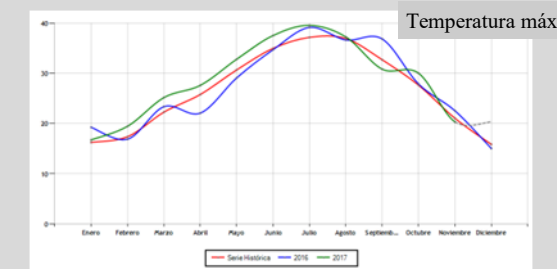


## Monreal del Campo

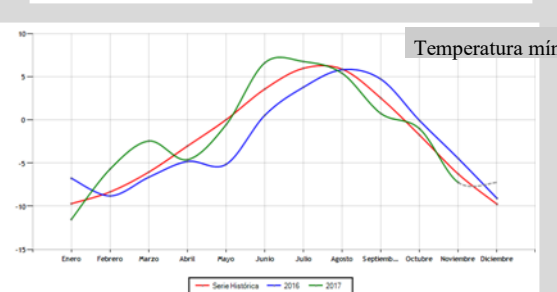
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)



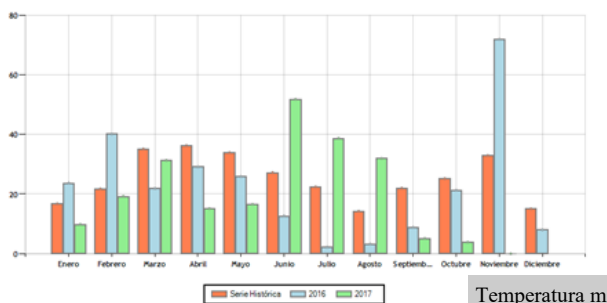
Temperatura mínima (°C)



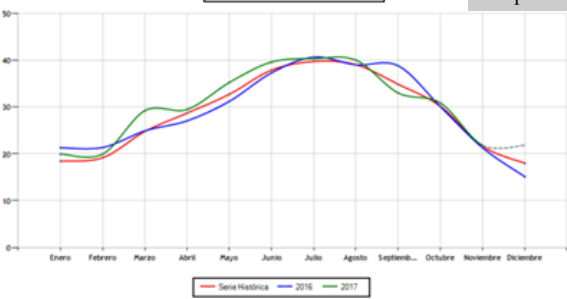
# Resumen datos climáticos

## Hijar

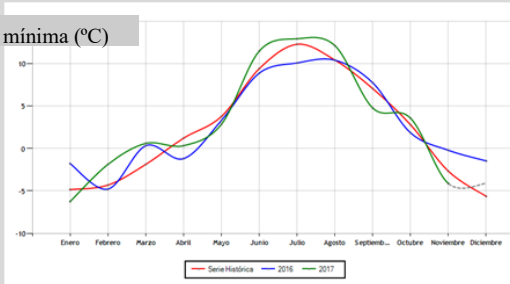
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

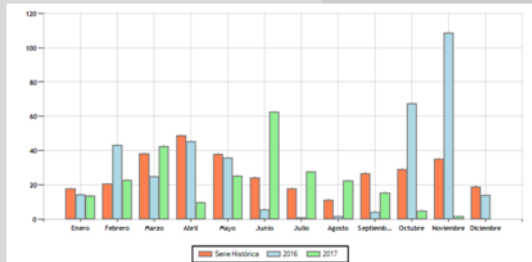


Temperatura mínima (°C)

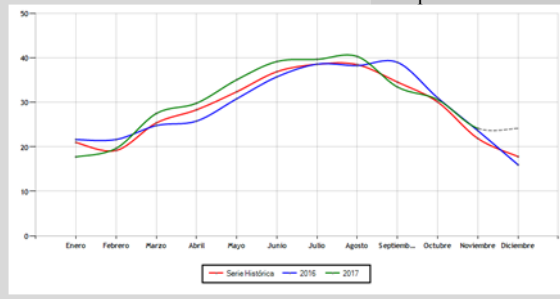


## Fabara

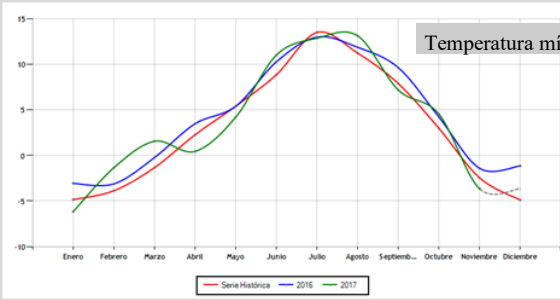
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

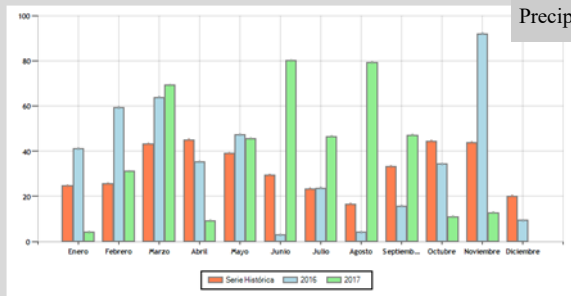


Temperatura mínima (°C)

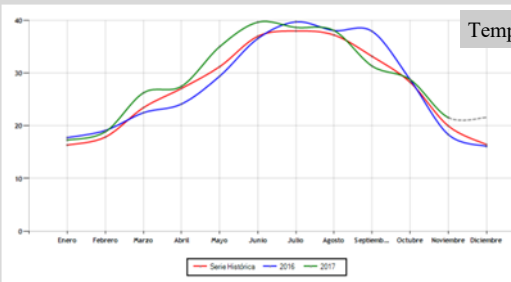


## Ejea de los Caballeros

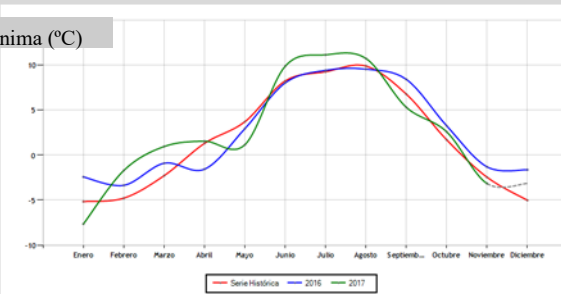
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

