



# SiAR app, la aplicación del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío en tu mano

3-11-2016

Raquel Bravo Rubio  
Subdirección General de de Regadíos  
y Economía del Agua



# 1.- EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA PARA EL REGADÍO

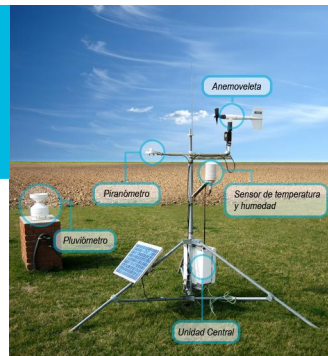
## 2.- SiAR app

## 3.- INTEGRACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN

## 4.- SPIDER-CENTER 2010-2011

## 5.- SPIDER-CENTER 2014-2015

## 6.- CONCLUSIONES





Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

# 1.-OBJETIVOS E IMPORTANCIA DEL SIAR

- OPTIMIZAR EL USO DEL AGUA
- AHORRO Y EFICIENCIA HÍDRICA Y ENERGÉTICA
- DESARROLLO RURAL
- SOSTENIBILIDAD



**461 estaciones (361 del MAGRAMA)**

---

**91% de la superficie de regadío (12 comunidades autónomas)**



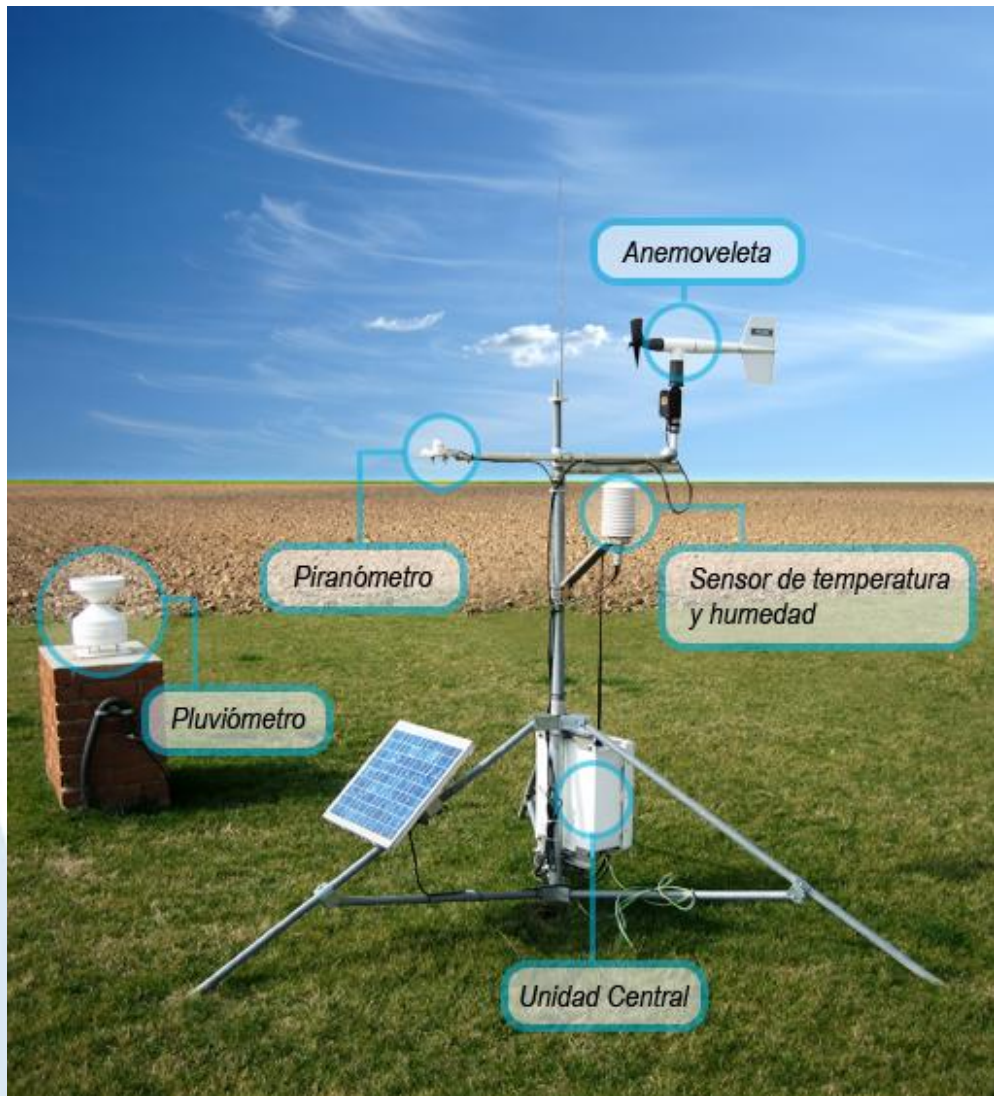
# 1.-DESCRIPCIÓN DE UNA ESTACIÓN AUTOMÁTICA TIPO



**Radiación solar global**  
 Piranómetro SKYE SP1110



**Precipitación**  
 Pluviómetros ARG100 y RM52203



**Velocidad y dirección del Viento**  
 Anemoveleta  
 RM Young 05103



**Temperatura, humedad**  
 Sensores HMP45, HMP155, HC2-S3 y CS107



**Datalogger CR10X y CR1000**



**Modem**

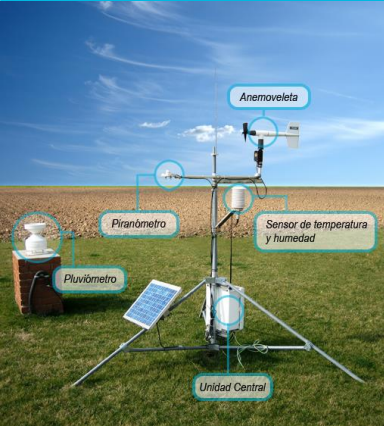
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL



# 1.-DATOS QUE RECOGEN LOS SENSORES

## CALIDAD DE LOS DATOS, SERIE TEMPORAL

### NORMAS UNE



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

PARÁMETROS	DATOS METEOROLÓGICOS	MUESTREO	DATOS CALCULADOS
Temperatura (T <sup>a</sup> )	Datos medio-horarios, datos diarios, semanales y mensuales.	10 min	Evapotranspiración (ET <sub>0</sub> , ET <sub>c</sub> ) y temperatura diurna y nocturna
Humedad (%)		10 min	Humedad diurna y nocturna
Velocidad y dirección del viento (m/s)		10 seg	Viento diurno y nocturno y recorrido del viento
Radiación solar (wat/m <sup>2</sup> )		10 seg	Insolación y radiación neta
Precipitación (mm)		10 seg	Precipitación efectiva y dosis de riego

# 1.-DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR



**PÁGINA WEB SIAR**  
<http://eportal.magrama.gob.es/websiar/Inicio.aspx>

**GEOPORTAL DEL MAGRAMA**  
<http://sig.magrama.es/geoportal>

**APLICACIÓN MÓVIL**



**SERVICIOS DE ASESORAMIENTO AL REGANTE**

**S.G. REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA**

**D.G. AGUA, CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS Y CONSEJERÍAS**

**COMUNIDADES DE REGANTES**

**REGANTES Y AGRICULTORES INDIVIDUALES**

**CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES**

**SOCIEDAD EN GENERAL**





# 1.-DIFUSIÓN: PÁGINA WEB DEL SIAR

UN MILLÓN DE PÁGINAS VISTAS EN EL AÑO 2015

The screenshot shows the SiAR website interface. At the top, there are logos for the Spanish Government, the Ministry of Agriculture, Food and Environment, the European Union (FEADER), and SiAR. Below the logos is a navigation menu with the following items: Inicio, Consulta de datos, Necesidades netas, Consultas avanzadas, Mi SiAR, and Descripción Red. The main content area is titled 'INICIO' and 'www.siar.es'. It features five service cards:

- Presentación:** El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la **Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua** pone a disposición de los usuarios de forma gratuita toda la información recogida a través de la Red de estaciones agrometeorológicas de SiAR.
- Consulta de Datos:** Permite la consulta y descarga de datos meteorológicos diarios, semanales o mensuales de una o varias estaciones.
- Necesidades Netas:** Estimación de las necesidades netas de los cultivos, teniendo en cuenta únicamente las condiciones climáticas y el cultivo.
- Consultas avanzadas:** Disponible para usuarios registrados, permite la consulta y descarga de datos meteorológicos horarios, diarios, semanales y mensuales de una o varias estaciones, además ofrece la posibilidad de ver los niveles de validación de los datos consultados.
- Mi SiAR:** Permite a los usuarios registrados crear, guardar y gestionar consultas y descargas de datos, predefinidas por los propios usuarios. Estas consultas se guardarán en el perfil del usuario, estando siempre disponibles.
- Registro de usuarios:** El registro de usuarios es totalmente libre y gratuito a través del [Sistema de Registro de usuarios del MAGRAMA](#), la información aportada únicamente será utilizada para la generación de estadísticas internas que ayuden a la mejora del servicio.

# 1.-DIFUSIÓN: PÁGINA WEB DEL SIAR



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Inicio	Consulta de datos	Necesidades netas	Consultas avanzadas	Mi SiAR	Descripción Red
--------	-------------------	-------------------	---------------------	---------	-----------------

## Consulta de Datos

Permite la consulta y descarga de datos meteorológicos diarios, semanales o mensuales de una o varias estaciones.





### Consulta de datos

AYUDA



### Selección de parámetros

Seleccionar estaciones:

Comunidad Autónoma:

Filtrar por provincias  Filtrar por Comunidad de Regantes

Provincia:

Estación:

>>

<<

Estaciones seleccionadas:

- Aranjuez
- Villa del Prado



## Seleccionar estaciones:

Comunidad Autónoma:

Filtrar por provincias  Filtrar por Comunidad de Regantes

Provincia:

Estación:

## Estaciones seleccionadas:

- Aranjuez
- Center: Finca experimental

## Seleccionar el tipo de dato de la consulta:

Tipo de dato:

## Seleccionar rango de fechas:

Fecha inicial:

Fecha final:

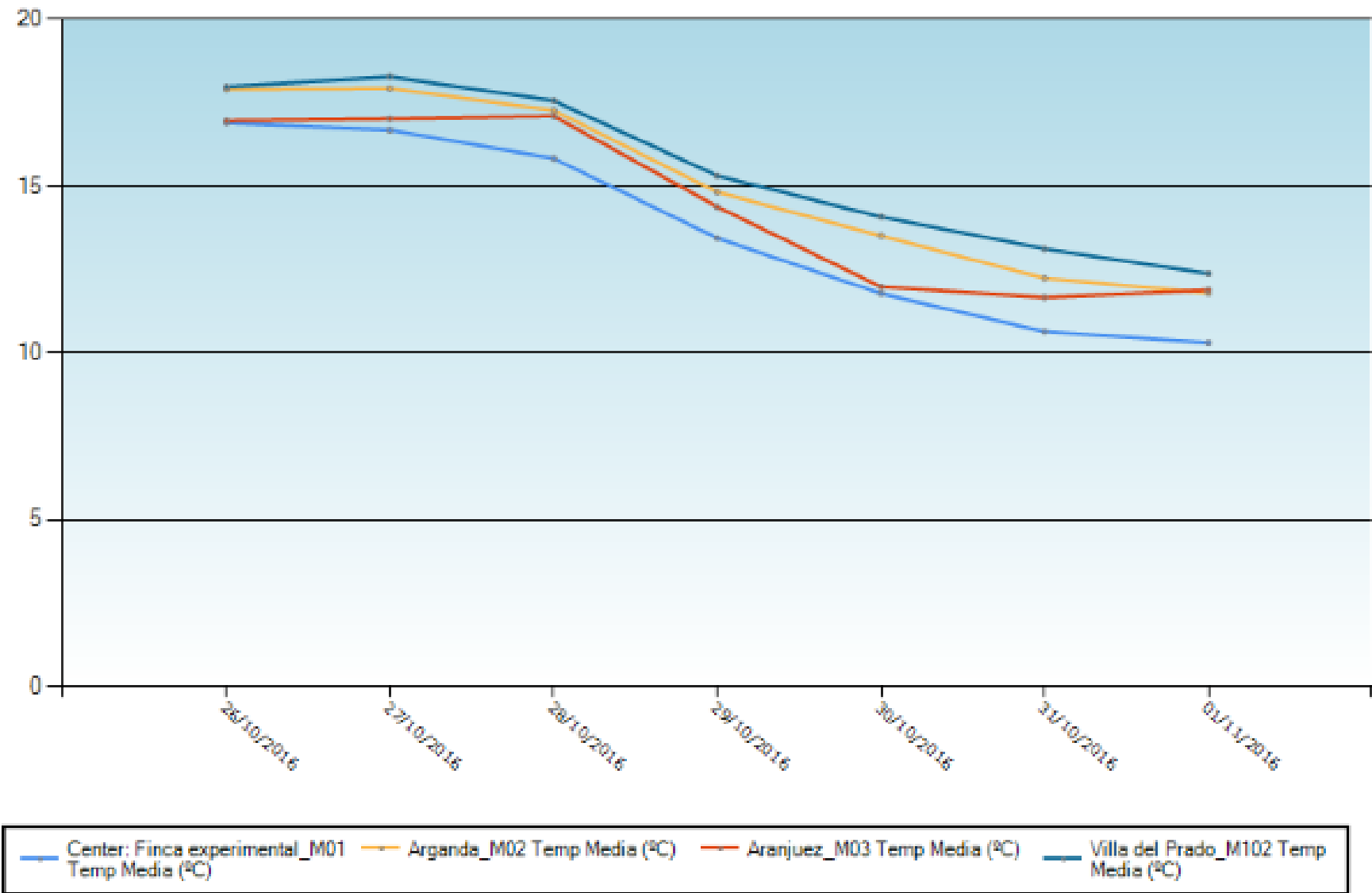
## Seleccionar parámetros de consulta:

Temperatura  Humedad  Vel. Viento  Dir. Viento  Precipitación  Radiación  Temp. Suelo  E10

[Seleccionar todo](#) [Deseleccionar todo](#)

- Temp Media (°C)  Temp Max (°C)  Hora Temp Max  Temp Mínima (°C)  Hora Temp Min
- Humedad Media (%)  Humedad Max (%)  Hora Hum Max  Humedad Min (%)  Hora Hum Min
- Velviento (m/s)  VelVientoMax (m/s)  Hora VelMax
- DirViento (°)  Dir viento Vel Max (°)
- Precipitación (mm)  P. Efect (mm)
- Radiación (MJ/m2)
- Temp Suelo 10 cm (°C)  Temp Suelo 30 cm (°C)
- Eto (mm)

# DATOS DIARIOS





# Consulta de datos diarios



[Exportar el informe de datos a un archivo CSV](#)

## Center: Finca experimental

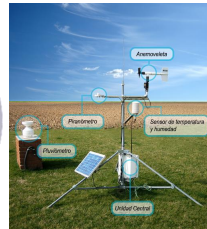
Fecha	Temp Media (°C)	Hum Media (%)	Vel Viento (m/s)	Dir Viento (°)	Rad (MJ/m <sup>2</sup> )	Precip (mm)	Eto (mm)
26/10/2016	16,90	81,60	0,85	353,40	12,82	0,20	1,87
27/10/2016	16,68	79,60	0,85	7,54	12,74	0,00	1,88
28/10/2016	15,83	84,10	0,71	48,68	13,36	0,20	1,68
29/10/2016	13,44	79,70	0,65	62,60	14,38	0,20	1,68
30/10/2016	11,78	68,25	0,71	31,13	14,68	0,20	1,89
31/10/2016	10,64	69,96	0,58	71,50	14,41	0,20	1,58
01/11/2016	10,30	77,40	0,64	41,47	11,90	0,00	1,27

# 1.-DIFUSIÓN: PÁGINA WEB DEL SIAR

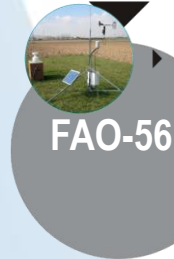


Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Inicio	Consulta de datos	<b>Necesidades netas</b>	Consultas avanzadas	Mi SiAR	Descripción Red
--------	-------------------	--------------------------	---------------------	---------	-----------------



Temperatura  
Humedad atmosférica  
Radiación solar  
Velocidad del viento  
Precipitación



Coefficientes de cultivo





# 1.-DIFUSIÓN: PÁGINA WEB DEL SIAR



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Inicio	Consulta de datos	<b>Necesidades netas</b>	Consultas avanzadas	Mi SiAR	Descripción Red
--------	-------------------	--------------------------	---------------------	---------	-----------------

## Fomulario de consulta

Comunidad Autónoma:

Provincia:

Comunidad de Regantes:

Estación:

Comarca en la que está situada la estación seleccionada:

Cambiar la comarca seleccionada:

Seleccione un cultivo de esa comarca:

Diarios  Semanales  Mensuales

Fecha Inicial:

Fecha Final:

Consultar Datos



# 1.-DIFUSIÓN: PÁGINA WEB DEL SIAR



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Inicio	Consulta de datos	<b>Necesidades netas</b>	Consultas avanzadas	Mi SiAR	Descripción Red
--------	-------------------	--------------------------	---------------------	---------	-----------------

Estación: Center: Finca experimental

Comarca: Area Metropolitana de Ma

Cultivo: Alfalfa

Fecha Inicial: 27/10/2016 Fecha Final: 03/11/2016

 [Exportar el informe de necesidades netas a un archivo CSV](#)

Fecha	Kc	ETa(mm)	Etc(mm)	Pe(mm)	ETc-Pe(mm)
27/10/2016	0,4	1,9	0,8	0,0	0,8
28/10/2016	0,4	1,7	0,7	0,0	0,7
29/10/2016	0,4	1,7	0,7	0,0	0,7
30/10/2016	0,4	1,9	0,8	0,0	0,8
31/10/2016	0,4	1,6	0,6	0,0	0,6
01/11/2016	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0

# 1.-DIFUSIÓN: PÁGINA WEB DEL SIAR



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Inicio	Consulta de datos	Necesidades netas	Consultas avanzadas	Mi SiAR	Descripción Red
--------	-------------------	-------------------	---------------------	---------	-----------------

## Mi SiAR

Permite a los usuarios registrados crear, guardar y gestionar consultas y descargas de datos, predefinidas por los propios usuarios. Estas consultas se guardarán en el perfil del usuario, estando siempre disponibles.

## Registro de usuarios

El registro de usuarios es totalmente libre y gratuito a través del Sistema de Registro de usuarios del MAGRAMA, la información aportada únicamente será utilizada para la generación de estadísticas internas que ayuden a la mejora del servicio.

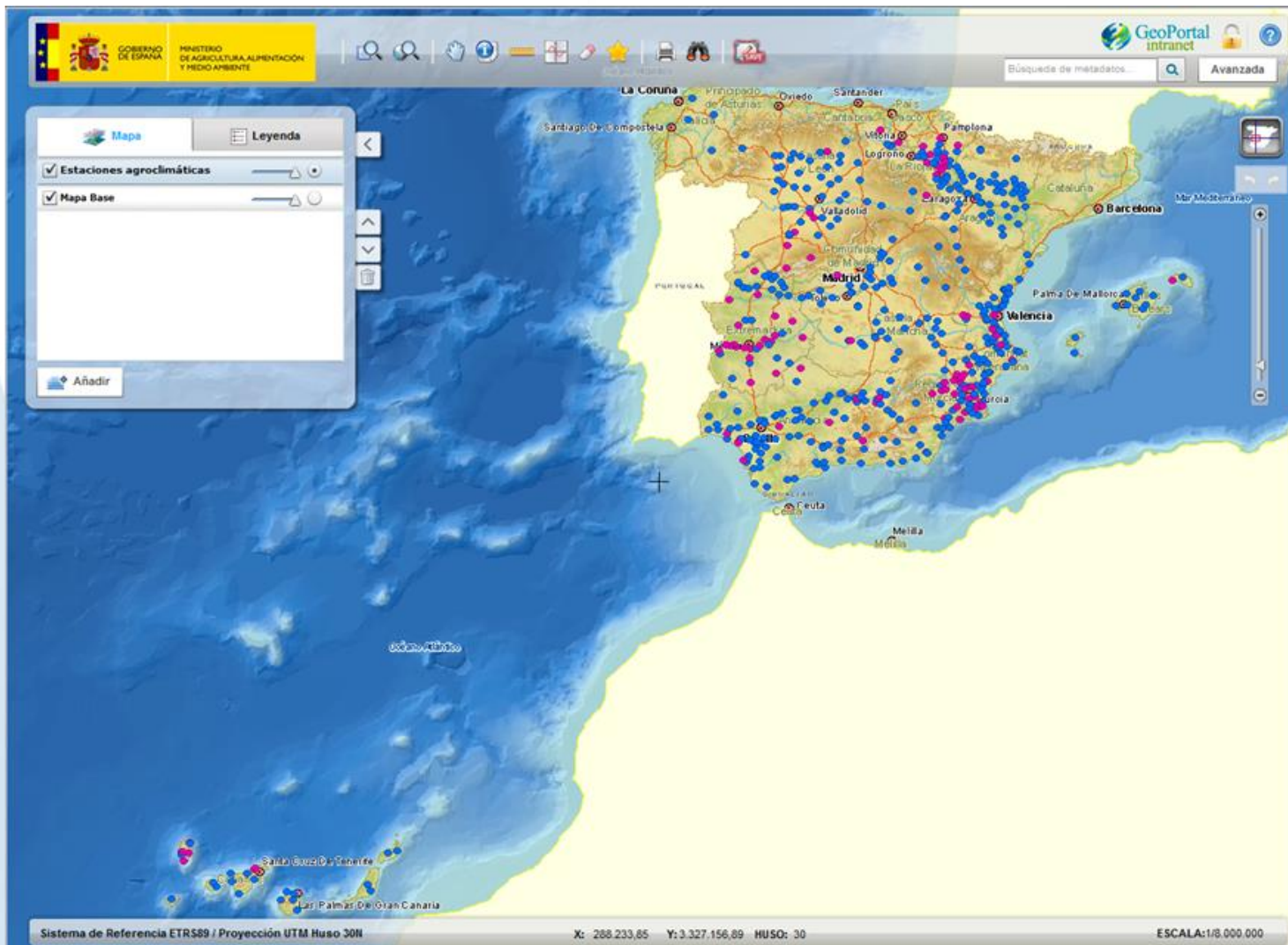




Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

# 1.-DIFUSIÓN: GEOPORTAL DEL MAGRAMA

<http://sig.magrama.es/geoportal>





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

## 2.-SiAR APP



# 2.-DESCARGA

www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/aplicaciones-dispositivos-moviles/default.aspx

INFORMACIÓN SOBRE USO DE COOKIES:  
Este sitio web utiliza cookies propias y de terceros para su funcionamiento, para mantener la sesión y personalizar la experiencia del usuario. Para más información sobre las cookies utilizadas consulta nuestra [Política de Cookies](#).

Aceptar Cookies

Bienvenidos · Benvinguts · Benvidos · Ongi etoni · Benvinguts · Welcome · Bienvenues

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

A A | Mapa Web

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Ministerio | Áreas de actividad | Participación pública | Cartografía y SIG | Estadísticas | Sede electrónica | Sala de prensa

Atención al ciudadano

Inicio > Ministerio > Servicios > Aplicaciones dispositivos móviles

## Ministerio

- Ir a Inicio
- Ministra
- Funciones y estructura
- Planes y estrategias
- Actividad legislativa
- Formación y becas
- Archivos, Bibliotecas y Mediateca
- Campañas
- Proyectos de cooperación
- Premios
- Días mundiales y fechas destacadas
- Palacio de Fomento
- Patrimonio
- Área infantil
- Servicios**
- Servicios por área de actividad
- Servicios de información
- Registro

### Aplicaciones para dispositivos móviles

Imprimir Descargar en PDF

Desde esta página, el usuario podrá acceder a los enlaces de descarga de las aplicaciones para dispositivos móviles creadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

#### App Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR)



El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua, pone a disposición del ciudadano **SIAR app**, una aplicación que permite la gestión de un programa de riegos mediante el cálculo de las necesidades hídricas y dosis de riego de 104 cultivos, tomando como evapotranspiración de referencia la calculada a través de los datos suministrados por la red de estaciones del SIAR que dispone de más de 450 estaciones ubicadas en 12 comunidades autónomas.

- Descarga de app SIAR desde Google play
- SIAR app para iOS App Store
- Manual app SIAR

#### Novedades

- Patrimonio**  
MAGRAMA  
+info
- Área infantil**  
Diviértete y aprende  
+info

#### Destacados

- Directorio
- Palacio de Fomento

#### Noticias sobre Ministerio

20/09/2016  
[Isabel García Tejerina firma un](#)

## 2.-DESCARGA



Google Play

Buscar

Aplicaciones

Categorías Inicio Más populares Novedades

Mis aplicaciones

Tienda

Juegos

Familiares

Selección de nuestros expertos

Cuenta

Mi actividad de Play

Mi lista de deseos

Canjear

Comprar tarjeta regalo

Guía para padres

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tragsatec.mobile.siar&hl=es>

### SiAR app

MAGRAMA (desarrollo TRAGSATEC) Productividad ★★★★★ 16

PEGI 3

Añadir a la lista de deseos Instalar

Sistema de Información Agromiática para el Regadío

nuevo cultivo pulse para localizar su parcela

Mis cultivos seleccione un cultivo para gestionarlo

- Pimiento Dulce estado: riesgo hidrico
- Girasol estado: riesgo hidrico
- Lechuga estado: riesgo hidrico
- Tomate m3 estado: optimo
- Alcachofa (año 1) estado: optimo

aceptar

+ añadir cultivo

## 2.-DESCARGA



Siar

De MAGRAMA

Abre iTunes para comprar y descargar Apps.

<https://itunes.apple.com/es/app/siar/id1129186499?mt=8>



Ver en iTunes

+ Esta App se ha desarrollado tanto para iPhone como para iPad

Gratis

Categoría: Productividad  
Actualizado: 06/08/2016  
Versión: 1.52  
Tamaño: 26.6 MB  
Idioma: Inglés  
Desarrollador: EMPRESA DE TRANSFORMACION AGRARIA SA  
© 2016 Tragsatec [Grupo Tragsa]  
Clasificación 4+

**Compatibilidad:** Requiere iOS 8.1 o posterior. Compatible con iPhone, iPad y iPod touch.

### Descripción

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua, pone a disposición del ciudadano SiAR app, una aplicación que permite la gestión de un programa de riegos mediante el cálculo de las necesidades hídricas y dosis de riego de 104 cultivos, tomando como

[Soporte técnico de Siar](#)

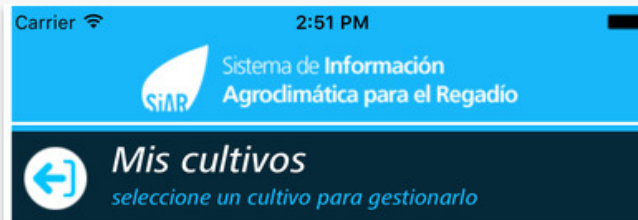
...Más

### Lo nuevo en la versión 1.52

Corregimos errores gracias a las sugerencias de nuestros usuarios e implementamos mejoras de rendimiento.

### Capturas de pantalla

iPhone | iPad



**Cebada**  
riesgo de estrés



**manzano**  
riesgo de estrés



necesidades de riego

## 2. EJEMPLO DE MAÍZ EN CASTILLA Y LEÓN. PRIMEROS PASOS

The screenshot shows the SiAR mobile application interface. At the top, there are two logos for 'Sistema de Información Agroclimática para el Regadío'. The main screen is divided into two sections: 'Mis cultivos' (My crops) and 'nuevo cultivo' (New crop). The 'Mis cultivos' section has a play button icon and the text 'Entrar Ya estoy registrado' (Enter, I am already registered). Below it is a registration button with a plus sign and the text 'Registrarase Quiero darme de alta' (Register, I want to sign up). The 'nuevo cultivo' section has a magnifying glass icon and the text 'pulse para localizar su parcela' (tap to locate your plot). Below this is a Google Maps view showing a plot with a blue location pin. The text below the map reads 'municipio: Quintana del Marco' and 'estación: Quintana del Marco (0,9 Km)'. At the bottom right, there is a blue button with the text 'aceptar paso 1 de 7' (accept, step 1 of 7) and a right-pointing arrow.

## 2.-CREACIÓN DE UN CULTIVO DE MAÍZ PERSONALIZADO

 Sistema de Información Agrodimática para el Regadío	 Sistema de Información Agrodimática para el Regadío	 Sistema de Información Agrodimática para el Regadío									
<b>nuevo cultivo</b> <i>seleccione tipo de cultivo</i>	<b>nuevo cultivo</b> <i>configuración</i>	<b>nuevo cultivo</b> <i>configuración</i>									
 Trigo blando y semiduro	<div data-bbox="666 585 1168 1021"> <p>Dom 15/05/2016</p> <table border="1"> <tr> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>May</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>Definir      Cancelar</p> </div>	+	+	+	15	May	2016	-	-	-	 fecha de siembra 15-5-2016
+		+	+								
15		May	2016								
-		-	-								
 Cebada de 2 carreras	<b>seleccione fecha</b>										
 Maíz	 etapas de desarrollo (días)										
 Remolacha azucarera	inicio 30 desarrollo 40 medio 50 fin 30										
representativos      todos	aceptar ►► paso 3 de 7	aceptar ►► paso 3 de 7									


## 2.-SELECCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, EL SUELO Y LAS UNIDADES

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío		 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío		 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío	
<i>nuevo cultivo</i> <i>seleccione tipo de riego</i>		<i>nuevo cultivo</i> <i>seleccione tipo de suelo</i>		<i>nuevo cultivo</i> <i>seleccione unidades</i>	
	<i>aspersión</i>		<i>arenoso</i>		<i>volumen</i>
	<i>goteo</i>		<i>franco</i>	<input type="radio"/>	<i>l/m<sup>2</sup></i>
	<i>riego superficial</i>		<i>limoso</i>	<input checked="" type="radio"/>	<i>m<sup>3</sup>/ha</i>
			<i>arcilloso</i>	<input type="radio"/>	<i>l/árbol</i>
					<i>superficie</i>
				<input type="radio"/>	<i>m<sup>2</sup></i>
				<input checked="" type="radio"/>	<i>ha</i>
					<i>caudal</i>
				<input type="radio"/>	<i>l/s</i>
				<input checked="" type="radio"/>	<i>l/h</i>
<i>paso 4 de 7</i>		<i>paso 5 de 7</i>		<i>aceptar</i>  <i>paso 6 de 7</i>	







## 2.-GESTIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ EN QUINTANA DEL MARCO



**Sistema de Información Agroclimática para el Regadío**

*nuevo cultivo*  
*resumen final*


 **localización**

**municipio:** Quintana del Marco  
**comarca:** La Baneza  
**estación:** Quintana del Marco (0,9 Km)


 **información del cultivo**

**nombre:** Maíz Quintana del Marco   
**cultivo:** Maíz (grano)  
**siembra:** 15-5-2016  
**riego:** aspersión  
**suelo:** franco

**crear cultivo**   
 paso 7 de 7



**Sistema de Información Agroclimática para el Regadío**

*nuevo cultivo*  
*resumen final*


 **creación de cultivo**

Estado del cultivo calculado partiendo del suelo en tempero, si no es así, aumente el volumen aportado en el primer riego


**suelo:** franco


**Sistema de Información Agroclimática para el Regadío**

*Mis cultivos*  
*seleccione un cultivo para gestionarlo*


**argamasilla**  
 estado: *óptimo*


**puerto**  
 estado: *riesgo de estrés*


**Maíz Quintana del Marco**  
 estado: *adecuado*


**naranja**  
 estado: *peligro de estrés*


**peral**  
 estado: *óptimo*

**añadir cultivo** 



## 2.-PANTALLA PRINCIPAL DEL CULTIVO DE MAÍZ EN QUINTANA DE MARCO



Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

*Maíz Quintana del Marco*  
*opciones de gestión para su cultivo*



*necesidades de riego*



*estado del cultivo*



*datos meteo*



*predicción*



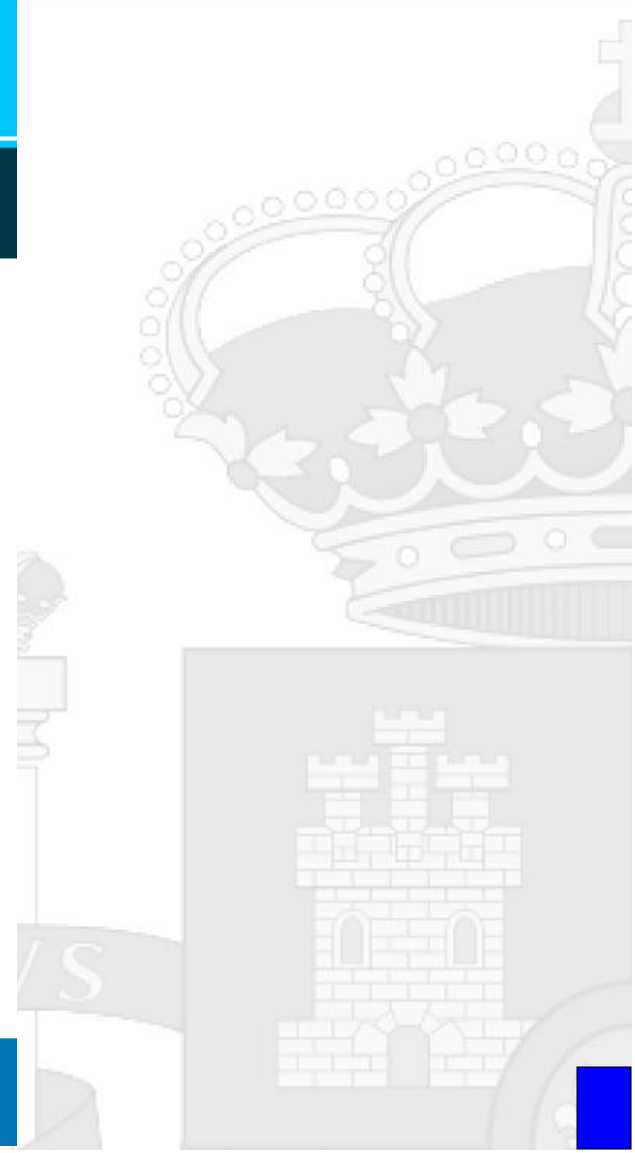
*mi cultivo*



*editar cultivo*



*eliminar cultivo*



## 2.-NECESIDADES DE RIEGO DE MAÍZ

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

**Maíz Quintana del Marco**  
*opciones de gestión para su cultivo*

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

**Maíz Quintana del Marco**  
*necesidades de riego*

datos para el día:  
16/06/2016

 *necesidades de riego*

 *estado del cultivo*

*necesidades diarias*

*necesidades semanales*


 *datos meteo*

 *predicción*

 *mi cultivo*



**30,6 l/m<sup>2</sup>**

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

junio de 2016

D	L	M	X	J	V	S
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9

*aceptar*

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

 *editar cultivo*

 *eliminar cultivo*

 *estado del cultivo*

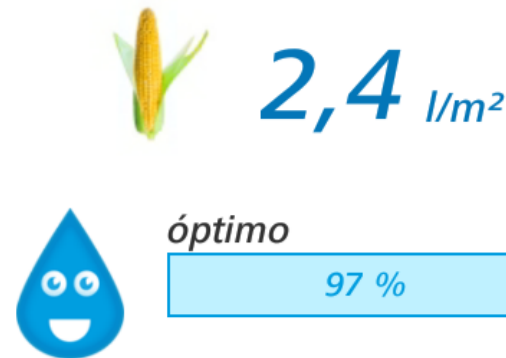
## 2.-ESTADO DEL CULTIVO DE MAÍZ

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Maíz Quintana del Marco  
opciones de gestión para su cultivo

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Maíz Quintana del Marco  
opciones de gestión para su cultivo



- Estado del cultivo óptimo - adecuado
- Riesgo de estrés hídrico
- Peligro de estrés hídrico

datos meteo    predicción    mi cultivo

activar avisos cambio estado del cultivo

Ver info riego

configurar riego

regar

editar cultivo

eliminar cultivo

aportaciones

gráficas

# 2.-ESTADO DEL CULTIVO DE MAÍZ. CONFIGURACIÓN DEL RIEGO

Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío  
**Maíz Quintana del Marco**  
*opciones de gestión para su cultivo*



2,4 l/m<sup>2</sup>



óptimo

97 %



activar avisos cambio estado del cultivo



Ver info riego



configurar riego



regar



aportaciones



gráficas

configurar riego

1	2	3	✕
4	5	6	Fin.
7	8	9	
	0		⚙️

Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío



**Maíz Quintana del Marco**

configurar riego

Caudal:

54 / 0 l/s

Superficie:


10000 m<sup>2</sup>




guardar cambios

ECONOMÍA DEL AGUA, DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL, SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

## 2.-ESTADO DEL CULTIVO DE MAÍZ. INFORMACIÓN DEL RIEGO

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

**Maíz Quintana del Marco**  
*opciones de gestión para su cultivo* 



**2,4** l/m<sup>2</sup>



**óptimo**



activar avisos cambio estado del cultivo



 **Ver info riego**

 **configurar riego**

 **regar**

 **aportaciones**

 **gráficas**

 **Ver info riego**

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

*tipo de riego: aspersión*  
*eficiencia: 0,8*  
*necesidades netas: 1,9 l/m<sup>2</sup>*  
*volumen necesario: 2,4 l/m<sup>2</sup>*  
*superficie: 10.000 m<sup>2</sup>*  
*caudal: 54 l/s*

*volumen total necesario: 24.113 litros*  
*24,1 m<sup>3</sup>*

*tiempo total necesario: 7 minutos*



## 2.-REGAR



regar



Sistema de Información  
Agrodimática para el Regadío

Maíz Quintana del Marco  
opciones de gestión para su cultivo



2,4 l/m<sup>2</sup>



óptimo

97 %



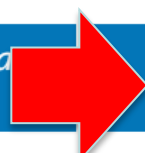
activar avisos cambio estado del cultivo



Ver info riego



configura riego



regar



aportaciones



gráficas



## 2.-REGAR




Sistema de Información Agroclimática para el Regadío


Sistema de Información Agroclimática para el Regadío


Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

 **Maíz Quintana del Marco**  
*aspersión*




- hasta cubrir necesidades*
- tiempo*
- volumen*


 **Maíz Quintana del Marco**  
*aspersión*



- hasta cubrir necesidades*
- tiempo*
- volumen*

horas  minutos

 **Maíz Quintana del Marco**  
*aspersión*



- hasta cubrir necesidades*
- tiempo*
- volumen*

litros ( 0 m<sup>3</sup> )