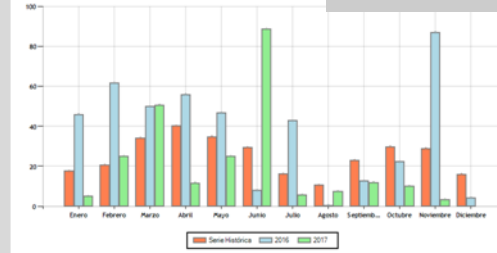


Temperatura mínima (°C)

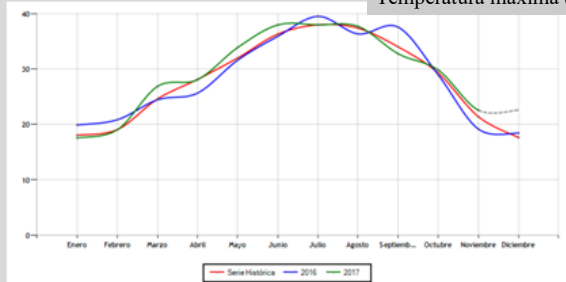


## Montañana

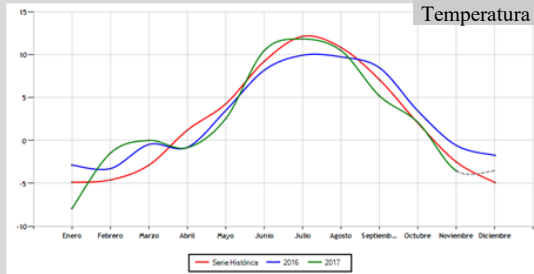
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

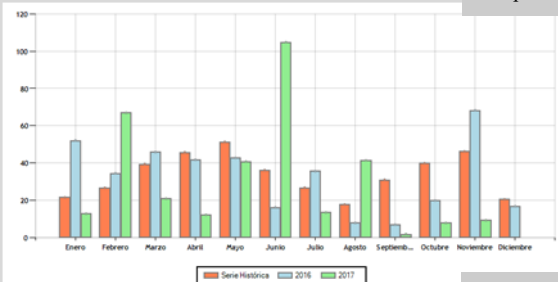


Temperatura mínima (°C)

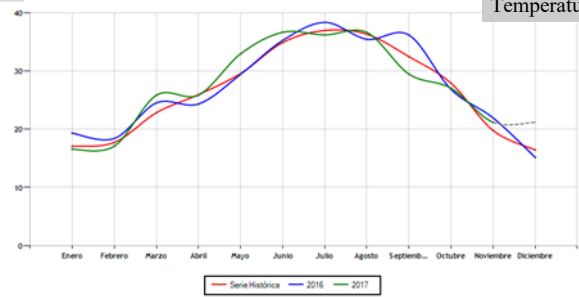


**Tarazona**

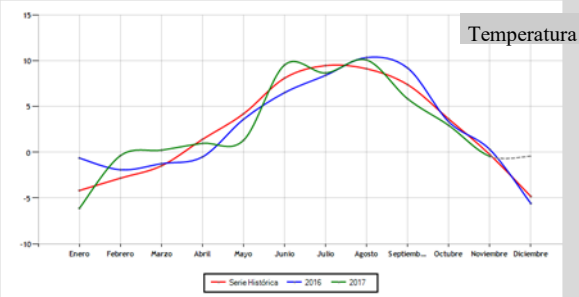
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

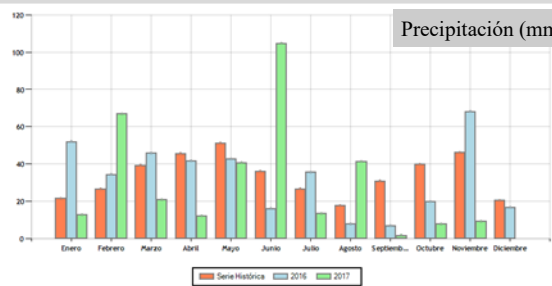


Temperatura mínima (°C)

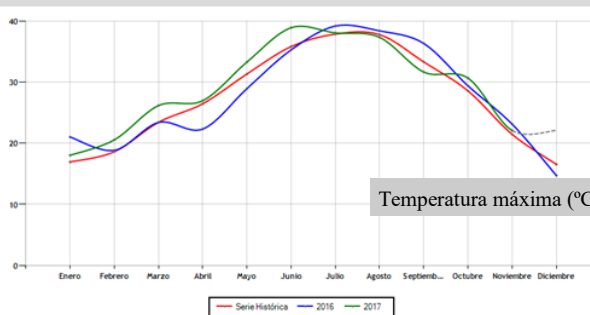


**Daroca**

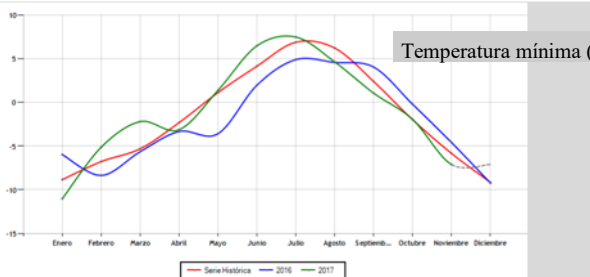
Precipitación (mm)



Temperatura máxima (°C)

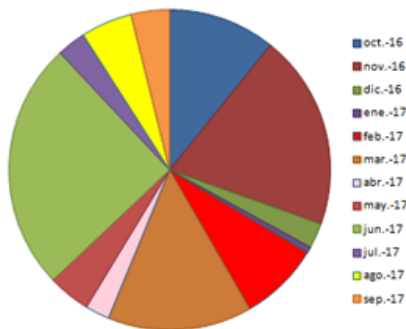


Temperatura mínima (°C)

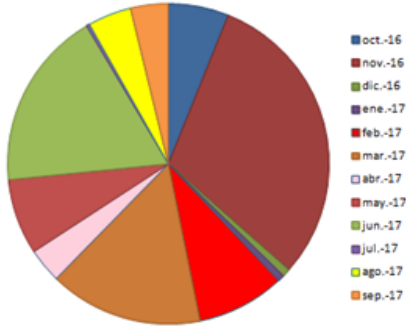


En estos gráficos se muestran el reparto de precipitación mensual durante el año hidrológico 2016-2017