## 2.-APORTACIONES

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

**Maíz Quintana del Marco**  
*opciones de gestión para su cultivo* 



**2,4** l/m<sup>2</sup>



**óptimo**



 **aportaciones**



activar avisos cambio estado del cultivo


 **Ver info riego**

 **configurar riego**

 **regar**

 **aportaciones**

 **gráficas**

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



**Maíz Quintana del Marco**

*aportaciones hídricas*

- datos acumulados**
- datos semanales**
- datos diarios**

*datos acumulados desde el inicio*

**lluvia (efectiva)**



**riego**



 **gráficas**





## 2.-GRÁFICOS DE ESTADO DEL SUELO, APORTACIONES HÍDRICAS Y BALANCE HÍDRICO DEL MAÍZ



Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

Maíz Quintana del Marco  
opciones de gestión para su cultivo



2,4 l/m<sup>2</sup>



óptimo

97 %



activar avisos cambio estado del cultivo



Ver info riego



configurar riego



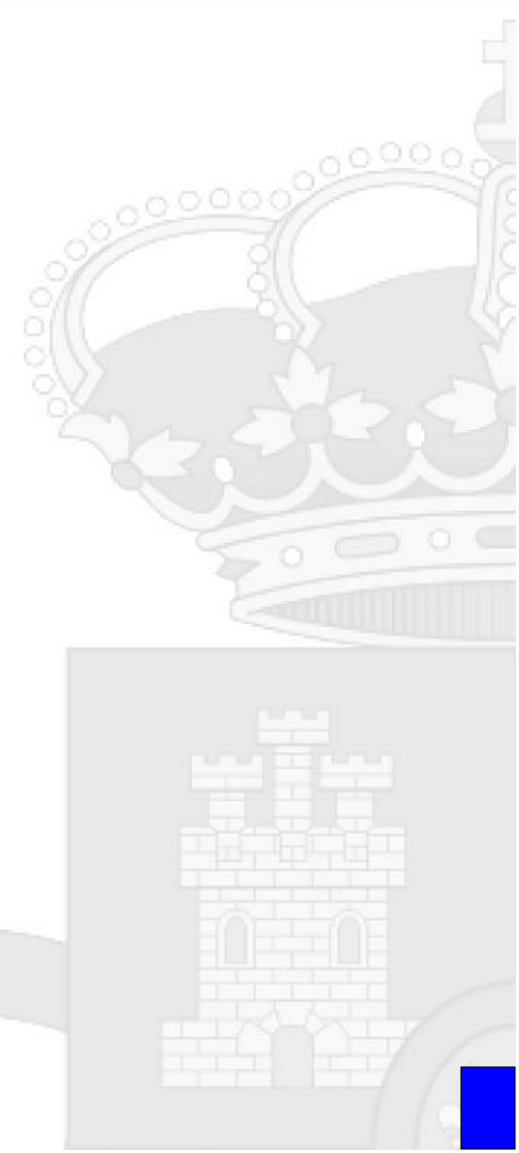
regar



aportaciones





gráficas



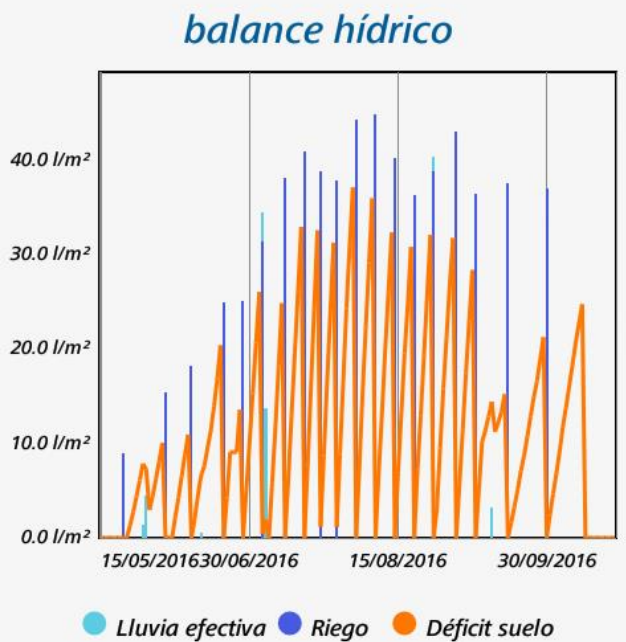
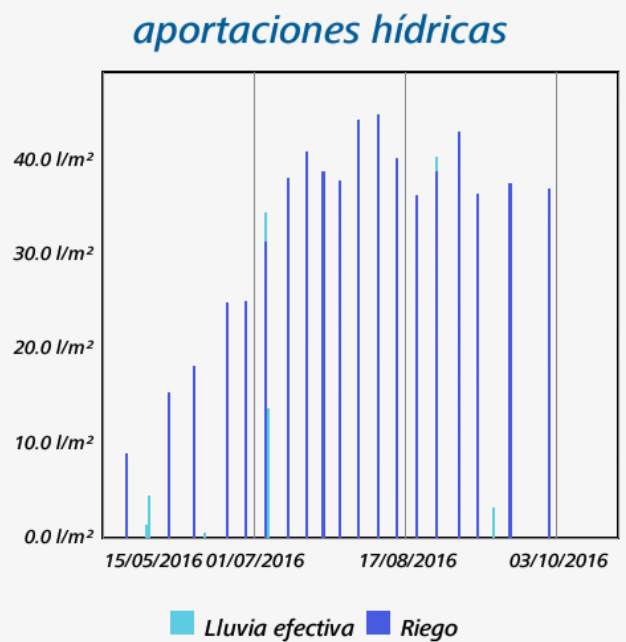
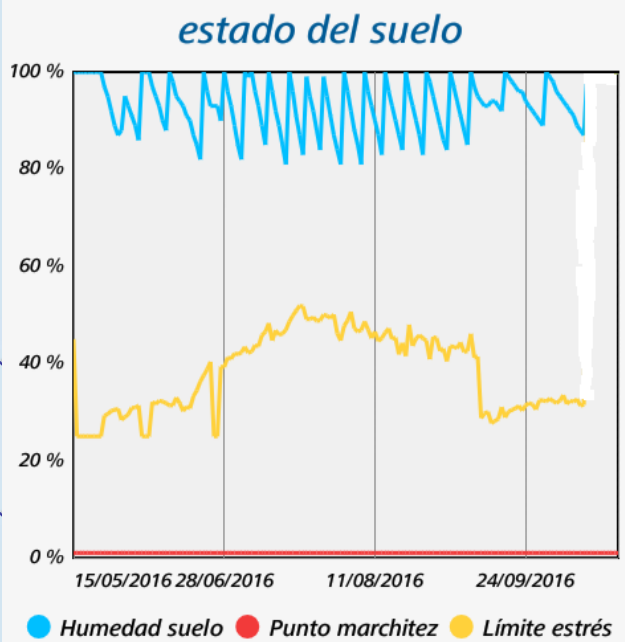
# 2.-GRÁFICOS DE ESTADO DEL SUELO, APORTACIONES HÍDRICAS Y BALANCE HÍDRICO DEL MAÍZ




 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío


 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío


 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



toque el gráfico con dos dedos y arrastre para hacer zoom.

toque el gráfico con dos dedos y arrastre para hacer zoom.

toque el gráfico con dos dedos y arrastre para hacer zoom.



## 2.-DATOS AGROMETEOROLÓGICOS EN TIEMPO REAL DE LA ESTACIÓN DEL SIAR ASIGNADA



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

**Maíz Quintana del Marco**  
*opciones de gestión para su cultivo*



necesidades de riego



estado del cultivo



datos meteo



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



**datos meteorológicos**

Datos registrados a las:  
11:00

[ver datos actuales](#) | [ver datos diarios](#)

10,6 Temperatura (°C)

90,9 Humedad (% HR)

0,0 Pluviometría (mm)

0,9 Velocidad del viento (m/s)

245 Radiación (W/m<sup>2</sup>)



predicción meteorológica



editar cultivo



eliminar cultivo

## 2.-CONSULTA DE LA PREDICCIÓN METEOROLÓGICA DE AEMET PARA EL MUNICIPIO

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

**Maíz Quintana del Marco**  
*opciones de gestión para su cultivo*

 *necesidades de riego*

 *estado del cultivo*


 *datos meteo*





 *predicción*

 *mi cultivo*

 *predicción*

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

 *predicción*  
*Despejado*

 *29/10*

0% *probabilidad de lluvia*

23 *temperatura máxima (°C)*

8 *temperatura mínima (°C)*

1,4 *velocidad del viento (m/s)*

datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)



 *avisos predicción*

 *datos meteo*

 *editar cultivo*

 *eliminar cultivo*



## 2.-CONSULTA DE LA PREDICCIÓN METEOROLÓGICA DE AEMET PARA EL MUNICIPIO



Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

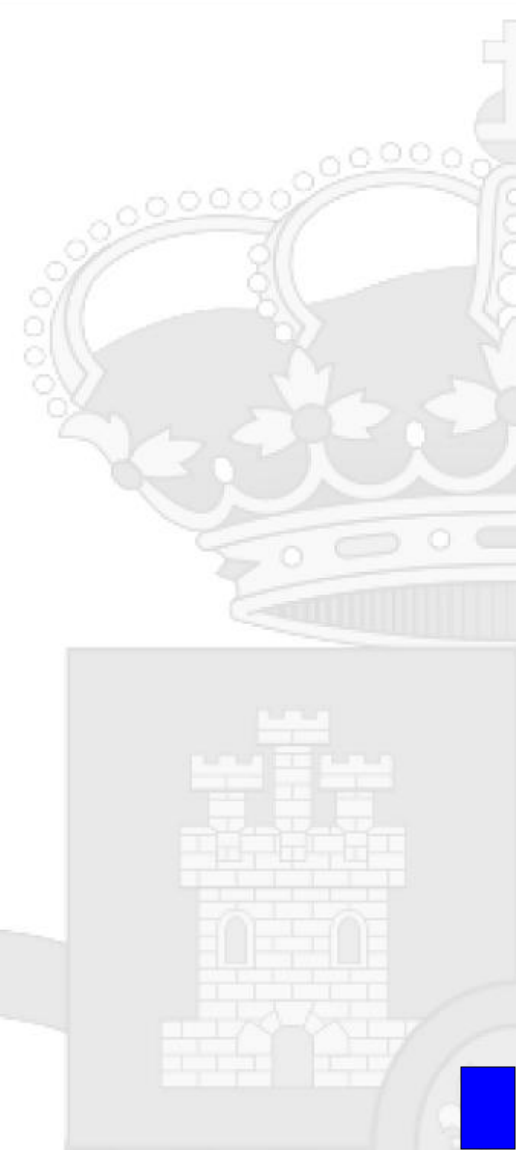


*avisos meteorológicos*  
configuración

- *probabilidad de lluvia superior a:*  
+ 80 % -
- *temperatura máxima superior a:*  
+ 30 °C -
- *temperatura mínima inferior a:*  
+ 10 °C -
- *velocidad del viento superior a:*  
+ 3 m/s -



*guardar avisos*





## 2.-MI CULTIVO DE MAÍZ EN QUINTANA DEL MARCO



Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

### Maíz Quintana del Marco opciones de gestión para su cultivo



necesidades de riego



estado del cultivo



datos meteo



predicción



mi cultivo



mi cultivo



Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío



### Maíz Quintana del Marco



mapa



#### localización

municipio: Quintana del Marco  
comarca: La Baneza  
estación: Quintana del Marco (0,9 Km)



#### información del cultivo

nombre: Maíz Quintana del Marco  
cultivo: Maíz (grano)  
siembra: 15/05/2016  
riego: aspersión  
suelo: franco  
inicio (días): 30  
desarrollo (días): 40  
medio (días): 50  
fin (días): 30



editar cultivo



eliminar cultivo

## 2.-MI CULTIVO DE MAÍZ EN QUINTANA DEL MARCO

Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

**Maíz Quintana del Marco**  
*opciones de gestión para su cultivo*



necesidades de riego



estado del cultivo



datos meteo



predicción



mi cultivo



editar cultivo

Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío



**Maíz Quintana del Marco**  
15/05/2016



nombre: *Maíz Quintana del Marco*



riego: *aspersión*



suelo: *franco*



unidades :

volumen l/m<sup>2</sup>  
superficie m<sup>2</sup>  
caudal l/s



etapas de desarrollo (días):

inicio 30  
desarrollo 40  
medio 50  
fin 30



guardar cultivo



editar cultivo



eliminar cultivo



## 2. EJEMPLO DE NARANJO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. PRIMEROS PASOS

The screenshot displays the SiAR mobile application interface, divided into three main sections:

- Left Panel (Navigation):** Features the SiAR logo and the text "Sistema de Información Agroclimática para el Regadío". It includes two main options: "Entrar" (Login) with a play button icon and the text "Ya estoy registrado", and "Registrarse" (Register) with a group of people icon and the text "Quiero darme de alta". At the bottom, it shows the Spanish government logo and the text "GOBIERNO DE ESPAÑA" and "MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE".
- Middle Panel (Crop Management):** Titled "Mis cultivos" (My crops) with the instruction "seleccione un cultivo para gestionarlo". It shows a hand icon holding a plant, with the text "todavía no ha añadido ningún cultivo" (no crops added yet). Below this is a blue button with a plus sign and the text "añadir nuevo cultivo" (add new crop). The background of this panel shows a field of rows of crops.
- Right Panel (Map):** Titled "nuevo cultivo" (new crop) with the instruction "pulse para localizar su parcela" (tap to locate your plot). It features a satellite map from Google with a blue location pin. Below the map, it specifies "municipio: Nules" and "estación: Nules (1,6 Km)". At the bottom right, there is a blue button with the text "aceptar" (accept) and a right-pointing arrow, with "paso 1 de 7" (step 1 of 7) below it.



## 2.-CREACIÓN DE UNA PLANTACIÓN DE NARANJO PERSONALIZADA



Sistema de Información  
Agrodimática para el Regadío

*nuevo cultivo*

*seleccione tipo de cultivo*



Arroz



Naranja



Mandarino



Uva de transformación

*representativos*

*todos*

*paso 2 de 7*



Sistema de Información  
Agrodimática para el Regadío

*nuevo cultivo*

*configuración para leñosos  
(superficie y marco de plantación)*

Superficie (m<sup>2</sup>):

10000

Distancia entre  
filas (m):

4

Distancia entre  
columnas (m):

2

Diametro de  
copa (m):

4

,

d

aceptar

paso 3 de 7



## 2.-SELECCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, EL SUELO Y LAS UNIDADES

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío		 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío		 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío	
<i>nuevo cultivo</i> <i>seleccione tipo de riego</i>		<i>nuevo cultivo</i> <i>seleccione tipo de suelo</i>		<i>nuevo cultivo</i> <i>seleccione unidades</i>	
	<i>aspersión</i>		<i>arenoso</i>		<i>volumen</i>
	<i>goteo</i>		<i>franco</i>	<input type="radio"/>	<i>l/m<sup>2</sup></i>
	<i>riego superficial</i>		<i>limoso</i>	<input checked="" type="radio"/>	<i>m<sup>3</sup>/ha</i>
			<i>arcilloso</i>	<input type="radio"/>	<i>l/árbol</i>
					<i>superficie</i>
				<input type="radio"/>	<i>m<sup>2</sup></i>
				<input checked="" type="radio"/>	<i>ha</i>
					<i>caudal</i>
				<input type="radio"/>	<i>l/s</i>
				<input checked="" type="radio"/>	<i>l/h</i>
<i>paso 4 de 7</i>		<i>paso 5 de 7</i>		<i>aceptar</i>  <i>paso 6 de 7</i>	



## 2.-GESTIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ EN QUINTANA DEL MARCO

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío	 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío	 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío  
<p><i>nuevo cultivo</i> <i>resumen final</i></p>	<p><i>nuevo cultivo</i> <i>resumen final</i></p>	<p><i>Mis cultivos</i> <i>seleccione un cultivo para gestionarlo</i></p>
<p> <i>localización</i></p>	<p> <i>localización</i></p>	<p> <i>caqui</i> <i>estado: peligro de estrés</i></p>
<p><i>municipio:</i> Nules <i>comarca:</i> La Plana <i>estación:</i> Nules (1,6 Km)</p>	<p><i>municipio:</i> Nules <i>comarca:</i> La Plana <i>estación:</i> Nules (1,6 Km)</p>	<p> <i>aceituna de almazara</i> <i>estado: óptimo</i></p>
<p> <i>información del cultivo</i></p> <p><i>nombre:</i> nules </p> <p><i>cultivo:</i> naranjo</p> <p><i>riego:</i> goteo</p> <p><i>suelo:</i> franco</p> <p><i>superficie (m²):</i> 10.000</p> <p><i>marco (m²):</i> 8</p> <p><i>copa (m):</i> 4,0</p>	<p> <b>creación de cultivo</b></p> <p>Estado del cultivo calculado partiendo del suelo en tempero, si no es así, aumente el volumen aportado en el primer riego</p> <p><input type="button" value="Aceptar"/></p> <p><i>suelo:</i> franco</p>	<p> <i>níspero - Monforte del Cid</i> <i>estado: peligro de estrés</i></p> <p> <i>estepona</i> <i>estado: adecuado</i></p> <p> <i>nules</i> <i>estado: adecuado</i></p>
<p><i>crear cultivo</i> </p> <p><i>paso 7 de 7</i></p>	<p><i>paso 7 de 7</i></p>	<p> <i>añadir cultivo</i></p>



## 2.-PANTALLA PRINCIPAL DE MI PLANTACIÓN DE NARANJOS EN NULES



Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

*nules*

*opciones de gestión para su cultivo*



*necesidades de riego*



*estado del cultivo*



*datos meteo*



*predicción*



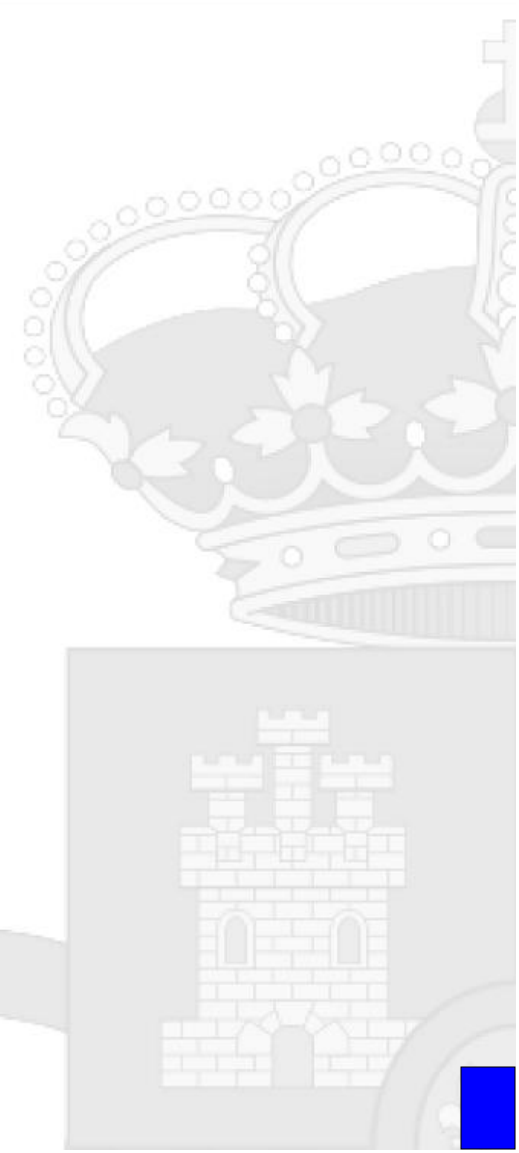
*mi cultivo*



*editar cultivo*



*eliminar cultivo*



## 2.-NECESIDADES DE RIEGO DE MAÍZ

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

*nules*  
*opciones de gestión para su cultivo*

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

*nules*  
*necesidades de riego*

 *necesidades de riego*

 *estado del cultivo*

datos para el día:  
02/11/2016

- necesidades diarias*
- necesidades semanales*



1 l/m<sup>2</sup>

 *datos meteo*

 *predicción*

 *mi cultivo*

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

junio de 2016

D	L	M	X	J	V	S
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9

*aceptar*

 *editar cultivo*

 *eliminar cultivo*

 *estado del cultivo*

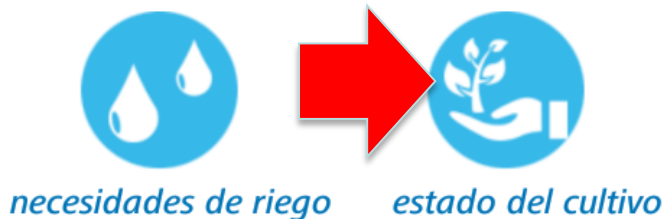
## 2.-ESTADO DE LA PLANTACIÓN DE NARANJO

Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

nules  
opciones de gestión para su cultivo

Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

nules  
dosis de riego necesaria



30,8 l/m<sup>2</sup>



adecuado

78 %



Estado del cultivo optimo - adecuado



Riesgo de estrés hídrico



Peligro de estrés hídrico



activar avisos cambio estado del cultivo



datos meteo



predicción



mi cultivo

Ver info  
riego



configurar  
riego



regar



editar cultivo



eliminar cultivo





aportaciones



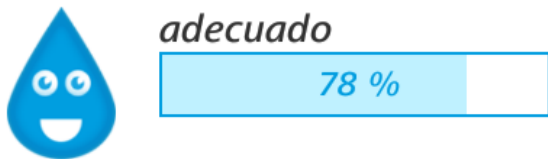
gráficas

## 2.-ESTADO DE LA PLANTACIÓN DE NARANJO. CONFIGURACIÓN DEL RIEGO


 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

*nules*  
*dosis de riego necesaria* 

 **30,8** l/m<sup>2</sup>




*activar avisos cambio estado del cultivo*

 *Ver info riego*

 *configurar riego*  *regar*

 *aportaciones*  *gráficas*

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

 *nules*  
*configurar riego*

 *configurar riego*

1	2	3	
4	5	6	Fin.
7	8	9	
	0		

*Caudal por gotero/micro aspersor:*

,  l/h

*Número de goteros/micro aspersores por planta:*

 *guardar cambios*


CONOMÍA DEL AGUA  
AL Y POLÍTICA FORESTAL

AL DE REGA  
DE DESARRO


SUBDIRECCIÓN  
DIRECCIÓN GE



# 2.-ESTADO DE LA PLANTACIÓN DE NARANJO. INFORMACIÓN DEL RIEGO

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

**nules**  
*dosis de riego necesaria*



**30,8** l/m<sup>2</sup>



**adecuado**  
78 %



activar avisos cambio estado del cultivo



 Ver info riego

 configurar riego

 regar

 aportaciones

 gráficas

 Ver info riego

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

tipo de riego: goteo  
eficiencia: 0,9  
necesidades netas: 27,7 l/m<sup>2</sup>  
volumen necesario: 30,8 l/m<sup>2</sup>  
superficie: 10.000 m<sup>2</sup>

Caudal por gotero/  
micro aspersor: 8 l/h  
Número de goteros/  
micro aspersores por  
planta: 2

volumen total necesario: 308.300 litros  
308,3 m<sup>3</sup>

tiempo total necesario: 926 minutos



## 2.-REGAR



regar



Sistema de Información  
Agroclimática para el Regadío

nules  
dosis de riego necesaria



30,8 l/m<sup>2</sup>



adecuado

78 %



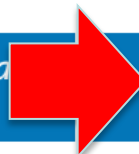
activar avisos cambio estado del cultivo



Ver info  
riego



configura  
riego



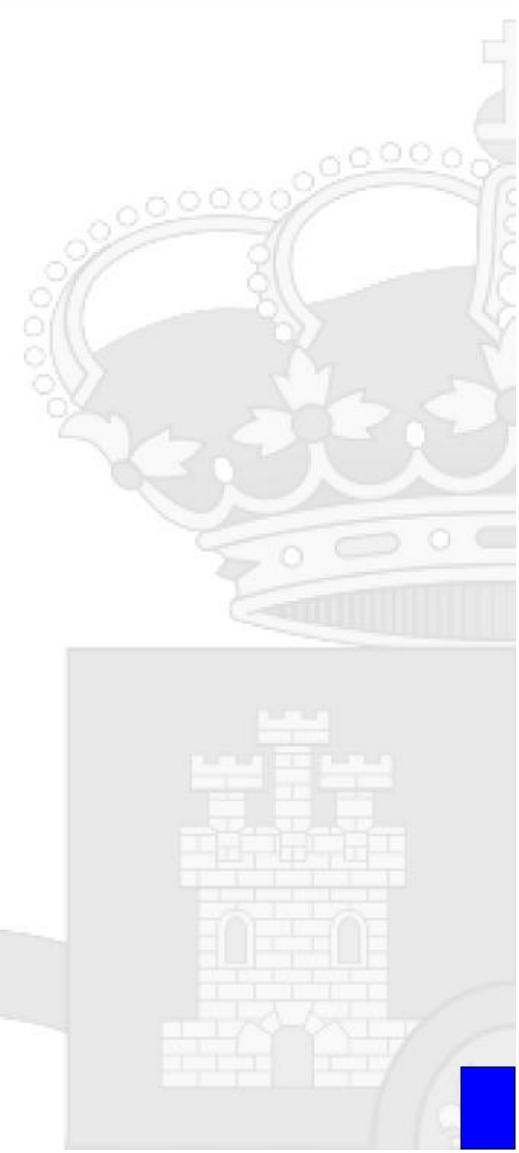
regar



aportaciones



gráficas



## 2.-REGAR



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



nules  
goteo



nules  
goteo



nules  
goteo



- hasta cubrir necesidades
- tiempo
- volumen

- hasta cubrir necesidades
- tiempo
- volumen

- hasta cubrir necesidades
- tiempo
- volumen


0 horas 0 minutos


0 litros (0 m<sup>3</sup>)

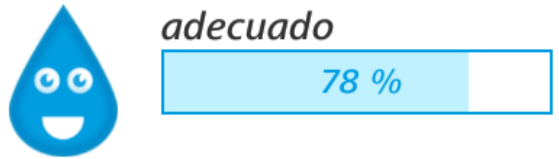
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA



## 2.-APORTACIONES

 Sistema de Información Agrodimática para el Regadío

*nules*  
*dosis de riego necesaria* 



*activar avisos cambio estado del cultivo*

 *Ver info riego*

 *configurar riego*

 *regar*

 *aportaciones*

 *gráficas*

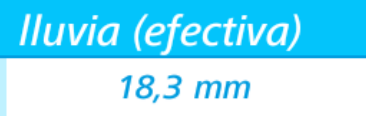
 Sistema de Información Agrodimática para el Regadío

 *nules*  
*aportaciones hídricas*

- datos acumulados*
- datos semanales*
- datos diarios*

 *aportaciones*


*datos acumulados desde el inicio*




 *gráficas*



## 2.-GRÁFICOS DE ESTADO DEL SUELO, APORTACIONES HÍDRICAS Y BALANCE HÍDRICO DEL NARANJO

 Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío

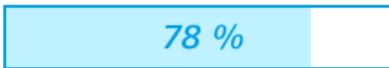
*nules*  
*dosis de riego necesaria* 



**30,8** l/m<sup>2</sup>



*adecuado*



*activar avisos cambio estado del cultivo*

 *Ver info riego*

 *configurar riego*

 *regar*

 *aportaciones*

 *gráficas*





# 2.-GRÁFICOS DE ESTADO DEL SUELO, APORTACIONES HÍDRICAS Y BALANCE HÍDRICO DEL NARANJO

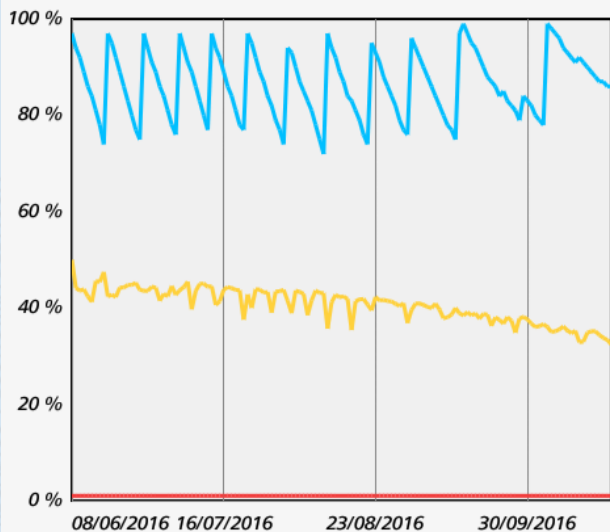


Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío

Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío

Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío

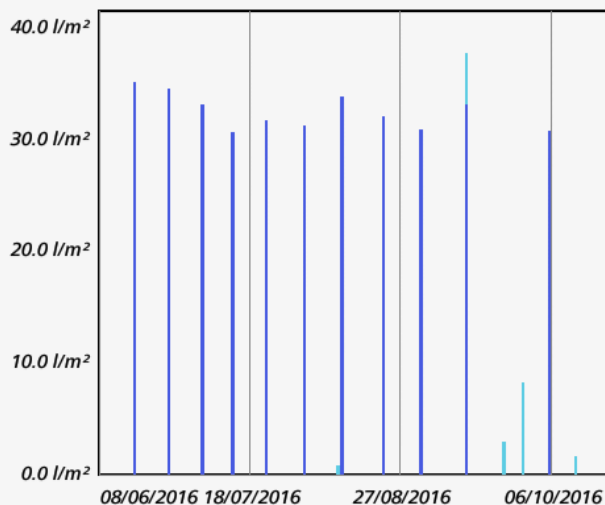
### estado del suelo



● Humedad suelo ● Punto marchitez ● Límite estrés

toque el gráfico con dos dedos y arrastre para hacer zoom.

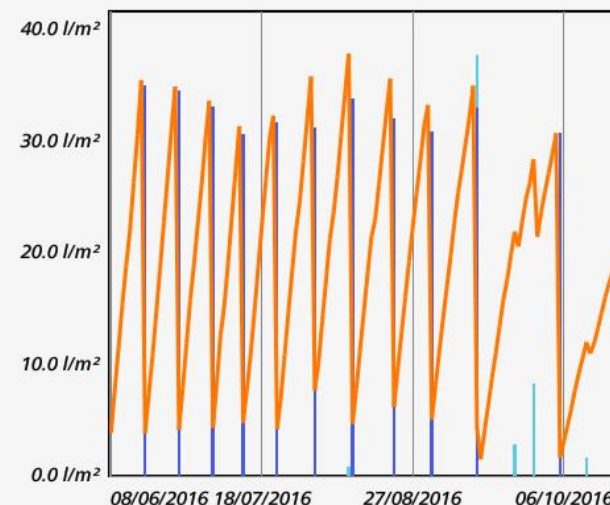
### aportaciones hídricas



■ Lluvia efectiva ■ Riego

toque el gráfico con dos dedos y arrastre para hacer zoom.

### balance hídrico



● Lluvia efectiva ● Riego ● Déficit suelo

toque el gráfico con dos dedos y arrastre para hacer zoom.



estado del suelo



aportaciones hídricas



balance hídrico



estado del suelo



aportaciones hídricas



balance hídrico



estado del suelo




aportaciones hídricas



balance hídrico

## 2.-DATOS AGROMETEOROLÓGICOS EN TIEMPO REAL DE LA ESTACIÓN DEL SIAR ASIGNADA

 Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío

*nules*  
opciones de gestión para su cultivo

 *necesidades de riego*

 *estado del cultivo*

 *datos meteo*

 *predicción*

 *mi cultivo*

 *editar cultivo*

 *eliminar cultivo*

 Sistema de Información Agrodinámica para el Regadío

 *datos meteorológicos*  
Datos registrados a las: 08:30

[ver datos actuales](#) | [ver datos diarios](#)



 *datos meteo*

12,2 *Temperatura (°C)*

98,3 *Humedad (% HR)*


0,0 *Pluviometría (mm)*

0,6 *Velocidad del viento (m/s)*


78 *Radiación (W/m<sup>2</sup>)*


 *predicción meteorológica*

## 2.-CONSULTA DE LA PREDICCIÓN METEOROLÓGICA DE AEMET PARA EL MUNICIPIO

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

*nules*  
*opciones de gestión para su cultivo*

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

 *predicción*  
*Poco nuboso* 

03/11 

 *necesidades de riego*  *estado del cultivo*

 *predicción*

 *datos meteo*  *predicción*  *mi cultivo*

0% *probabilidad de lluvia*

23 *temperatura máxima (°C)*

15 *temperatura mínima (°C)*

2,8 *velocidad del viento (m/s)*

datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

 *editar cultivo*

 *eliminar cultivo*

 *avisos predicción*

 *datos meteo*





## 2.-CONSULTA DE LA PREDICCIÓN METEOROLÓGICA DE AEMET PARA EL MUNICIPIO



Sistema de Información  
Agrodimática para el Regadío



*avisos meteorológicos*  
*configuración*

● *probabilidad de lluvia superior a:*

+ 80 % -

● *temperatura máxima superior a:*

+ 30 °C -

● *temperatura mínima inferior a:*

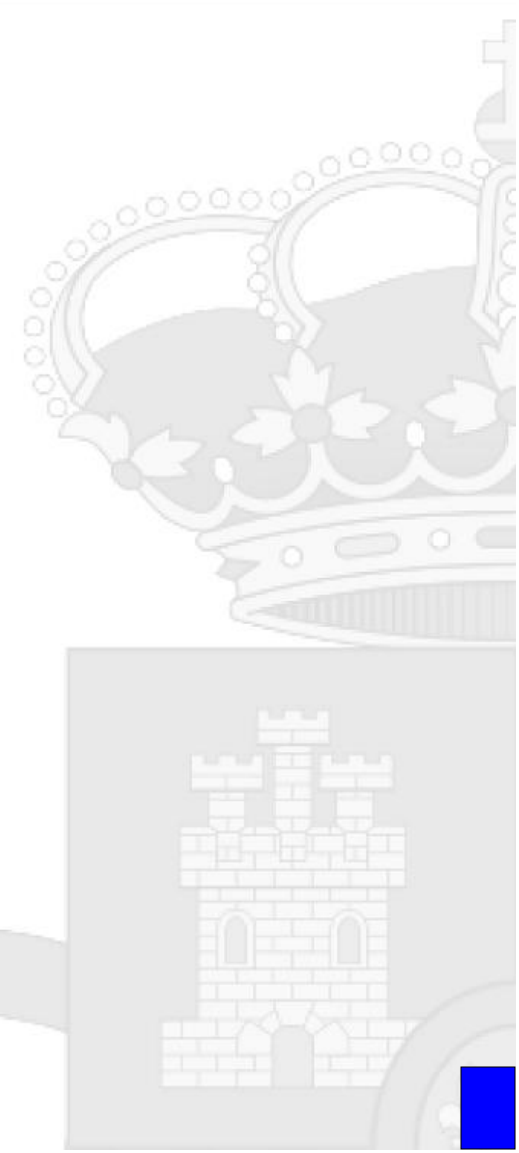
+ 10 °C -

● *velocidad del viento superior a:*


+ 3 m/s -



*guardar avisos*



## 2.-MI PLANTACIÓN DE NARANJO EN NULES

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

*nules*  
*opciones de gestión para su cultivo*



*necesidades de riego*



*estado del cultivo*



*datos meteo*



*predicción*



*mi cultivo*



 *editar cultivo*

 *eliminar cultivo*

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



*nules*



*mapa*



*localización*


*municipio: Nules*  
*comarca: La Plana*  
*estación: Nules (1,6 Km)*




*información del cultivo*

*nombre: nules*  
*cultivo: naranjo*  
*riego: goteo*  
*suelo: franco*  
*superficie (m<sup>2</sup>): 10.000*  
*marco (m<sup>2</sup>): 8*  
*copa (m): 4,0*

## 2.-MI PLANTACIÓN DE NARANJO EN NULES

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

*nules*  
opciones de gestión para su cultivo

 Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



*nules*  
08/06/2016



*necesidades de riego*



*estado del cultivo*



*datos meteo*



*predicción*



*mi cultivo*

 *editar cultivo*



*nombre: nules*



*riego: goteo*



*suelo: franco*



*unidades :*

*volumen l/m<sup>2</sup>  
superficie m<sup>2</sup>  
caudal l/h*



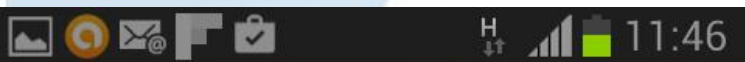
*configuración cultivo:*

*Superficie: 10.000  
Marco de plantación (m<sup>2</sup>): 8  
Diámetro de copa (m): 4,0*

 *editar cultivo*

 *eliminar cultivo*

 *guardar cultivo*



## 2.-WIDGET





## 2.-DIFUSIÓN GABINETE DE PRENSA DEL MAGRAMA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

GABINETE DE PRENSA

Se encuentra ya disponible para la presente campaña de riego

### **El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente brinda a los agricultores la aplicación SIAR app para la gestión del riego desde dispositivos móviles**

- El Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR), permite la gestión de un programa de riegos mediante el cálculo de las necesidades hídricas y dosis de riego de 104 cultivos
- Ofrece, entre otras funcionalidades, el acceso en tiempo real a los datos medios horarios y diarios de las 461 estaciones agrometeorológicas que componen la red SIAR
- Esta nueva herramienta está ya disponible para móviles Android y para dispositivos de Apple (iPhone, iPad)

08 de julio de 2016. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio

[http://www.magrama.gob.es/es/prensa/160708aplicacionsistemadeinformacionagroclimaticapararegadio\\_tcm7426245\\_noticia.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/prensa/160708aplicacionsistemadeinformacionagroclimaticapararegadio_tcm7426245_noticia.pdf)

a de prensa



## 2.-DIFUSIÓN- PÁGINA WEB DE LA RED RURAL NACIONAL

The screenshot shows the website interface with the following elements:

- Logos:** FEADER (Europa invierte en las zonas rurales), GOBIERNO DE ESPAÑA, MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, and RRN (Red Rural Nacional).
- Navigation:** INICIO + QUIENES SOMOS + DESARROLLO RURAL + LEADER + INNOVACIÓN-AEI + ASESORAMIENTO + GRUPOS DE TRABAJO + MIRRN
- News Article:**
  - Portal web > Inicio > Noticias > Detalle noticia > La herramienta Siar App ya está disponible para el sector agrícola
  - Headline:** La herramienta Siar App ya está disponible para el sector agrícola
  - Image:** Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR)
  - Icons:** datos meteo, predicción, mi cultivo
  - Text:** La aplicación que estabas esperando para tener en tu mano toda la información agrometeorológica relevante para el desarrollo de la actividad agraria
  - Date:** 21.06.2016
  - Text:** La Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal ha puesto a disposición del sector SiAR app, la aplicación para teléfonos inteligentes y tabletas del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR), compuesto por 461 estaciones agrometeorológicas ubicadas en el medio rural (de las que 361 son propiedad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).
- Calendar:** Junio 2016
- Event:** 22/06/2016 - 23/06/2016: Seminario de la Asociación Europea para la Innovación EIP-AGRI 'Data revolution: emerging new business models in the agri-food sector' Sofía, Bulgaria
- Footer:** GOBIERNO DE ESPAÑA, MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, Red Europea de Desarrollo Rural

## 2.-DIFUSIÓN- BOLETÍN nº 30 DE LA RED RURAL NACIONAL

# NOTICIAS

### UNA APP PARA GESTIONAR LOS REGADÍOS

La Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal ofrece una **nueva aplicación gratuita** para teléfonos móviles y tabletas, el **Sistema de Información Agroclimática para el Regadío** (SiAR *app*), para gestionar el regadío en más de 100 cultivos, personalizando la ubicación, suelo, sistema de riego, fecha de siembra; y promover la sostenibilidad económica, social y medioambiental de la actividad agraria. Esta *app*, que desde su puesta en marcha ha superado ya las 2.000 descargas, permite la **gestión de un programa de riegos mediante el cálculo de las necesidades hídricas y las dosis de riego necesarias de más de 100 cultivos** (herbáceos y leñosos), cuyos parámetros se pueden personalizar (ubicación, tipo de suelo, de sistema de riego, fecha de siembra o marco de plantación, entre otros).