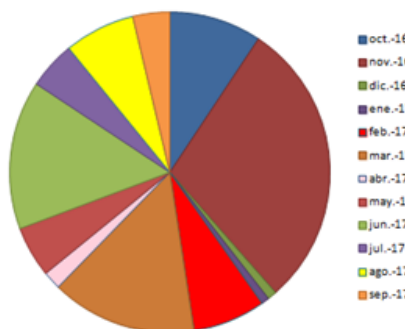
**Sariñena**



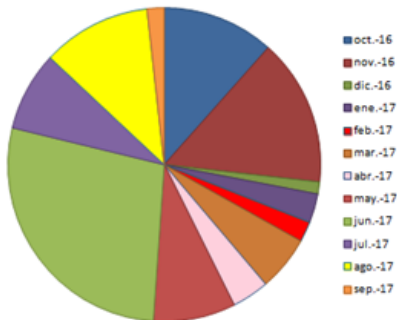
**Huesca**



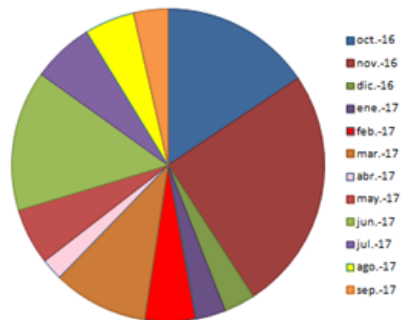
**Gurrea**



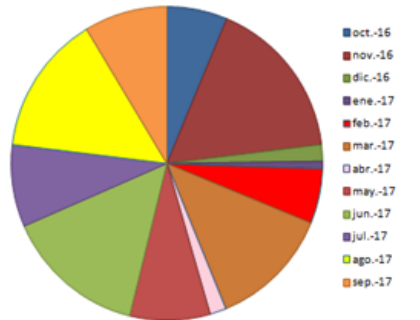
**Monreal**



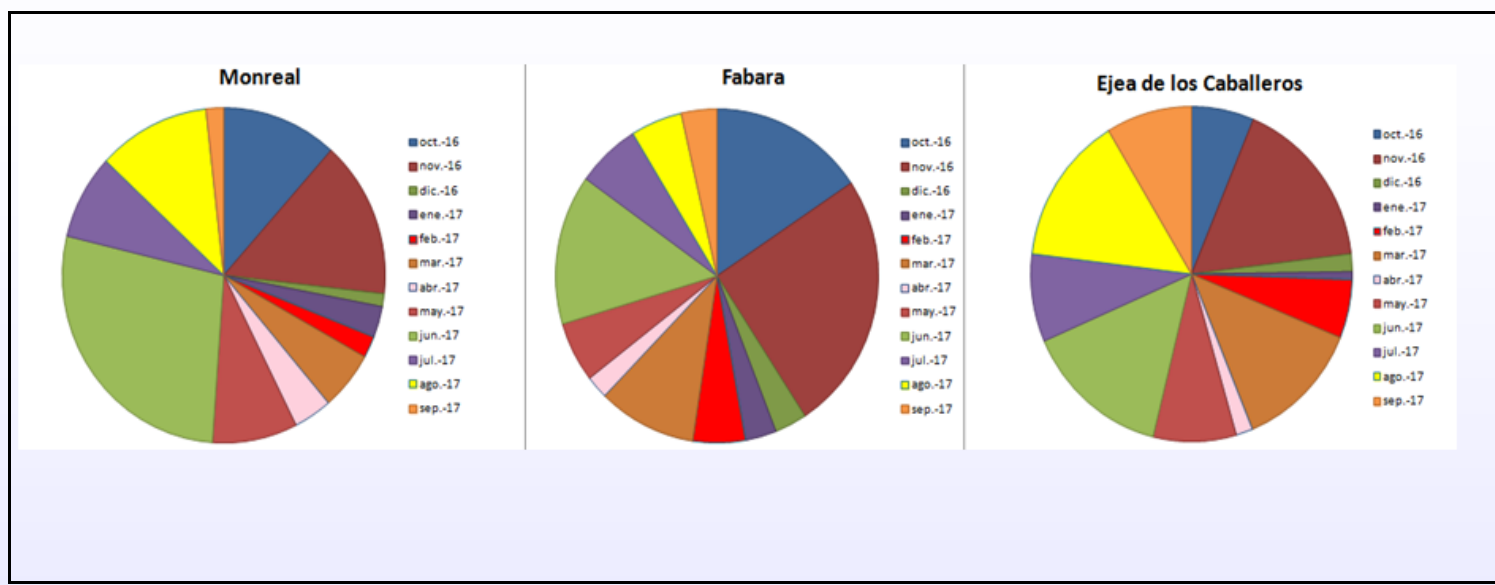
**Fabara**



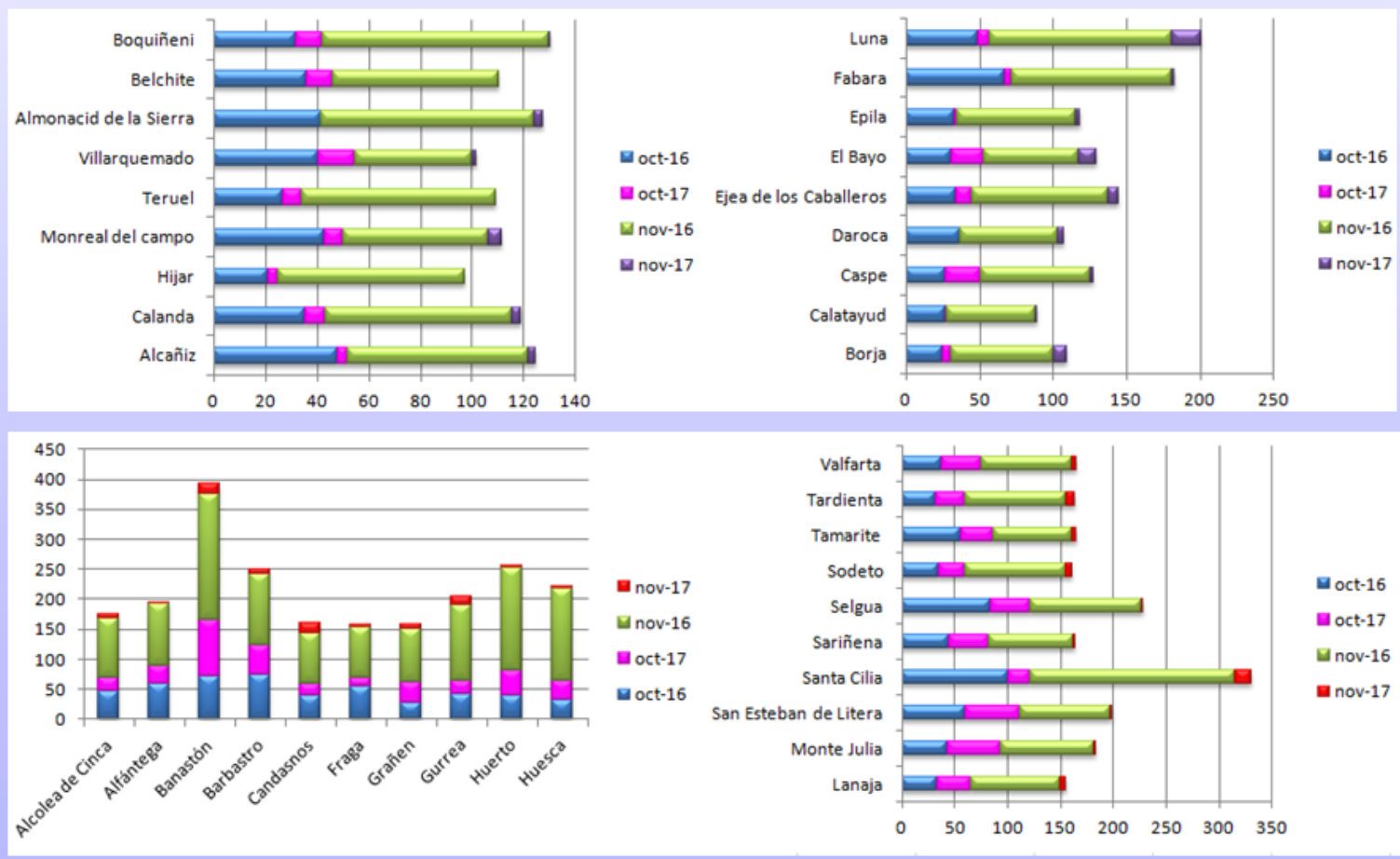
**Ejea de los Caballeros**



# Resumen datos climáticos



Si comparamos los primeros meses del año hidrológico 2016-2017 con el año actual el resultado es:



**Fuente: AEMET, Oficina del Regante**



# NOVEDADES Solicitud Conjunta PAC 2018



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 274

Sábado 11 de noviembre de 2017

Sec. I. Pág. 108523

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

**12981** *Real Decreto 980/2017, de 10 de noviembre, por el que se modifican los Reales Decretos 1075/2014, 1076/2014, 1077/2014 y 1078/2014, todos ellos de 19 de diciembre, dictados para la aplicación en España de la Política Agrícola Común.*

El 11 de noviembre se publicó en el BOE el RD 980/2017, de 10 noviembre en el que se modifican 4 Reales Decretos, dictados para la aplicación en España de la PAC:

1. **RD 1075/2014**, de 19 diciembre, sobre la aplicación a partir de 2015 de los pagos directos a la agricultura y a la ganadería y otros regímenes de ayuda, así como sobre la gestión y control de los pagos directos y de los pagos al desarrollo rural.
2. **RD 1076/2014**, de 19 diciembre, sobre asignación de derechos de régimen de pago básico de la Política Agrícola Común.
3. **RD 1077/2014**, de 19 diciembre, por el que se regula el sistema de información geográfica de parcelas agrícolas.
4. **RD 1078/2014**, de 19 diciembre, por el que se establecen las normas de la condicionalidad que deben cumplir los beneficiarios que reciban pagos directos, determinadas primas anuales de desarrollo rural, o pagos en virtud de determinados programas de apoyo al sector vitivinícola.



Más  
Información



## MODIFICACIONES

Respecto a las modificaciones relativas a las **prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente** cabe destacar, los cambios que afectan a la diversificación de cultivos, a los requisitos que deben cumplir las superficies de interés ecológico (SIE) y a la información transmitida por los Estados miembros a la Comisión Europea derivadas de estos pagos.