Además, ofrece la posibilidad de consultar en tiempo real los datos agrometeorológicos de utilidad para el sector agrario en su conjunto, como temperatura, humedad, pluviometría, radiación y velocidad del viento, que se han de tener en cuenta para actividades como la aplicación de los productos fitosanitarios. Se pretende así promover la sostenibilidad económica, social y medioambiental de la actividad agraria y de la sociedad en general. La aplicación y el manual de uso se pueden descargar gratuitamente para **Android en Google Play** y para **iOS, a través de Apple Store**, así como desde la página web del **MAGRAMA**.



## 2.-DIFUSIÓN-PRESENTACIÓN EN EL XXXIV CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS DE SEVILLA

### SiAR App para dispositivos móviles

23    1  135 



+ Seguir

 3 SEGUIDORES

Sobre la Entidad



Asociación Española de Riegos y Drenajes

La Asociación Española de Riegos y Drenajes-AERYD tiene como fin la divulgación e intercambio de conocimientos entre técnicos y usuarios del riego y aumentar su participación en las tareas de la ICID-Comisión Internacional de Riegos y Drenajes.

**web**



Se ofrece esta información en pleno auge de la campaña de difusión de “SiAR app, la aplicación del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR) para dispositivos móviles”, que fue presentada por La Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua dentro del Grupo

Temático de Trabajos A: “Agrohidrología. Hidrología del Riego”, dentro del marco del [XXXIV Congreso Nacional de Riegos](#), 7 a 9 de junio, que tuvo lugar en Sevilla organizado por la Asociación Española de Riegos y Drenajes y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Sevilla.

SiAR app, entre otras funcionalidades, facilita el acceso en tiempo real a los datos medio horarios y los datos diarios de las 461 estaciones agrometeorológicas que componen la red (de las que 361 son propiedad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) y permite el cálculo personalizado de la dosis de riego de más de 100 cultivos representativos.

Para el desarrollo de la aplicación se ha contado con la colaboración de técnicos de SEIASA y de agricultores, que participaron en la pasada temporada de riegos en la fase de pruebas de la misma.

[Manual de SiAR app](#), que se puede consultar desde la propia aplicación.

Póster presentado en el Congreso de Riegos



# 2.-DIFUSIÓN-PRESENTACIÓN EN EL XXXIV CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS DE SEVILLA

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

A A A | Mapa Web

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Ministerio | Áreas de actividad | Participación pública | Cartografía y SIG | Estadísticas | Sede electrónica | Sala de prensa

Atención al ciudadano

Inicio > Desarrollo Rural > Centro Nacional de Tecnología de Regadíos > Qué es Center > Actividades

## Desarrollo Rural

[Ir a Centro Nacional de Tecnología de Regadíos](#)

### Qué es Center

- Cómo acceder
- Contactos
- Alojamiento y Manutención
- Visítanos
- Actividades**
- Eventos

[Ir a Centro Nacional de Tecnología de Regadíos](#)

## PRESENTACIÓN DEL SIAR PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, EN EL XXXIV CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS

[Imprimir](#) [Descargar en PDF](#) [Ayuda](#)

14/06/2016

La Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua ha presentado SIAR app, la aplicación del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR) para dispositivos móviles, en el XXXIV Congreso Nacional de Riegos, que se ha celebrado entre los días 7 y 9 de junio en Sevilla.

SIAR app, entre otras funcionalidades, facilita el acceso en tiempo real a los datos medio horarios y los datos diarios de las 461 estaciones agrometeorológicas que componen la red (de las que 361 son propiedad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) y permite el cálculo personalizado de la dosis de riego de más de 100 cultivos representativos.

Para el desarrollo de la aplicación se ha contado con la colaboración de técnicos de SEIASA y de agricultores, que participaron en la pasada temporada de riegos en la fase de pruebas de la misma.

Esta aplicación ya se puede descargar para los dispositivos con sistema operativo Android en Google Play y se prevé que esté disponible a finales de este mes para iOS, a través de Apple Store.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.traqsatec.mobile.siar&hl=es>

Fotos (1)



## 2.-DIFUSIÓN-PRENSA TÉCNICA ESPECIALIZADA

REVISTA AGRICULTURA NÚMERO JULIO-AGOSTO 2016



# SiAR app

LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA PARA EL REGADÍO EN TU MANO



*Por: Raquel Bravo Rubio*  
*Responsable del SIAR. Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua. Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal. MAGRAMA*

[http://www.revistaagricultura.com/cultivos/innovacion/siar-app-la-aplicacion-del-sistema-de-informacion-agroclimatica-para-el-regadio\\_8650\\_121\\_10678\\_0\\_1\\_in.html](http://www.revistaagricultura.com/cultivos/innovacion/siar-app-la-aplicacion-del-sistema-de-informacion-agroclimatica-para-el-regadio_8650_121_10678_0_1_in.html)



## 2.-DIFUSIÓN A TRAVÉS DE REDES SOCIALES-TWITTER



**magrama** @magramagob · 18 jun.

SiAR nueva App que permite el cálculo personalizado de la dosis de riego para más de 100 cultivos @agropopular

[cards.twitter.com/cards/18ce53ur...](https://cards.twitter.com/cards/18ce53ur...)



Tweets by @Fena

**Fenacore** @FenacoreOficial  
#SiAR app, el nuevo #Sistema de Información Agroclimática para el #Regadío de @magramagob  
[bit.ly/1UQsYOA](https://bit.ly/1UQsYOA)



**miguel mena garrido** @menagarrido · 21 jun.  
Riego: "SIAR" APP programación riegos, pa  
Descarga [play.google.com/store/apps/det...](https://play.google.com/store/apps/det...)



**Red Rural Nacional** @redrunacional · 1 h

Ya está disponible SIAR app con toda la información agroclimática para el regadío @magramagob: [ow.ly/iXWU301vO2c](https://ow.ly/iXWU301vO2c)





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

## 2.-DIFUSIÓN A TRAVÉS DE REDES SOCIALES-TWITTER



Consejo Agrícolas

@ConsejoAgricola



Siguiendo

### El Magrama presenta SiAR, una app para el Regadío



El Magrama presenta SiAR, una app para el Regadío - Cons...

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Subdirección General de Regadíos y Economía de Agua, ha desarrollado SiAR app, la aplicación del Sistema de...  
agricolas.org



Raquel Bravo @RaquelByR · 17 jun.

Con el widget de #SiAR app, tienes siempre a la vista el estado hídrico de tus cultivos en #regadio @magramagob



Mariano Soto @MarianoSoto1972 · 6 jul.

"SiAR App" Información Agroclimática para el Regadío ya disponible para iOS de Apple - Noticias...



"SiAR App" Información Agroclimática para el Regadío ya disponible ...

Tal y como estaba anunciado, la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua facilita el enlace para descargar la aplicación "SiAR Ap...  
iagua.es

magrama @magramagob · 6 jul.

#SiAR la nueva App para gestionar tu regadío. Descárgate #SiAR ahorrarás agua y dinero [magrama.gob.es/es/ministerio/...](http://magrama.gob.es/es/ministerio/...)



COIAL @COIAL · 16 jun.

Información Agroclimática para el Regadío #SiAR app de @magramagob [ow.ly/B0uT301jLpM](http://ow.ly/B0uT301jLpM) #plataformaproyectistas



COIA Centroy Canarias @agronomoscentro · 16 jun.

SiAR app, #aplicación del Sistema de Información Agroclimática para el #Regadio [agronomoscentro.org/index.php/8-no...](http://agronomoscentro.org/index.php/8-no...)



JesúsGR @jgarridorubio · 15 jun.

@magramagob lanza SiAR app. Información agroclimática para el #regadio #SiAR [play.google.com/store/apps/det...](http://play.google.com/store/apps/det...)

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DE AGUA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL



## 2.-DIFUSIÓN A TRAVÉS DE FENACORE



Paseo de la Habana, 26  
28036 Madrid  
tf. 915636318  
fax915636253  
fenacore@fenacore.org

**A TODAS LAS ENTIDADES FEDERADAS**

**Circular P-1082/16**

**ASUNTO: SiAR app, la aplicación del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR)**

Madrid, 16 de junio de 2016

Estimado Presidente:

Consideramos de mucho interés para las Comunidades de Regantes la **App SiAR** por su utilidad práctica, ya que calcula necesidades de riego incluso a nivel de cultivo específico y parcela de riego concreta.

Por este motivo, le reenvío el correo electrónico recibido de la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua, anunciando la puesta a disposición de la aplicación para móviles **SiAR App**



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

## 2.-DIFUSIÓN A TRAVÉS DE SEIASA



**COLABORACIÓN CAMPAÑA DE RIEGO 2015**

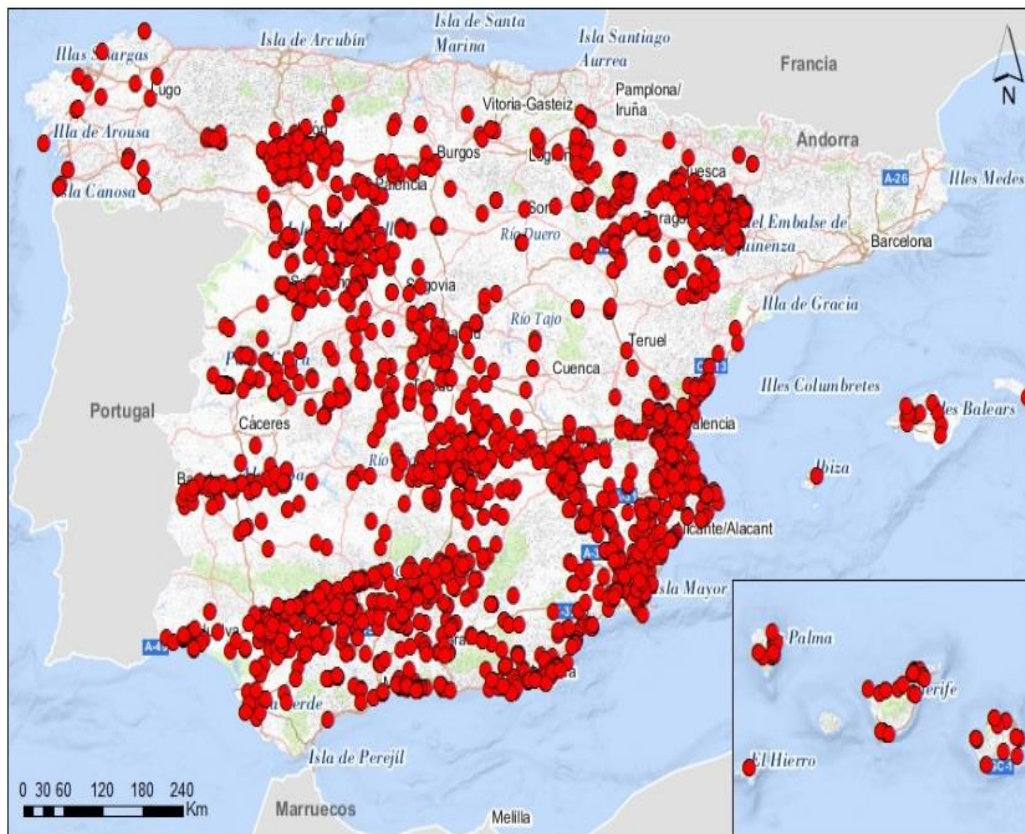
**COLABORACIÓN CAMPAÑA DE RIEGO 2016**



## 2.-RESULTADOS: 2.500 descargas



Mapa de Cultivos SIAR App





## 2.-RESULTADOS: CULTIVOS MÁS CONSULTADOS



**Maíz**



**Aceituna de almazara**



**Uva de transformación**



**Naranja**



**Almendra**



**Tomate**





## 2.-AGRADECIMIENTOS EN RELACIÓN SON SiAR app



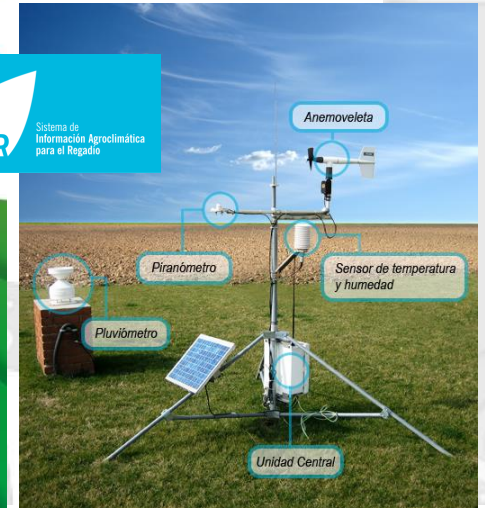
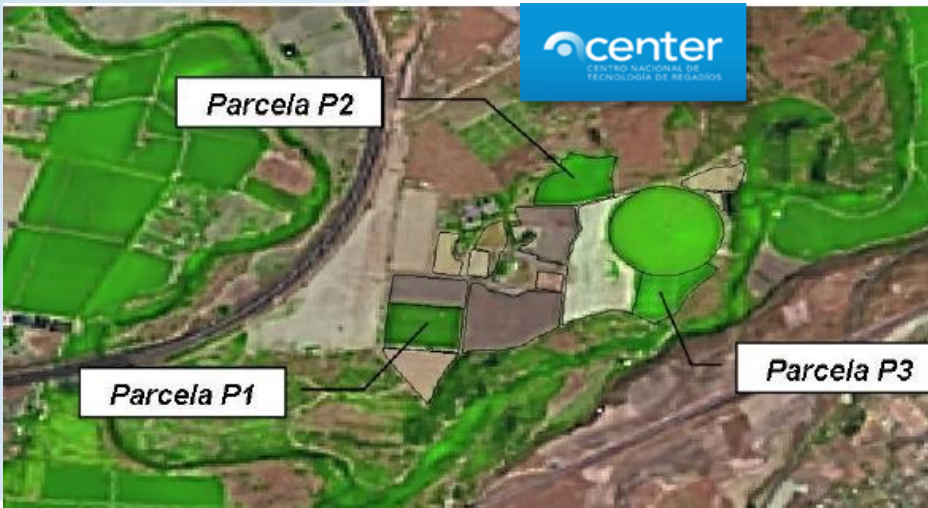
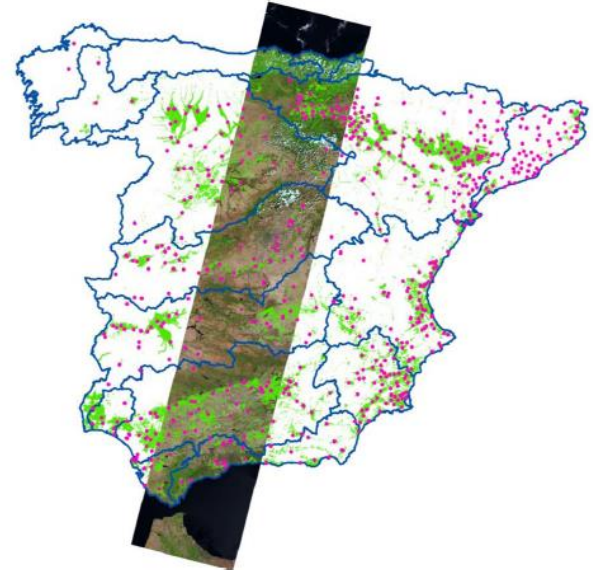
### COMUNIDADES DE REGANTES PARTICIPANTES



# 3.- INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN. RELACIÓN CON LOS COEFICIENTES DE CULTIVO

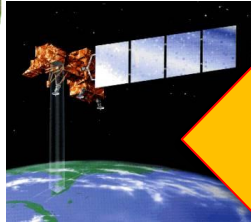
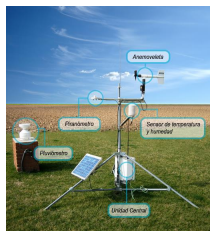


Fuente: <https://www.nasa.gov/content/iberian-peninsula-at-night>





# 3.-INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN





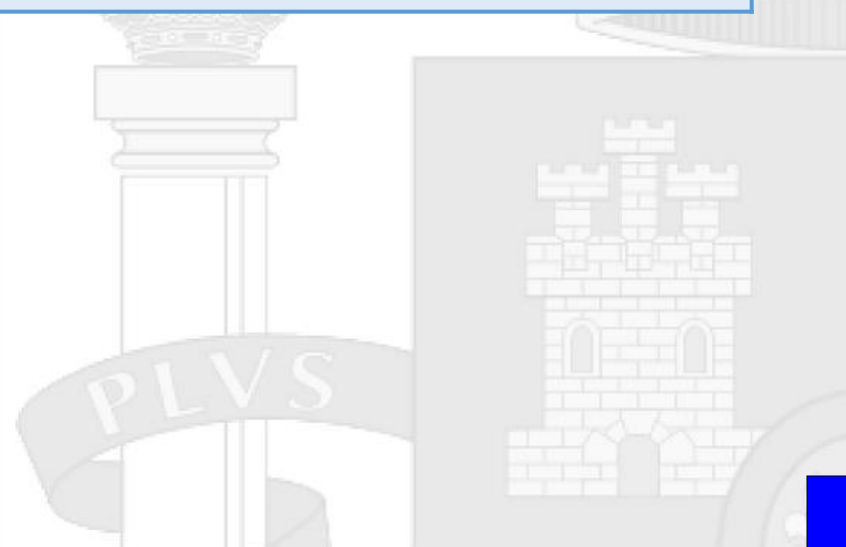
### 3.-INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE SATÉLITE. NDVI

**NDVI Índice de vegetación por diferencias normalizado, que se obtiene de las imágenes multispectrales de satélite**

**Representa el tamaño y la capacidad fotosintética de la cubierta vegetal**

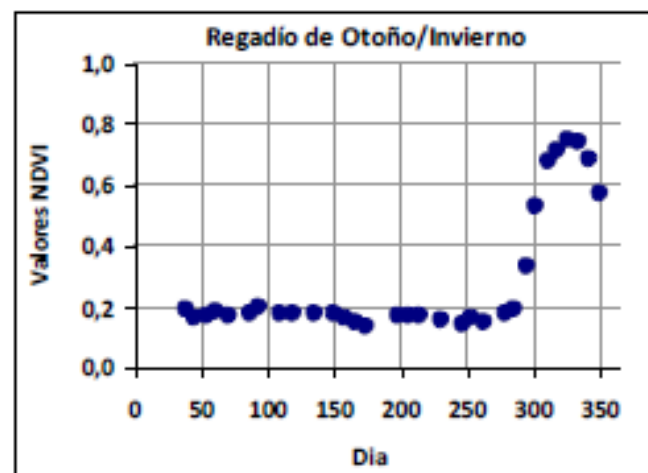
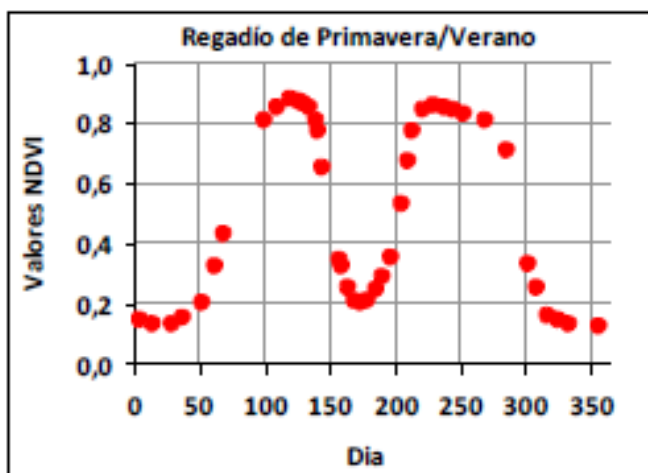
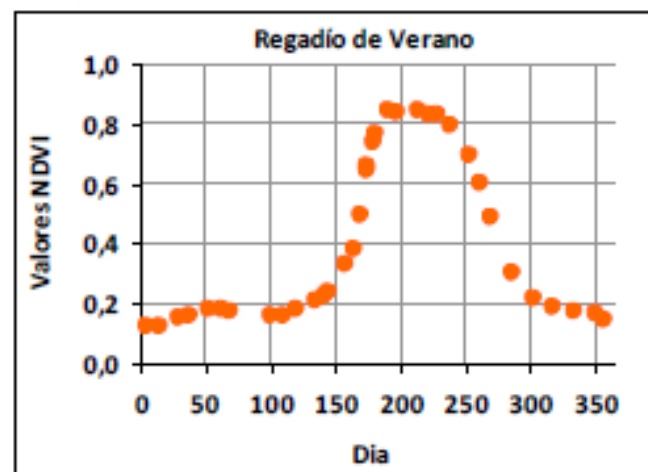
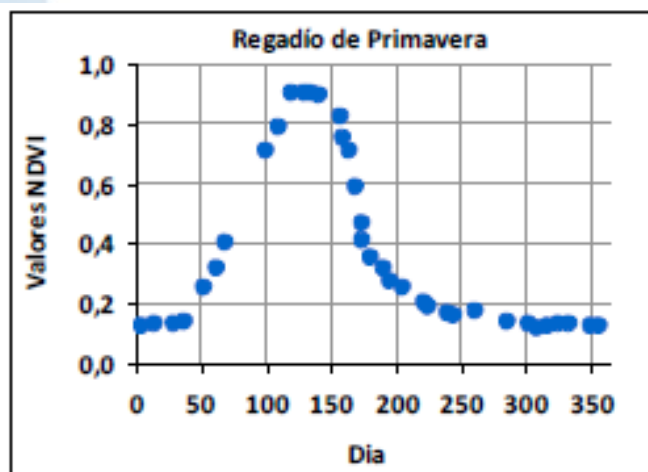
**Relación lineal con el coeficiente de cultivo**

**Evolución característica según tipología del cultivo**



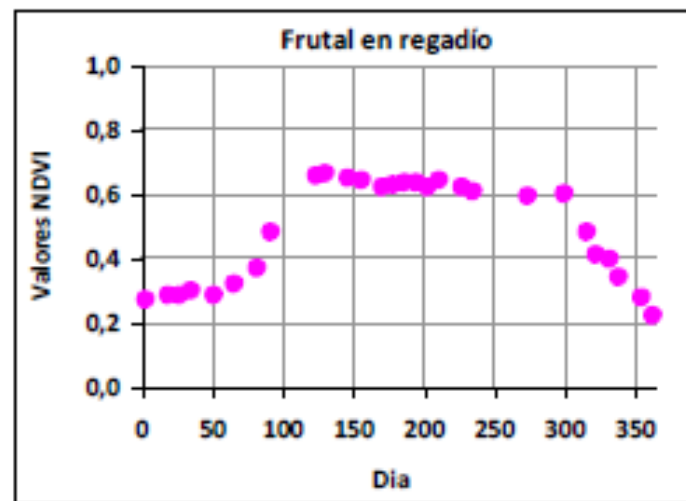
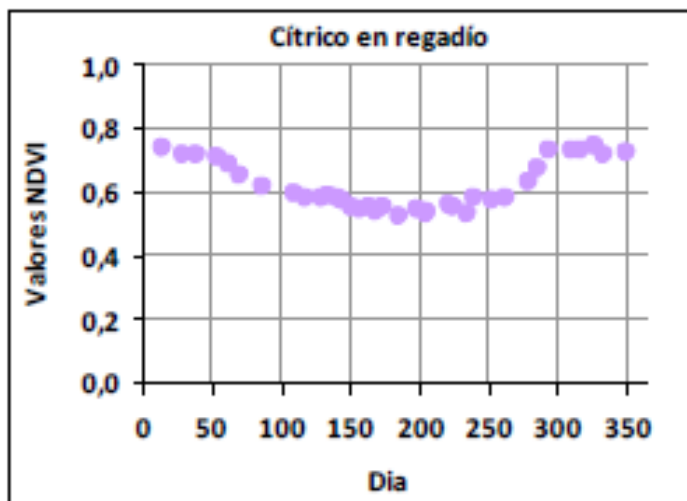
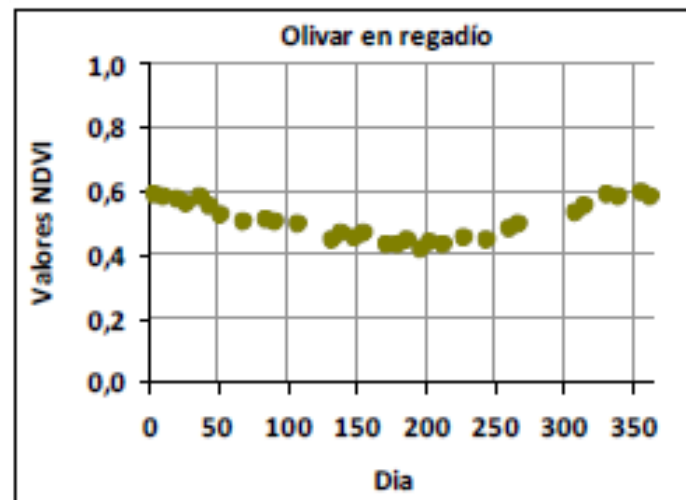
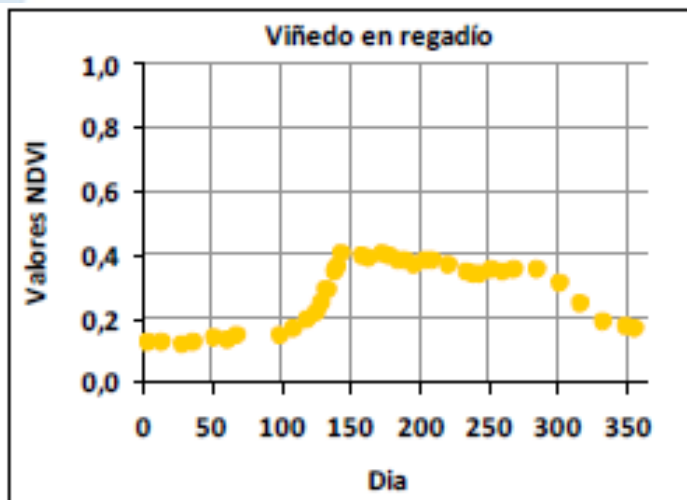


### 3.- INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN. CURVAS CARACTERÍSTICAS DE EVOLUCIÓN DE NDVI





### 3.- INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN. CURVAS CARACTERÍSTICAS DE EVOLUCIÓN DE NDVI





# 3.-INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN. BALANCE DE AGUA EN EL SUELO



Escala de pixel

*Balace de agua en el suelo (FAO56)  
Asistido por teledetección*

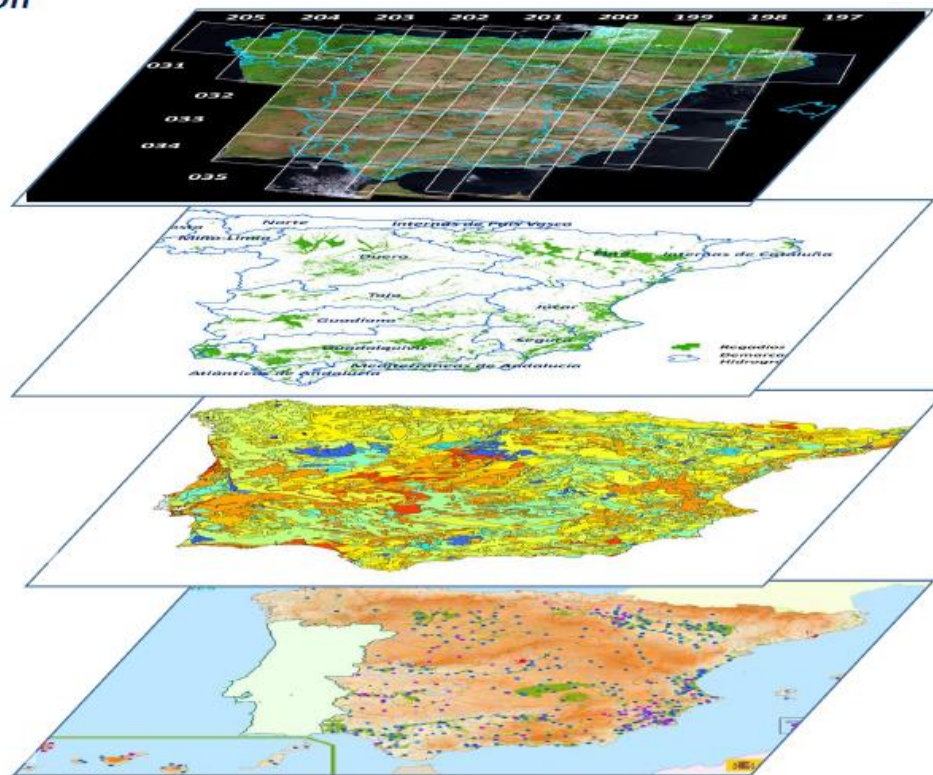
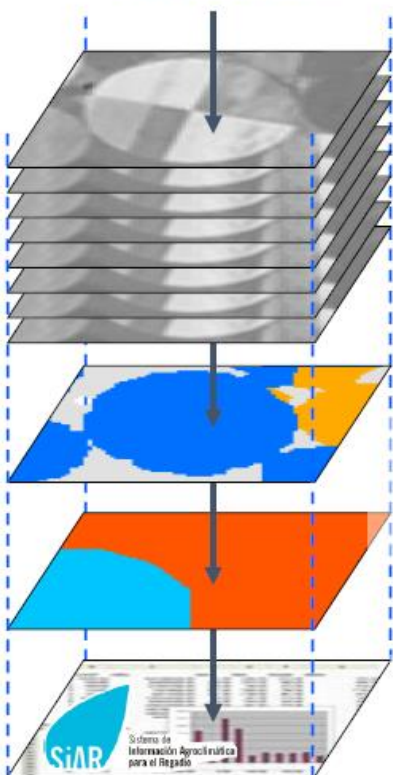
*Espacialmente distribuido*

*Serie temporales  
NDVI Landsat 8*

*Mapa Usos del Suelo  
Clasificación Supervisada*

*Mapa Suelos  
European Soil Data Base  
EC - Joint Research Centre, 2013*

*Datos Climáticos diarios  
Red SIAR (P, ETo)*



Más información en:

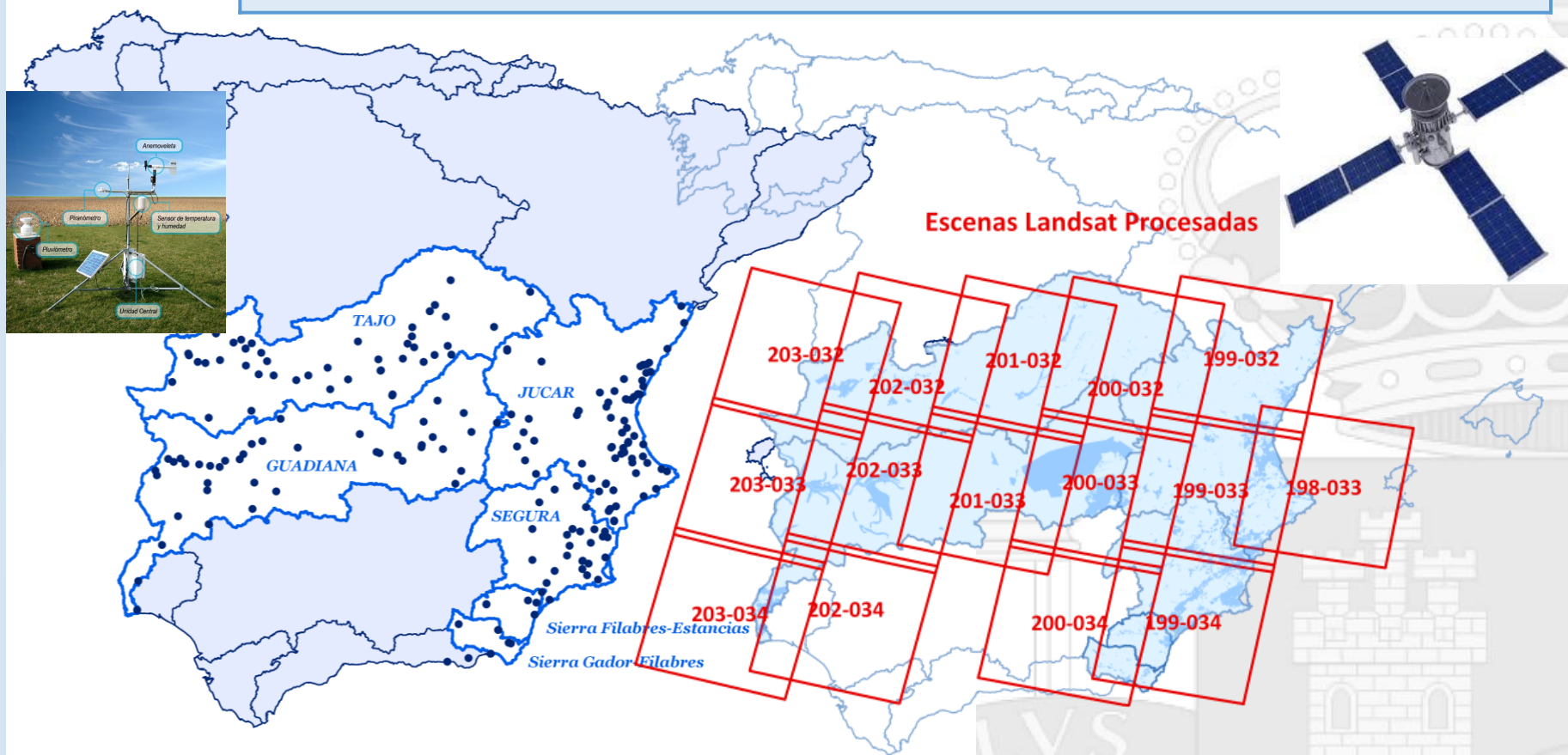
[http://www.hidromore.es/index.php?option=com\\_newsfeeds&catid=10&Itemid=35](http://www.hidromore.es/index.php?option=com_newsfeeds&catid=10&Itemid=35)

<https://youtu.be/NizV6qjBqMo>

## 4.-SPIDER-CENTER 2010-2011

1.200.000 ha de regadío (36% de la superficie en regadío)

196 Imágenes procesadas en 5 escenas de Landsat 5 TM y Landsat 7 ETM+

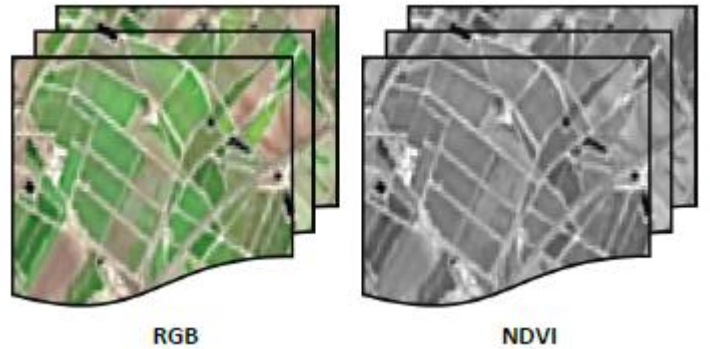


SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL



# 4.-SPIDER-CENTER 2010-2011. PRODUCTOS GENERADOS

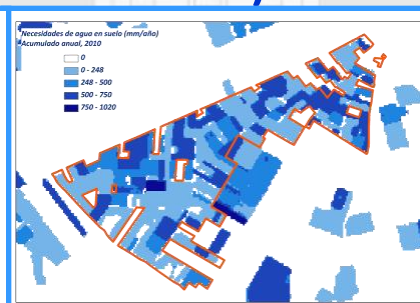
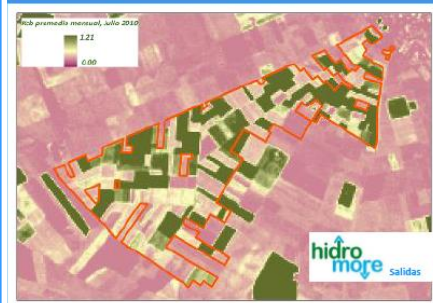
## ➤ SECUENCIAS TEMPORALES DE IMÁGENES NDVI Y RGB



## ➤ MAPA DE CLASIFICACIÓN DE CULTIVOS EN REGADÍO AÑOS 2010 Y 2011



## ➤ MAPAS RELACIONADOS CON EL BALANCE DE AGUA EN EL SUELO Y DE ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES HÍDRICAS (MENSUALES Y ANUALES)



## 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015.

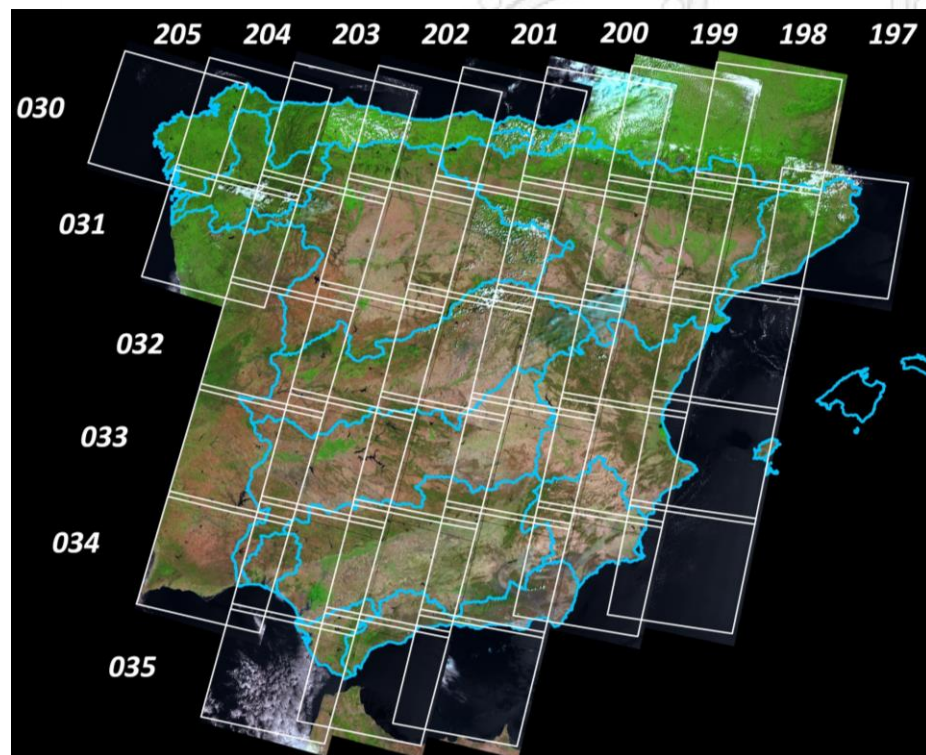
### ÁMBITO ESPACIAL ESPAÑA PENINSULAR-PROCESADO DE IMÁGENES

#### ■ Imágenes satélite

- 37 escenas Landsat 8, 4 escenas SPOT 5
  - 477 imágenes del año 2014 y 678 imágenes del año 2015
    - Resolución 30x30 m, 10x10 m
      - RGB, NDVI, Kcb
- Período de revisita de Landsat 8 de 16 días (zona de solape, 8 días)
- **Densidad de imágenes por escena:**
- Mínimo 8 imágenes (Galicia, País Vasco)
  - Máximo 18 imágenes (Córdoba)
    - Media 13 imágenes
- **Densidad de imágenes por solape:**
- Mínimo 19 imágenes (Galicia)
- Máximo 33 imágenes (Jaén, Granada)
  - Media 21 imágenes