Entre otras novedades, se permite, a efectos de las SIE, la siembra de cultivos fijadores de nitrógeno mezclados con otros cultivos, siempre que predominen los primeros, y se prohíbe el uso de productos fitosanitarios en las SIE productivas o con potencial productivo.

En este RD destacan que tras dos campañas de aplicación de la reforma de la Política Agrícola Común, y una vez realizadas diversas auditorías del Tribunal de Cuentas Europeo y de la Comisión Europea, resulta necesario realizar determinados ajustes derivados de las observaciones recibidas en dichas auditorías, con objeto de evitar posibles correcciones financieras derivadas de dichos incumplimientos.

Así, en el Real Decreto 1075/2014, de 19 de diciembre, se clarifica las condiciones de actividad agraria en base a siega y en los pastos tradicionales locales, se añade una nueva situación de riesgo a efectos de control relacionada con el mantenimiento y **se establece la no admisibilidad de las parcelas que llevan declaradas de barbecho más de cinco años**, por constituir una situación de elevado riesgo de abandono.

En este marco, cabe resaltar también ciertas puntualizaciones sobre el Régimen simplificado para pequeños agricultores, tanto en el Real Decreto 1075/2014, de 19 de diciembre, como en el Real Decreto 1076/2014, de 19 de diciembre, al objeto de mejorar la puesta en práctica del mismo, de acuerdo con las recomendaciones efectuadas en tal sentido por la Comisión Europea.

**Fuente:** BOE Num.274 del sábado 11 de noviembre 2017; Ministerio de Agricultura Y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.





## Prohibición del uso de productos Fitosanitarios en Superficies de Interés Ecológico (SIE)



Para esta campaña 2018 queda estipulada una prohibición del uso de productos fitosanitarios en determinadas SIE, en el caso de España, corresponde a los barbechos y los cultivos fijadores de Nitrógeno (CFN).

**Las explotaciones** cuya superficie total de tierra de cultivo supere las 15 hectáreas tienen que tener, al menos, **un 5% de SIE**.