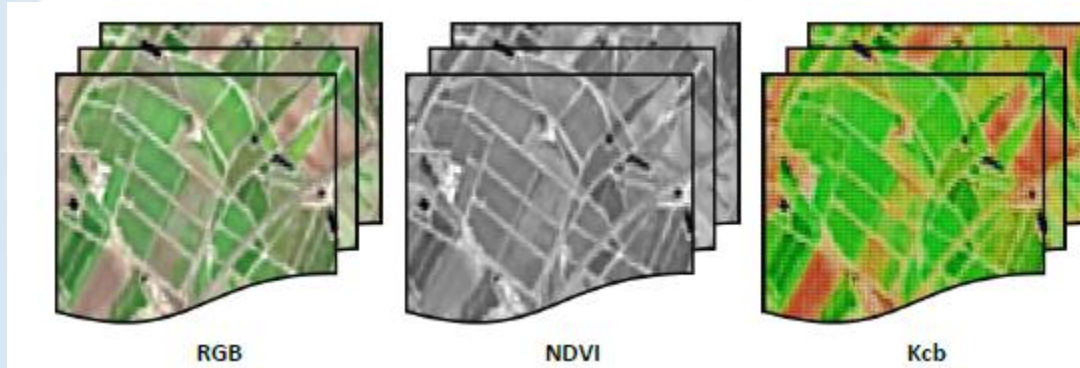
3.600.000 ha de regadío (98,85% superficie)

1.155 Imágenes de satélite procesadas

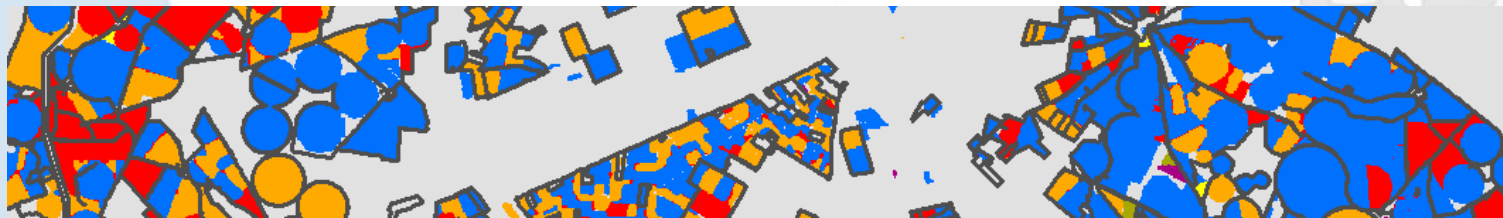


# 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS

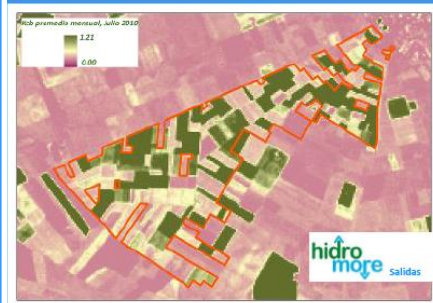
## ➤ SECUENCIAS TEMPORALES DE IMÁGENES NDVI, RGB Y Kcb



## ➤ MAPA DE CLASIFICACIÓN DE CULTIVOS EN REGADÍO AÑOS 2014 Y 2015



## ➤ MAPAS RELACIONADOS CON EL BALANCE DE AGUA EN EL SUELO Y DE ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES HÍDRICAS (MENSUALES Y ANUALES)





## 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. OTROS PRODUCTOS GENERADOS

### ➤ CARTOGRAFÍA AUXILIAR

- Ubicación de las estaciones del SIAR
- Delimitación de las escenas Landsat
- Delimitación de las cuencas hidrográficas
- Delimitación de las zonas regables
- Delimitación administrativa provincial
- API (Application Programming Interface) de Google

### ➤ TABLA DE SUPERFICIE REGADA POR USOS Y DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS (ANUAL)

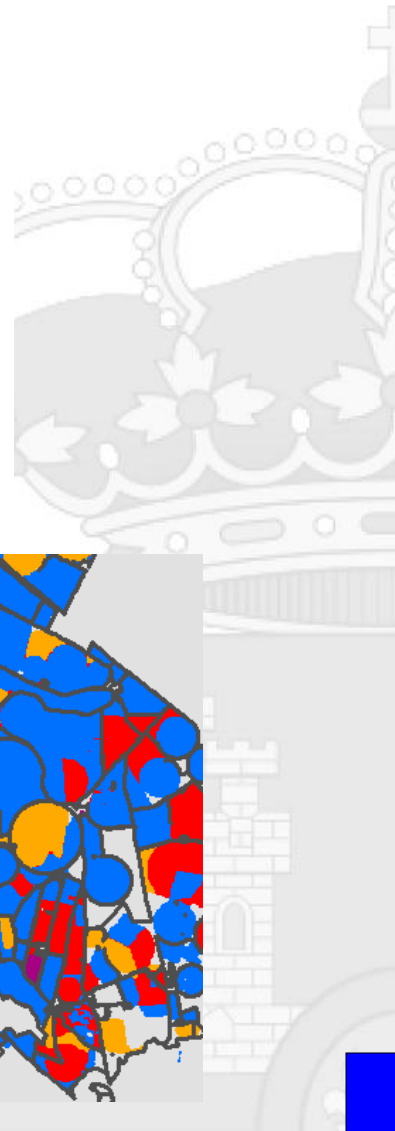
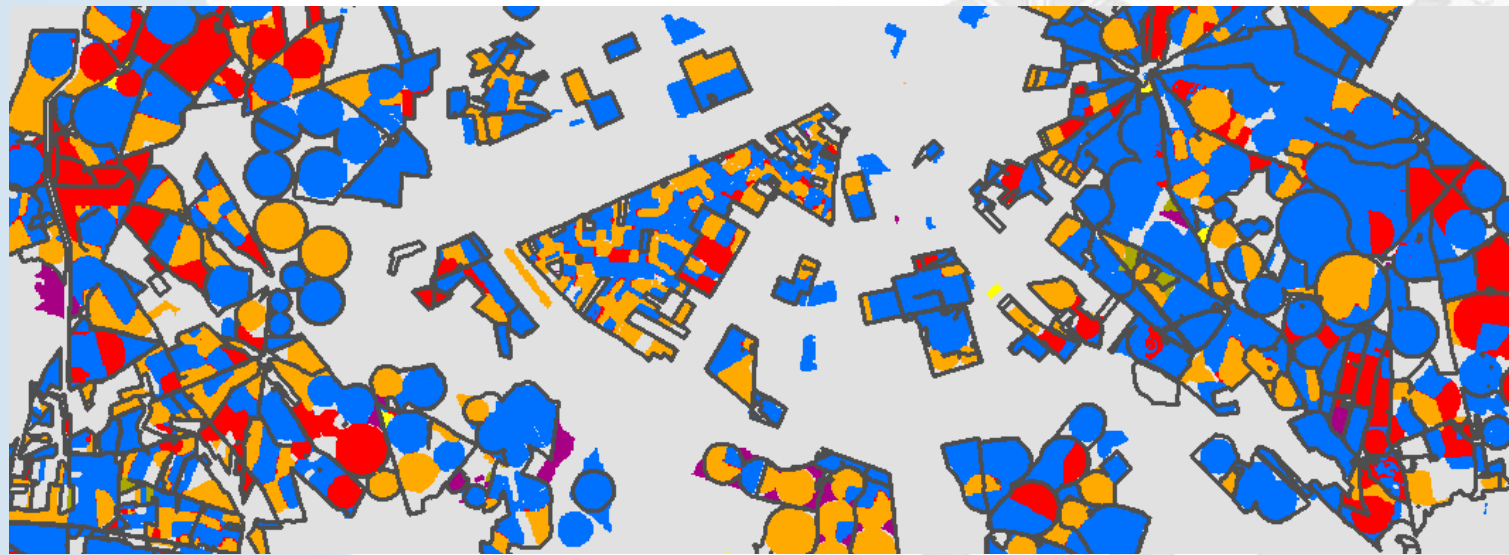
### ➤ SUPERFICIE REGADA Y VOLUMEN NETO ANUAL DE RIEGO ORIGINADO POR DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS (ANUAL)





# 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS MAPA DE CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO EN REGADÍO

- Regadíos de primavera
- Regadíos de verano
- Regadíos de primavera y verano
- Leñosos en regadío
- Olivar en regadío
- Cítricos en regadío
- Frutales en regadío



## 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO EN REGADÍO

Grupo	Uso del Suelo	Leyenda	Descripción
Cultivos herbáceos en regadío	Regadíos de Primavera (RP)		Desarrollo fenológico centrado en la primavera
	Regadíos de Verano (RV)		Desarrollo fenológico centrado en el verano
	Regadíos de Primavera - Verano (RPV)		Desarrollo fenológico en primavera y verano
	Regadíos de Otoño - Invierno (ROI)		Desarrollo fenológico en otoño e invierno
Cultivos leñosos en regadío	Viñedo (VR)		Diferentes especies vitivinícolas.
	Olivar (OR)		Diferentes especies oleícolas.
	Cítricos (FC)		Diferentes especies de árboles cítricos.
	Frutales (FR)		Diferentes especies de árboles frutales.
Invernadero	Invernaderos (INV)		Agricultura bajo invernaderos.



# 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015 PRODUCTOS GENERADOS. BALANCE DE AGUA EN EL SUELO



*Balace de agua en el suelo (FAO56)  
Asistido por teledetección*

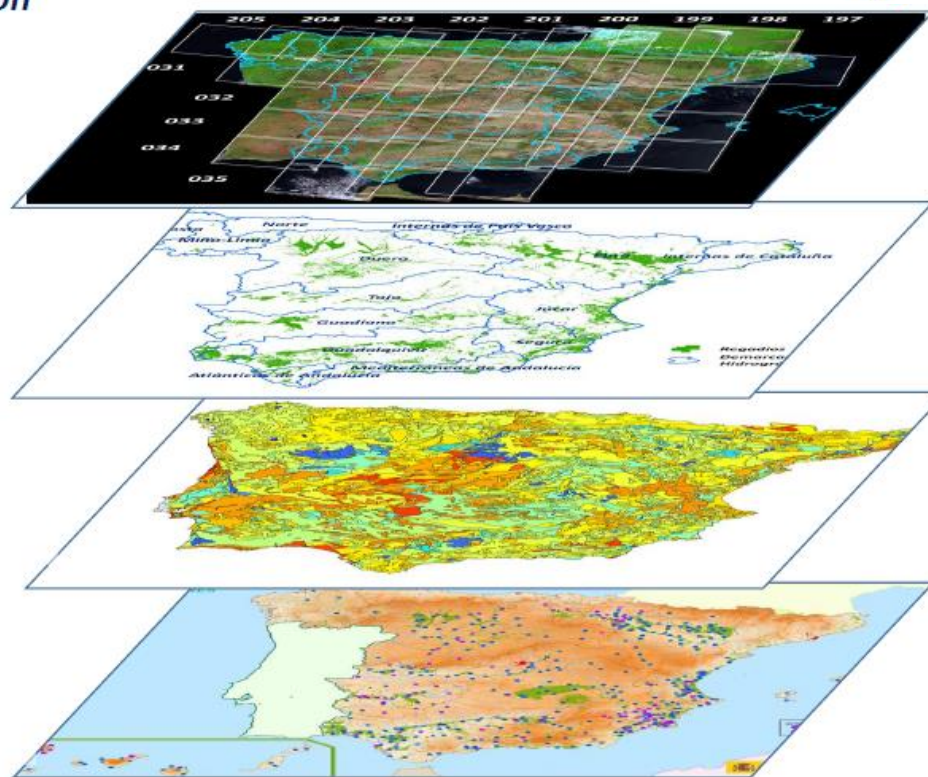
*Espacialmente distribuido*

*Series temporales  
NDVI Landsat 8*

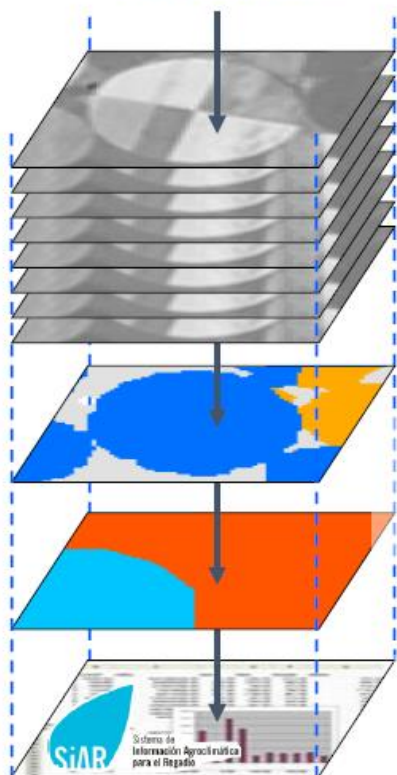
*Mapa Usos del Suelo  
Clasificación Supervisada*

*Mapa Suelos  
European Soil Data Base  
EC - Joint Research Centre, 2013*

*Datos Climáticos diarios  
Red SIAR (P, ETo)*



*Escala de pixel*



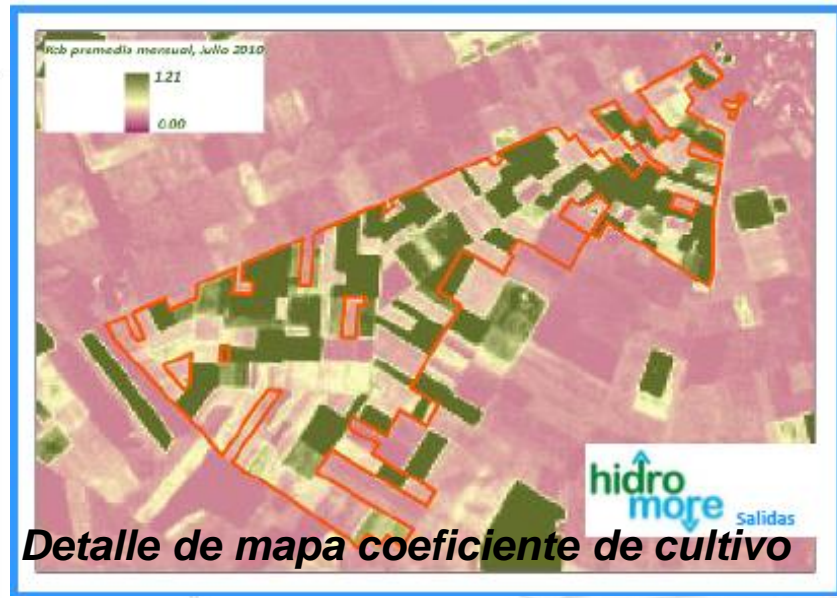
Más información en:

[http://www.hidromore.es/index.php?option=com\\_newsfeeds&catid=10&Itemid=35](http://www.hidromore.es/index.php?option=com_newsfeeds&catid=10&Itemid=35)

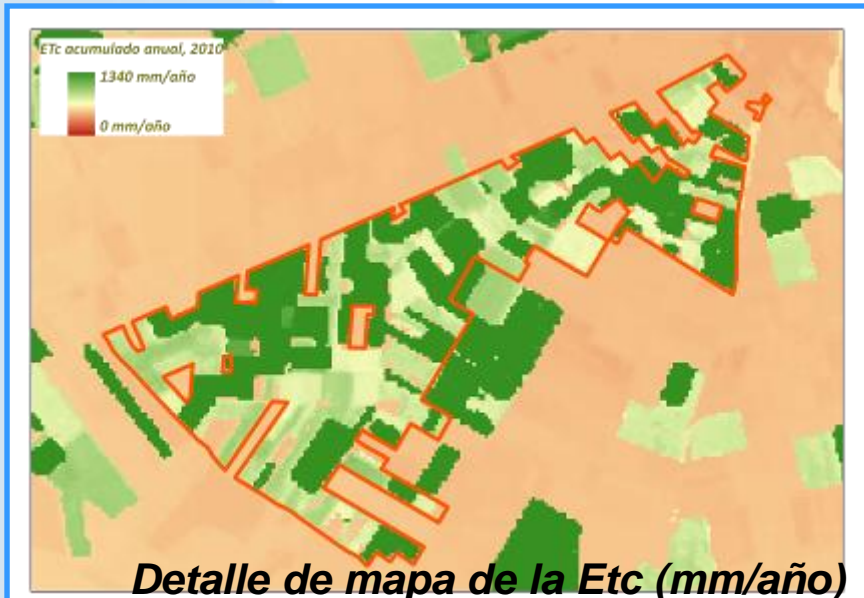
# 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS



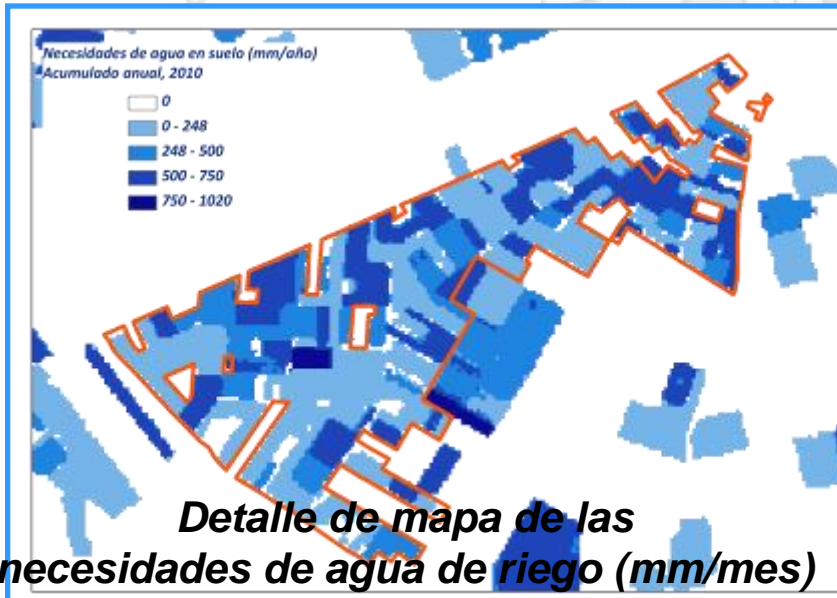
**Detalle de mapa precipitación (mm/año)**



**Detalle de mapa coeficiente de cultivo**



**Detalle de mapa de la Etc (mm/año)**



**Detalle de mapa de las necesidades de agua de riego (mm/mes)**



## 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS TABLA DE SUPERFICIE REGADA POR USOS Y DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS (ANUAL)

**Tabla 3.** Superficie regada (ha) por usos y Demarcaciones hidrográficas en 2014.

Demarcación Hidrográfica	RP	RV	RPV	ROI	VR	OR	FC	FR	INV	TOTAL
Cantábrico Occidental	4	8	46	0	0	0	0	22	130	210
Cantábrico Oriental	0	2	1	0	0	0	0	11	85	99
Cuencas internas de Cataluña	10.146	19.314	14.987	208	11.829	8.443	884	22.889	696	89.396
Cuencas mediterráneas de Andalucía	7.674	3.557	6.265	2.958	312	24.701	20.834	14.806	38.801	119.908
Duero	143.026	230.794	107.096	14.342	15.423	795	0	1.880	161	513.517
Ebro	141.793	164.511	254.094	3.677	49.876	42.918	7.215	117.045	551	781.680
Galicia costa	6	105	729	2	4	0	0	0	78	924
Guadalete y Barbate	17.952	25.729	11.070	1.205	505	8.055	817	711	726	66.770
Guadalquivir	99.431	140.921	39.752	5.206	2.829	373.103	46.680	18.208	5.625	731.755
Guadiana	102.474	99.841	58.931	12.361	184.608	40.665	4.291	21.062	425	524.658
Júcar	48.598	39.831	32.847	4.148	36.810	15.027	162.469	25.511	1.563	366.804
Miño-Sil	1.391	1.955	7.024	33	3.953	0	0	1.015	13	15.384
Segura	24.939	4.620	46.539	8.406	21.976	12.133	50.955	47.294	14.098	230.960
Tajo	34.180	46.715	89.274	4.782	10.433	23.587	4	12.629	194	221.798
Tinto, Odiel y Piedras	6.415	549	1.318	185	54	3.044	12.528	2.658	4.743	31.494
<b>TOTAL</b>	<b>638.029</b>	<b>778.452</b>	<b>669.973</b>	<b>57.513</b>	<b>338.612</b>	<b>552.471</b>	<b>306.677</b>	<b>285.741</b>	<b>67.889</b>	<b>3.695.357</b>

## 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS TABLA DE SUPERFICIE REGADA POR USOS Y DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS (ANUAL)

**Tabla 4.** Superficie regada (ha) por usos y Demarcaciones hidrográficas en 2015.

Demarcación Hidrográfica	RP	RV	RPV	ROI	VR	OR	FC	FR	INV	TOTAL
Cantábrico Occidental	9	3.354	224	0	0	0	0	22	130	3.739
Cantábrico Oriental	0	540	21	0	0	0	0	11	85	657
Cuencas internas de Cataluña	7.002	15.485	20.092	71	11.829	8.443	884	22.889	696	87.392
Cuencas mediterráneas de Andalucía	9.650	3.749	6.497	1.988	312	24.701	20.834	14.806	38.801	121.338
Duero	236.347	202.514	101.069	2.020	15.423	795	0	1.880	161	560.208
Ebro	148.243	134.115	280.624	1.290	49.876	42.918	7.215	117.045	551	781.876
Galicia costa	6	205	505	0	4	0	0	0	78	799
Guadalete y Barbate	19.153	24.209	8.190	1.281	505	8.055	817	711	726	63.648
Guadalquivir	113.348	129.291	20.682	2.060	2.829	373.103	46.680	18.208	5.625	711.825
Guadiana	104.738	92.893	40.071	1.759	184.608	40.665	4.291	21.062	425	490.512
Júcar	52.041	45.449	25.878	4.138	36.810	15.027	162.469	25.511	1.563	368.886
Miño-sil	1.021	3.278	9.274	0	3.953	0	0	1.015	13	18.554
Segura	23.096	11.000	39.830	10.983	21.976	12.133	50.955	47.294	14.098	231.364
Tajo	57.296	50.056	48.295	1.143	10.433	23.587	4	12.629	194	203.637
Tinto, Odiel y Piedras	7.449	380	518	10	54	3.044	12.528	2.658	4.743	31.384
<b>TOTAL</b>	<b>779.398</b>	<b>716.517</b>	<b>601.769</b>	<b>26.744</b>	<b>338.612</b>	<b>552.470</b>	<b>306.677</b>	<b>285.741</b>	<b>67.890</b>	<b>3.675.819</b>

## 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS TABLA DE SUPERFICIE REGADA POR USOS Y DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS (ANUAL)

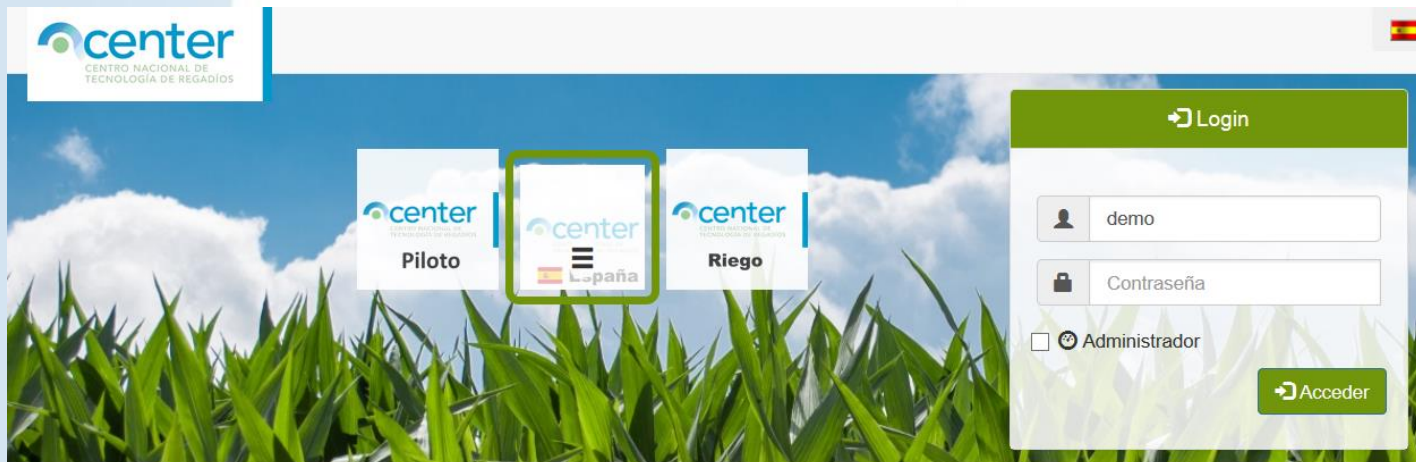
**Tabla 5.** Superficie regada (ha) y volumen neto anual de riego (hm<sup>3</sup>/año) originado por demarcaciones hidrográficas en 2014 y 2015

Demarcación Hidrográfica	2014		2015	
	Superficie regada (ha)	Volumen de riego (hm <sup>3</sup> )	Superficie regada (ha)	Volumen de riego (hm <sup>3</sup> )
Cuenca Mediterránea Andaluza	73.758	270	79.629	321
Cuencas Internas de Cataluña	76.266	207	81.521	262
Duero	501.670	2.016	557.047	2.248
Ebro	724.822	3.253	762.429	3.698
Guadalete y Barbate	65.500	255	62.609	270
Guadalquivir	695.348	2.061	697.838	2.580
Guadiana	458.591	1.386	482.045	1.605
Júcar	323.741	1.341	352.725	1.212
Miño-Sil	15.067	53	18.390	79
Segura	172.020	713	196.249	778
Tajo	214.182	957	201.378	983
Tinto, Odiel y Piedras	24.713	82	25.197	110



## 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. ACCESO A LA INFORMACIÓN

<http://maps.spiderwebgis.org/login/?custom=spider-center>



Para acceder a SPIDERwebGIS® escriba:  
**demo** (user) y **demo** (password)

**SPIDER-CENTER España**  
**Login: demo**  
**Password: demo**

Acceso gratuito sin necesidad de instalación de software  
Resultados de SPIDER-CENTER 2010-2011 y 2014-2015

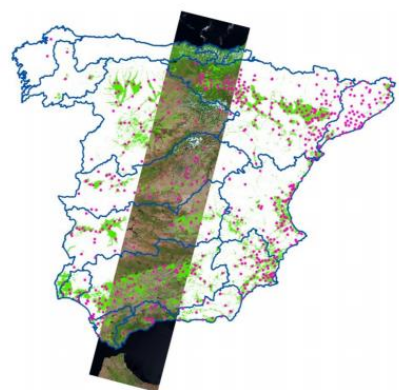


# 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. ACCESO A LA INFORMACIÓN

<http://maps.spiderwebgis.org/login/?custom=spider-center>



## INNOVACIÓN EN EL REGADÍO



Un uso más eficiente del agua integrando  
**Red SIAR, TELEDETECCIÓN Y SIG**  
Proyecto SPIDER-CENTER. Informe final. Enero, 2016

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE  
Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua  
Centro Nacional de Tecnología de Regadíos, CENTER  
Grupo Tragsa

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA. Sección de Teledetección y SIG

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

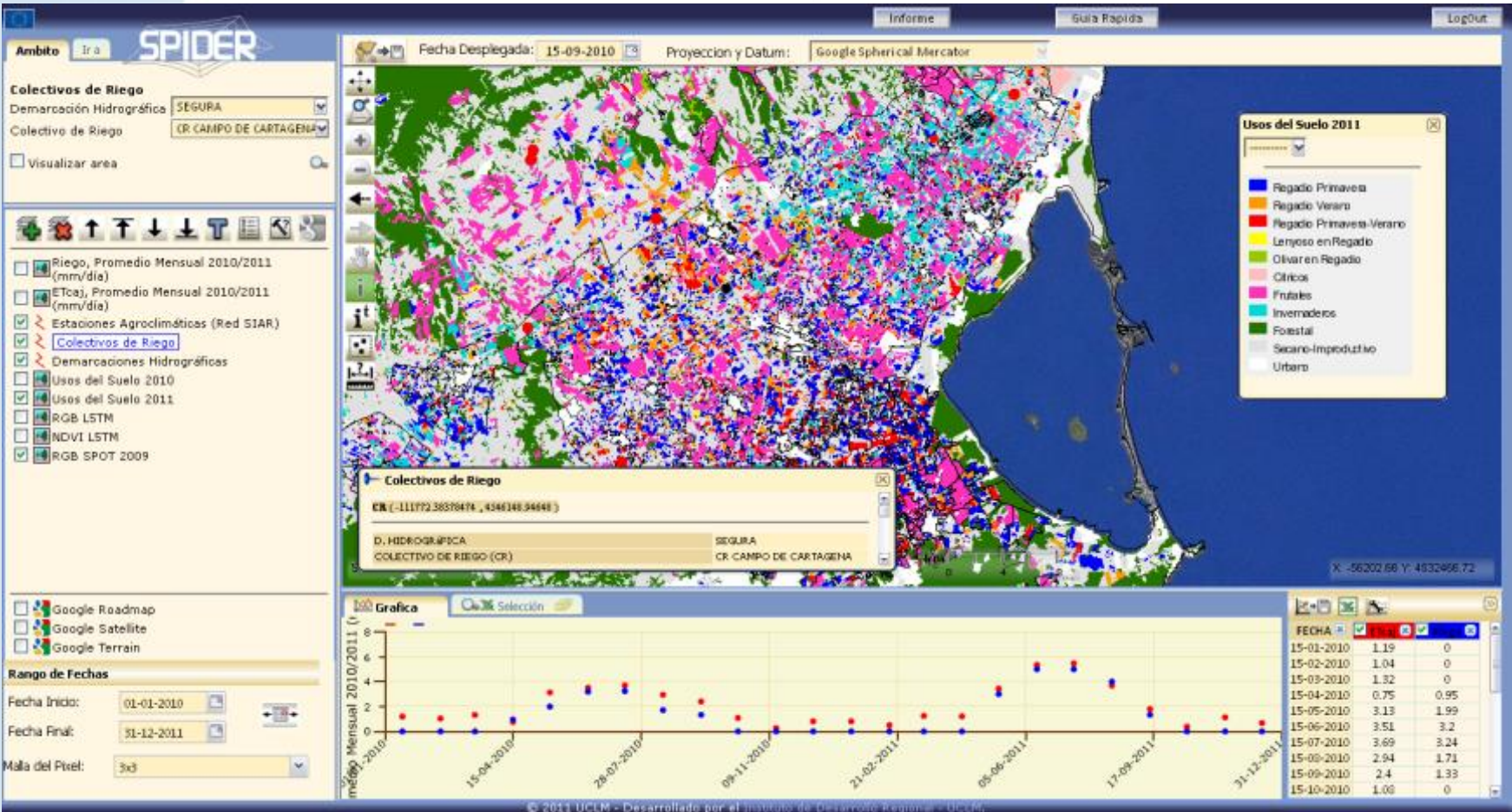
[http://maps.spiderwebgis.org/media/customlogins/spider-center/assets/SPIDER-CENTER\\_InformeFinal.pdf](http://maps.spiderwebgis.org/media/customlogins/spider-center/assets/SPIDER-CENTER_InformeFinal.pdf)

# 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. ACCESO A LA INFORMACIÓN

The screenshot displays the SPIDER web application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Informe', 'Guía Rápida', and 'LogOut'. The main content area is divided into several functional sections:

- Top Left (Blue):** 'Ambito' and 'Búsqueda Avanzada' (Advanced Search) section with a 'Demarcación Hidrográfica' dropdown and a 'Colectivo de Riego (Filtro)' search box.
- Left Panel (Yellow):** 'Tabla de Contenidos (ToC)' (Table of Contents) listing various data layers such as 'Estaciones Agroclimáticas (Red SIAR)', 'Colectivos de Riego', 'Demarcaciones Hidrográficas', 'Usos del Suelo 2010', 'Usos del Suelo 2011', 'RGB', 'NDVI', and 'RGB SPOT 2009'.
- Bottom Left (Purple):** 'Selección fechas en consulta temporal' (Date selection for temporal query) with fields for 'Fecha Inicial' (13-09-2010) and 'Fecha Final'.
- Center (Green):** A map of Spain with 'Visor SIG' (GIS Viewer) overlaid. It includes a scale bar (1:7M) and coordinates (X: 211530.25 Y: 4284715.42).
- Bottom Center (Red):** 'Visor de gráficas para las secuencias temporales de las imágenes (monitorización del cultivo según la variable consultada)' (Image temporal sequence viewer for crop monitoring according to the consulted variable).
- Bottom Right (Grey):** 'Visor Datos Alfanuméricos' (Alphanumeric data viewer).

# 5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. ACCESO A LA INFORMACIÓN



**Colectivos de Riego**  
 Demarcación Hidrográfica: SEGURA  
 Colectivo de Riego: CR CAMPO DE CARTAGENA

**Usos del Suelo 2011**

- Regado Primavera
- Regado Verano
- Regado Primavera-Verano
- Leñoso en Regado
- Olivar en Regado
- Citricos
- Frutales
- Invernaderos
- Forestal
- Secano-Improductivo
- Urbano

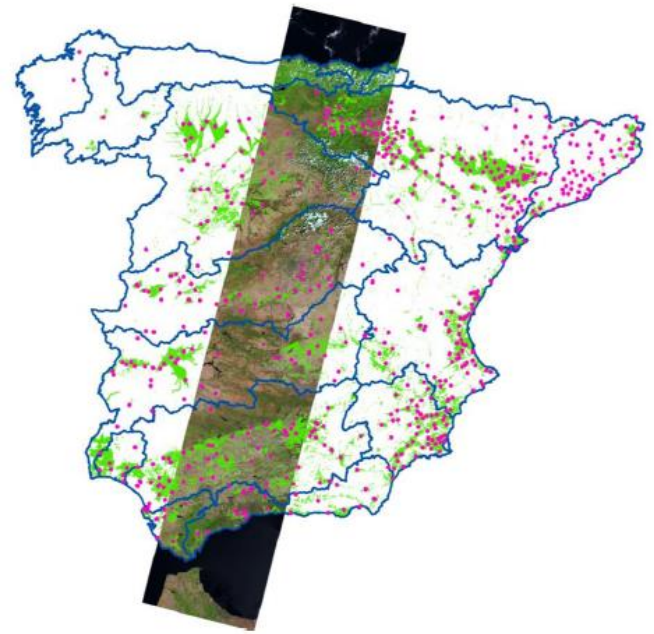
**Colectivos de Riego**  
 CN (-1111772,38378476 , 4346348,34448 )  
 D. HIDROGRÁFICA: SEGURA  
 COLECTIVO DE RIEGO (CR): CR CAMPO DE CARTAGENA

**Grafica**

FECHA	mm/día	mm/día
15-01-2010	1.19	0
15-02-2010	1.04	0
15-03-2010	1.32	0
15-04-2010	0.75	0.95
15-05-2010	3.13	1.99
15-06-2010	3.51	3.2
15-07-2010	3.69	3.24
15-08-2010	2.94	1.71
15-09-2010	2.4	1.33
15-10-2010	1.06	0

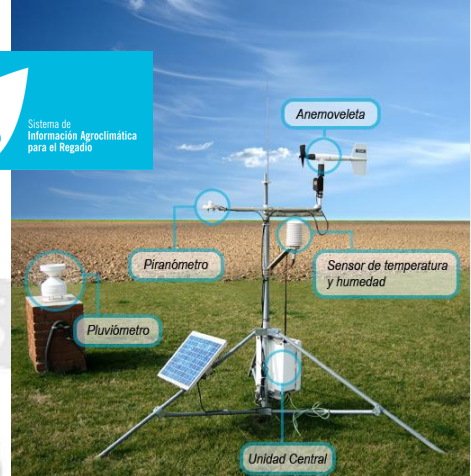
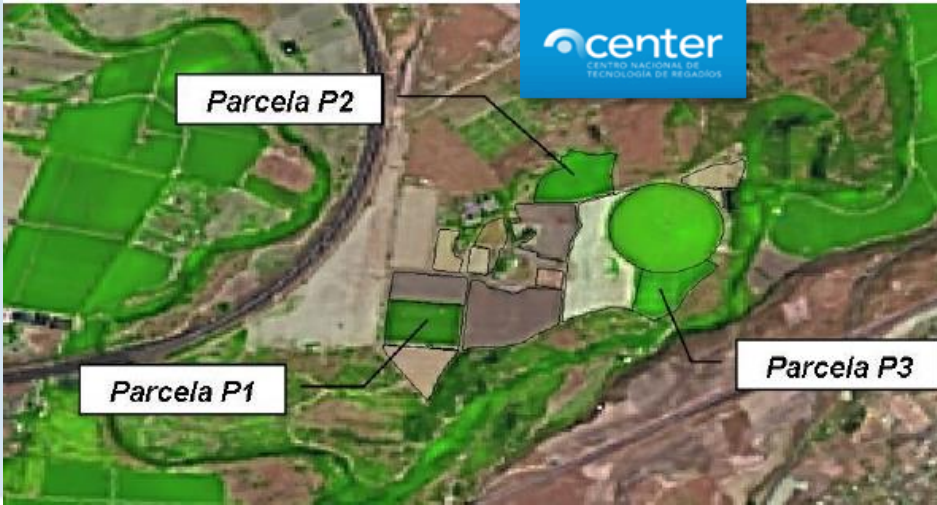






Fuente: <https://www.nasa.gov/content/iberian-peninsula-at-night>

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL





## 6.- CONCLUSIONES

- RELEVANCIA DE LA **UBICACIÓN** DE LAS ESTACIONES DEL **SIAR** EN LAS PRINCIPALES ZONAS DE REGADÍO Y DE LA **CALIDAD** DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA
- LAS **IMÁGENES DE SATÉLITE** PERMITEN REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DE LA **COBERTURA VEGETAL** Y DEL CÁLCULO DEL **COEFICIENTE DE CULTIVO** EN AMPLIAS ZONAS DEL TERRITORIO A UN COSTE RAZONABLE
- **INTEGRACIÓN** ENTRE EL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN FACILITA LA **ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES DE RIEGO** EN GRANDES ZONAS REGABLES
- **TOMA DE DECISIONES INSTITUCIONALES, COLECTIVAS E INDIVIDUALES**
- POSIBILIDAD DE **EXPLOTACIÓN** DE LOS DATOS A DISTINTOS NIVELES
- **ADAPTACIÓN** DE LA FORMA DE **DIFUNDIR** LA INFORMACIÓN AL USUARIO FINAL
- **RESPUESTA A LOS RETOS DE SOSTENIBILIDAD**





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

**SiAR**

Sistema de  
Información Agroclimática  
para el Regadío

**MUCHAS GRACIAS**

***Raquel Bravo Rubio***

***[rbravo@magrama.es](mailto:rbravo@magrama.es)***