### ¿Cómo se deben declarar las SIE en la PAC 2018?

Hasta la campaña 2017, cada agricultor realizaba una declaración de superficies en su solicitud única de la PAC, no siendo necesario que indicase expresamente si un determinado cultivo debía computar a efectos de llegar al mínimo del 5% de SIE. Sin embargo, este modo de proceder se va a modificar de cara a las solicitudes PAC que se presenten en 2018.

Así, en la solicitud única de la PAC 2018, cuando un agricultor solicite el Pago Verde o Greening, deberá firmar una “declaración responsable” en la que conste que es conocedor de la prohibición del empleo de productos fitosanitarios en las SIE afectadas.

Por otro lado, deberá declarar la relación de parcelas de CFN y/o en barbecho, que desea que le computen como SIE, y en las cuales, tal y como se establece en el párrafo anterior, se compromete a no aplicar fitosanitarios durante todo el período de cultivo o el periodo de 6 meses sin producción, respectivamente.

En el resto de parcelas de la explotación declaradas en la solicitud de la PAC, incluidos los barbechos o CFN en los que el agricultor **no ha indicado que se computen como SIE, no estará prohibido el uso de fitosanitarios.**

# El Gobierno de Aragón destina 20 millones para subvencionar obras de modernización de regadíos en 2018

Fuente: Aragón\_hoy

El Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón abre una nueva convocatoria para proyectos de modernización del regadío, que se publicó en el BOA el pasado 3 de enero. De esta convocatoria, dotada con 20 millones de euros plurianualizados, podrán beneficiarse comunidades de regantes que hayan decidido emprender este tipo de inversiones que tienen unos costes muy elevados.

La primera convocatoria estuvo dotada con 28 millones de euros y fue resuelta a finales de 2016 con una gran demanda. Se presentaron 71 solicitudes que sumaban 200 millones de euros de inversión por parte de los regantes. Finalmente, tras el proceso de concurrencia competitiva, pudieron ser aprobados 15 proyectos con una inversión total de 73 millones de euros.

La presente convocatoria incorpora una batería de novedades que han requerido en algún caso incluso la modificación del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020 ante la Comisión Europea.




**El plazo de presentación  
de solicitudes finalizará  
el 2 de abril de 2018**

Más  
Información



## Los objetivos concretos en esta segunda convocatoria pasan por:

- La evaluación económica, financiera y social de los proyectos para acreditar su interés general, así como su contribución a la mejora efectiva de la renta de los propios agricultores.
- Valoración de la contribución efectiva de los proyectos a la mejora ambiental del agrosistema, en particular, a través de la lucha contra la contaminación y las emisiones de carácter difuso.
- Incentivar la demanda de modernización de forma más homogénea en las diversas realidades del regadío aragonés.
- Dar definitivamente la mayoría de edad a las Comunidades de Regantes que, como corporaciones de derecho público, deben dotarse de los medios técnicos necesarios que les permitan liderar con solvencia todo el procedimiento de licitación y ejecución de las obras.
- Establecer un procedimiento que haga que no compitan por la subvención en el proceso de concurrencia competitiva proyectos de gran presupuesto, con otros de presupuestos muy modestos.



La distribución del presupuesto de los 20 millones de la convocatoria, se ha efectuado en **tres bloques**:

- 1. Modernización integral del regadío con 13 millones de euros.**
- 2. Mejora de regadíos en general con 5,5 millones de euros.**
- 3. Modernización integral y Mejora de regadíos que no sobrepasen los 200.000 euros de inversión (IVA excluido) con 1,5 millones de euros .**

Dada la gran demanda existente y con el fin de poder atender un mayor número de iniciativas, se ha procedido a reducir en 10 puntos porcentuales la intensidad de la subvención. Así, proyectos de modernización integral tendrán una subvención del 40 %, con un techo máximo de inversión subvencionable de 6.500 euros por hectárea mientras que, en el caso de la mejora, se sitúa el porcentaje de subvención en el 30 %.

Otras novedades previstas en la convocatoria son el límite de subvención a percibir por las comunidades de regantes a 3,25 millones de euros en el caso de modernización integral y de 2 millones de euros en el de mejora de regadíos, así como el establecimiento de **cuatro zonas homogéneas diferenciadas** en el regadío aragonés a considerar en el procedimiento de concurrencia competitiva del otorgamiento de las subvenciones: los regadíos del Canal de Aragón y Cataluña, los del Canal de Bardenas, los de Riegos del Alto Aragón y el resto de zonas regables.

Se sigue manteniendo un tratamiento especial a la modernización de las huertas tradicionales, considerándolas un patrimonio tanto por sus suelos de elevada fertilidad, como por su cultura agraria a preservar. En consecuencia, el porcentaje de subvención para modernizaciones integrales de estas zonas se eleva hasta el 50 % con un techo máximo de inversión subvencionable de 9.000 Euros por hectárea

# Ensayo de riego por goteo subterráneo localizado en La Melusa, Tamarite de Litera (Huesca).

**Fuente:** Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña (CGRCAYC).

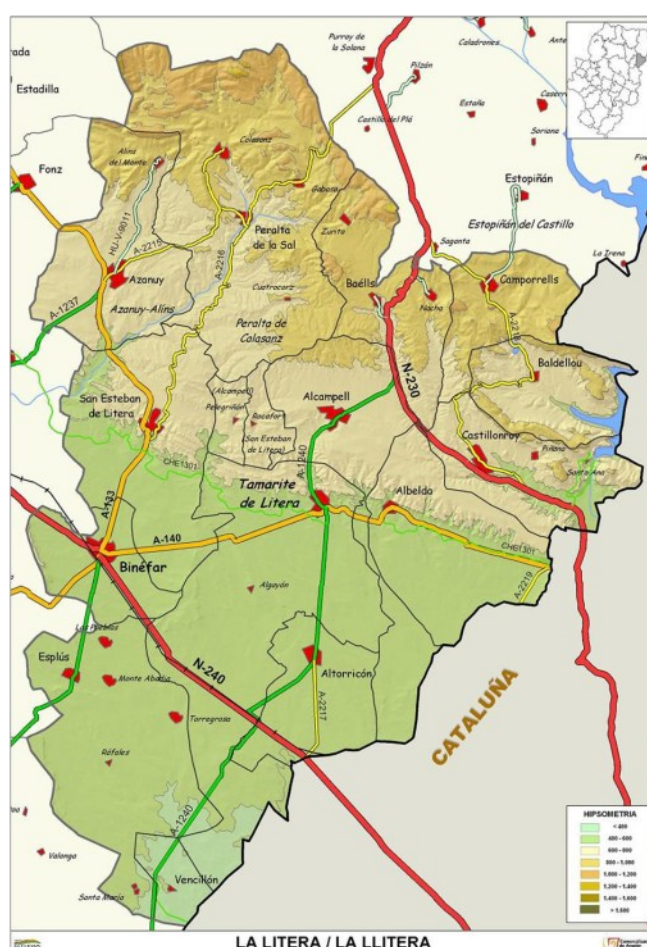
## Agentes participantes de este ensayo:

- Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña.
- Confederación Hidrográfica del Ebro: Centro agronómico La Melusa.

Desde hace varios años, y especialmente desde la liberalización de los precios de las tarifas de riego en 2008, la CGRCAYC ha puesto en marcha numerosas iniciativas con el fin de reducir el coste energético del regadío en su zona regable.

Una de las soluciones propuestas desde la CGRCAYC para paliar el aumento en la factura eléctrica de los regantes ha sido la búsqueda de nuevos sistemas de riego más eficientes en términos de ahorro hídrico y energético. El sistema Riego Goteo Subterráneo, en adelante RGS se erige como una posible vía para solucionar los costes energéticos elevados que pesan sobre el regadío a nivel de la zona regable del CAYC.

En definitiva, tiene sentido ubicar un ensayo de esta tipología dentro de la zona regable del CAYC, y todavía más en un centro de experimentación agronómica como es el de La Melusa, el único de su tipo dentro de la zona regable del CAYC.



En 2015 firmaron un convenio CGRCAYC y CHE. El objetivo de dicho convenio es la creación de un ensayo para el estudio técnico de la implantación del sistema Riego Goteo Subterráneo (RGS) en cultivos herbáceos extensivos; y comparación de los resultados obtenidos en el mismo respecto a fincas testigo con los mismos cultivos y regadas mediante sistema Riego por Gravedad (RGV). La duración teórica de este ensayo abarca un periodo de 10 años: 2015-2025.

## Disposición del ensayo

El ensayo se ha dispuesto de tal manera que cada uno de los cultivos seleccionados, trigo, maíz y alfalfa sean regados con cada uno de los sistemas de riego que se desean comparar.

Dentro del ensayo, cabe distinguir entre las parcelas regadas mediante sistema RGS y las parcelas regadas mediante sistema riego por gravedad RGV (parcelas testigo), que son los 2 métodos de riego que se desean comparar.

La superficie del ensayo regada mediante sistema RGS es de 2,1250 ha, repartida en 6 parcelas. A su vez, en una mitad de estas parcelas los ramales porta-goteros se han instalado a 25 cm de profundidad (parcelas 1, 2 y 3), y en la otra mitad los ramales porta-goteros se han instalado a 35 cm de profundidad (parcelas 4, 5 y 6).

Parcela	Cultivo	Sistema de riego	Profundidad instalación RGS (cm)	Superficie (ha)
1	Trigo	RGS	25	0,2750
2	Alfalfa	RGS	25	0,3000
3	Maíz	RGS	25	0,2750
4	Trigo	RGS	35	0,3750
5	Alfalfa	RGS	35	0,4250
6	Maíz	RGS	35	0,4750
Superficie total regada mediante sistema RGS				2,1250

## Cultivos

Los cultivos con los que se ha trabajado han sido los 3 cultivos herbáceos extensivos más importantes en la zona regable del CAYC, así como en otras zonas en regadío del valle del Ebro:

1. trigo
2. maíz
3. alfalfa

## Materiales

Las parcelas bajo sistema RGS cuentan con el siguiente equipamiento:

- **Manguera Dripnet de Netafim® con diámetro 16 mm**, espesor 1 mm, espaciado entre mangueras 1 m y 2 profundidades de instalación a estudiar (25 y 30 cm). En total, se han instalado 23 km de manguera.
- **Goteros autocompensantes** incorporados en manguera, con caudal unitario 1,6 l/h y separación entre los mismos de 50 cm. La pluviometría por gotero es de 3,2 l/h\*m<sup>2</sup> y la presión de trabajo de cada gotero oscila entre 0,5-1 bar.
- **Válvula hidráulica y contador volumétrico** totalizador de 2".
- **Colector final de limpieza con válvulas de desagüe** con accionamiento manual para limpieza de las líneas de goteros.
- **Filtro de malla de 3"** de limpieza manual con cartucho inox de 125 µm.
- **Sistema de fertirrigación** compuesto por dosificador trifásico de membrana, depósito, guardamotor trifásico y conexiones.
- **Programador de riego Agronic 2500®**.

## Ensayo de riego por goteo subterráneo localizado en La Melusa, Tamarite de Litera (Huesca).

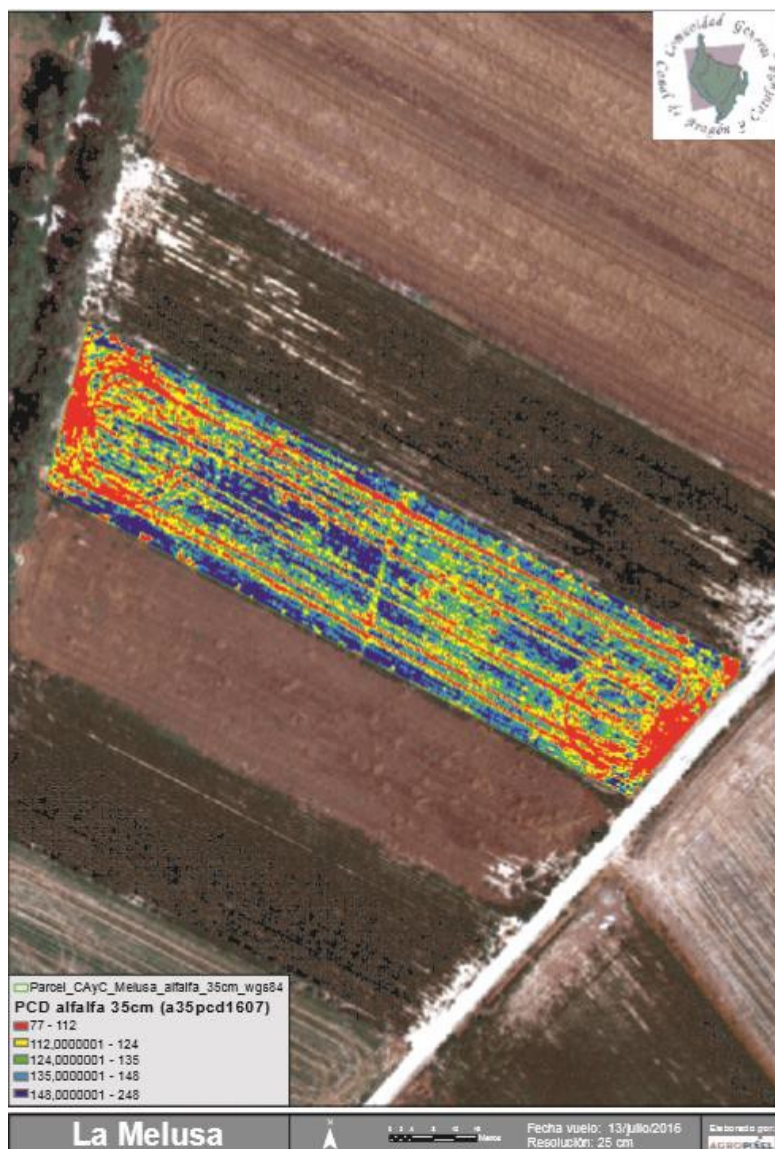
En este ensayo se aplican técnicas de **teledetección** para evaluar la respuesta del cultivo al agua aportada con sistemas de RGS.

### TELEDETECCIÓN

El uso de herramientas de teledetección, actualmente en expansión dentro del sector agrario, es de vital importancia en sistemas RGS, a partir de la visualización de imágenes e interpretación correcta de los índices de vegetación calculados, se pueden intuir problemas en el crecimiento del cultivo que pueden derivar de uno o más fallos en el sistema de riego. No se debe olvidar que en el sistema RGS es más complejo detectar los fallos y actuar ante averías al estar la instalación de riego enterrada.

Con la ayuda de una cámara que lleva incorporada sensores térmicos (poder de resolución 25 cm), se pretendían determinar diferencias en el vigor de los cultivos de maíz y alfalfa, en función de la profundidad de instalación de los ramales (25 o 35 cm).

Para determinar de manera objetiva el vigor de los cultivos, se calcula en programas informáticos específicos los valores de PCD ("Plant Cell Density") por cada píxel de imagen, o lo que es lo mismo, por cada 625 cm<sup>2</sup> sobre la superficie real de terreno, de acuerdo al poder de resolución de la cámara multiespectral utilizada.



El índice PCD señala, de alguna manera, la densidad de células vegetales en las hojas del cultivo. Cuanto mayor es este índice, ello es indicativo de mayor densidad de células sobre la superficie vegetal, lo cual equivale a mayor tasa fotosintética, mayor producción de carbohidratos, y por lo tanto son esperables mayores rendimientos.

A nivel interpretativo, cuanto más alto sea el índice PCD, mejor en relación a los rendimientos esperables, y los píxeles muestran un color azul-púrpura más intenso en imagen. Por el contrario, colores rojos indican valores de PCD menores, y por lo tanto, rendimientos esperables inferiores.

# Riego goteo subterráneo

## RENDIMIENTOS Y DOSIS DE RIEGO

En las siguientes tablas se detallan los rendimientos obtenidos de los tres cultivos, así como las dosis de riego aportadas y las precipitaciones registradas mensualmente sobre las parcelas del ensayo regadas mediante los sistemas RGS y RGV, respectivamente, durante la campaña 2016-2017.

### Trigo

Parcela	Tratamiento de riego	Rendimientos (12 %, kg/ha)
1	RGS a 25 cm	2.400
4	RGS a 35 cm	3.787
T1	RGV	2.574

Parcelas 1 y 4 (RGS a 25 y 35 cm, respectivamente)		
Mes (año)	Dosis de riego (mm)	Precipitaciones (mm)
Noviembre 2016	0	54,8
Diciembre 2016	0	3,5
Enero 2017	0	4,7
Febrero 2017	0	37,1
Marzo 2017	0	108,3
Abril 2017	44,8	27,4
Mayo 2017	96	23,9
Junio 2017	25,6	42,6
Julio 2017	0	18,8
<b>Total</b>	<b>166,4</b>	<b>321,1</b>

Parcela T1 (RGV)		
Mes (año)	Dosis de riego (mm)	Precipitaciones (mm)
Noviembre 2016	0	54,8
Diciembre 2016	0	3,5
Enero 2017	0	4,7
Febrero 2017	0	37,1
Marzo 2017	0	108,3
Abril 2017	0	27,4
Mayo 2017	189,3	23,9
Junio 2017	0	42,6
Julio 2017	0	18,8
<b>Total</b>	<b>189,3</b>	<b>321,1</b>

### Maíz

Parcela	Tratamiento de riego	Rendimientos (14 %, kg/ha)
3	RGS a 25 cm	14.442
6	RGS a 35 cm	15.213
T2	RGV	13.256

Parcela 3 (RGS a 25 cm)		
Mes (año)	Dosis de riego (mm)	Precipitaciones (mm)
Abril 2017	0	18,8
Mayo 2017	12,8	23,9
Junio 2017	89,6	42,6
Julio 2017	163,2	21,6
Agosto 2017	163,2	14,6
Septiembre 2017	51,2	32,6
Octubre 2017	0	30,1
<b>Total</b>	<b>480</b>	<b>184,2</b>

Parcela 6 (RGS a 35 cm)		
Mes (año)	Dosis de riego (mm)	Precipitaciones (mm)
Abril 2017	0	18,8
Mayo 2017	12,8	23,9
Junio 2017	99,2	42,6
Julio 2017	168	21,6
Agosto 2017	163,2	14,6
Septiembre 2017	51,2	32,6
Octubre 2017	0	30,1
<b>Total</b>	<b>494,4</b>	<b>184,2</b>

Parcela T2 (RGV)		
Mes (año)	Dosis de riego (mm)	Precipitaciones (mm)
Abril 2017	0	18,8
Mayo 2017	119,2	23,9
Junio 2017	171,3	42,6
Julio 2017	161,9	21,6
Agosto 2017	76,8	14,6
Septiembre 2017	0	32,6
Octubre 2017	0	30,1
<b>Total</b>	<b>529,2</b>	<b>184,2</b>

## Alfalfa

Parcela	Tratamiento de riego	Rendimientos (12 %, kg/ha)
2	RGS a 25 cm	14.557
5	RGS a 35 cm	16.040
T3	RGV	17.266

Parcelas 2 y 5 (RGS a 25 y 35 cm, respectivamente)		
Mes (año)	Dosis de riego (mm)	Precipitaciones (mm)
Abril 2017	0	18,8
Mayo 2017	44,8	23,9
Junio 2017	70,4	42,6
Julio 2017	163,2	21,6
Agosto 2017	115,2	14,6
Septiembre 2017	86,4	32,6
Octubre 2017	57,6	30,1
Noviembre 2017	0	0
<b>Total</b>	<b>537,6</b>	<b>184,2</b>

Parcelas T3 (RGV)		
Mes (año)	Dosis de riego (mm)	Precipitaciones (mm)
Abril 2017	0	18,8
Mayo 2017	108,1	23,9
Junio 2017	145	42,6
Julio 2017	96,9	21,6
Agosto 2017	99,1	14,6
Septiembre 2017	90,3	32,6
Octubre 2017	86,4	30,1
Noviembre 2017	0	0
<b>Total</b>	<b>625,8</b>	<b>184,2</b>

Los informes de este ensayo pueden consultarse en la web de la Comunidad General de Riegos del Canal de Aragón y Cataluña. Pulse [AQUI](#)

Imagen general del ensayo a mediados de julio de 2017





## AEMET. Servicio gratuito de descargas

Fuente: AEMET

Se ha puesto en marcha “AEMET OpenData” que permite la descarga gratuita de los datos disponibles, con independencia de su naturaleza y volumen.

### Dos formas de acceso

#### Acceso general:

La interacción con los datos se caracteriza por ser puntual, realizada a través de interfaces amigables destinados a las personas, que serán dirigidas paso a paso y mediante la elección de distintas opciones.

#### Acceso a desarrolladores:

Esta interacción se caracteriza por la posibilidad de ser periódica e incluso programada, realizada a través de un API y destinada a un sistema informático, no se ejecuta a través de interfaces amigables y permite incluir de manera automática los datos de AEMET en los sistemas informáticos de los usuarios.

“AEMET OpenData” permite el acceso a los datos procedentes de gran cantidad de sensores, como estaciones meteorológicas automáticas, convirtiéndose estos en dispositivos de Internet de las Cosas (IoT). A través de este nuevo sistema de AEMET los ciudadanos pueden obtener los datos que sean de su interés en tiempo real .

Con la puesta en marcha de este centro de descargas, AEMET fomenta el uso de la técnica “BigData” iniciado con la aprobación en 2014 y posterior actualización en 2015 del Plan de medidas de impulso de la reutilización de datos (RISP) y la publicación de datos reutilizables de AEMET en el catálogo datos.gov.es.

#### DOCUMENTOS DE AYUDA

En la página principal se puede descargar el documento FAQ en el que se incluyen , entre otras aclaraciones , instrucciones de cómo descargar los datos.



El nuevo sistema  
esta disponible a  
través de la página  
web de AEMET

## Quemas controladas.

# Usos del fuego en quemas agrícolas y forestales

El 15 de octubre 2017 finalizó la época de peligro de incendios, por lo que el 16 de octubre 2017 comenzó la época en la que está permitido realizar las **quemas controladas**.

### Requieren **AUTORIZACIÓN** cuando:

- Quemar restos vegetales con continuidad fuera de época de peligro (Anexo II)
- Quemar restos para prevenir daños por plagas o evitar otros riesgos de mayor gravedad en época de peligro (Anexo III)
- Realicen actividades con uso del fuego en instalaciones de carácter recreativo, cultural y similares, así como otros usos del fuego (Anexo V)

### Requieren **NOTIFICACIÓN** cuando:

- Quemar restos vegetales sin continuidad espacial fuera de época de peligro (Anexo I)
- Quemar restos de poda de olivo, hasta el 31 de mayo (Anexo IV)

### **Precauciones a adoptar al realizar las quemas:**

- Adecuar el terreno sin combustible alrededor de la zona a quemar.
- Realizarlas en días sin viento. Suspende inmediatamente si empeoran las condiciones.
- Vigilar la zona hasta que el fuego esté totalmente apagado.
- Adoptar medidas oportunas para evitar la propagación.
- Poseer y llevar la autorización .

### **Cómo saber si las condiciones meteorológicas son adecuadas para realizar la quema:**

A través de la página web del Gobierno de Aragón puede consultarse [aquí](#) el índice de riesgo por uso del fuego como elemento de apoyo para la toma de decisión sobre si las condiciones meteorológicas y del combustible son adecuadas para la realización de la quema.

Las solicitudes de quemas controladas se pueden realizar desde casa, de forma telemática en <https://aplicaciones.aragon.es/siquw/>



Más  
Información



## Próxima negociación colectiva del precio de la energía para regantes. Tarifas 6.2; 6.1; 3.1 y 3.0

### ¿Quién puede beneficiarse de este servicio?

Este servicio que se presta desde la Oficina del Regante del Gobierno de Aragón surgió como iniciativa para minimizar las subidas ocasionadas por la desaparición de las tarifas de riego y la liberalización del mercado de las tarificaciones eléctricas en 2008.

El único requisito para formar parte de la negociación colectiva es que la potencia demandada en el punto de suministro sea para riego y se sitúe por encima de 15 kW.

Actualmente forman parte de esta negociación 133 puntos de suministro, el volumen de energía que se negocia supera los 60 Gwh.

Los interesados en sumarse a la siguiente negociación colectiva pueden contactar con "Oficina del Regante" en el 976070000 o bien en el correo electrónico [oficinaregante@sarga.es](mailto:oficinaregante@sarga.es)



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 de Ranillas nº 5 Edificio A-3º PLANTA -50018 Zaragoza (ZARAGOZA) [lopd@sarga.es](mailto:lopd@sarga.es)