



TECNOLOGÍA PARA GESTIONAR EN ESCASEZ:

SiAR app PROYECTO SPIDER-CENTER

Raquel Bravo Rubio

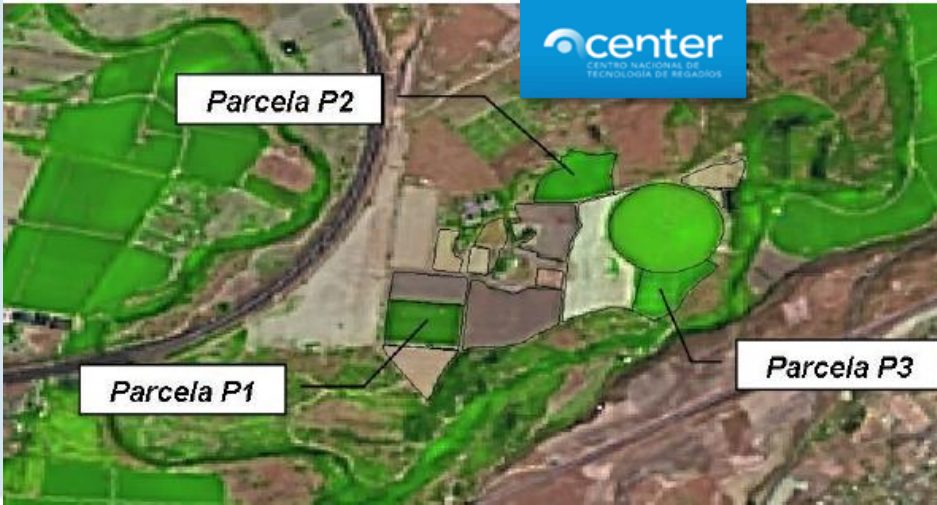
Subdirección General de de Regadíos y Economía del Agua





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



1.- EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA PARA EL REGADÍO

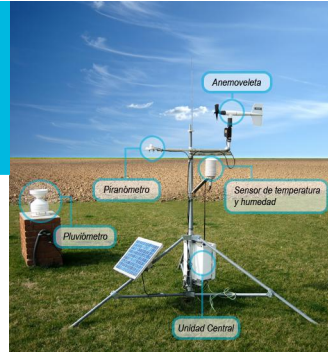
2.- SiAR app

3.- INTEGRACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN

4.- SPIDER-CENTER 2010-2011

5.- SPIDER-CENTER 2014-2015

6.- CONCLUSIONES



1.-OBJETIVOS E IMPORTANCIA DEL SIAR



Sistema de
Información Agroclimática
para el Regadío

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



ESTACIONES AGROCLIMATICAS
● Estaciones propiedad de CITA
● Estaciones propiedad de MAGRAMA

461 estaciones (361 del MAGRAMA)

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

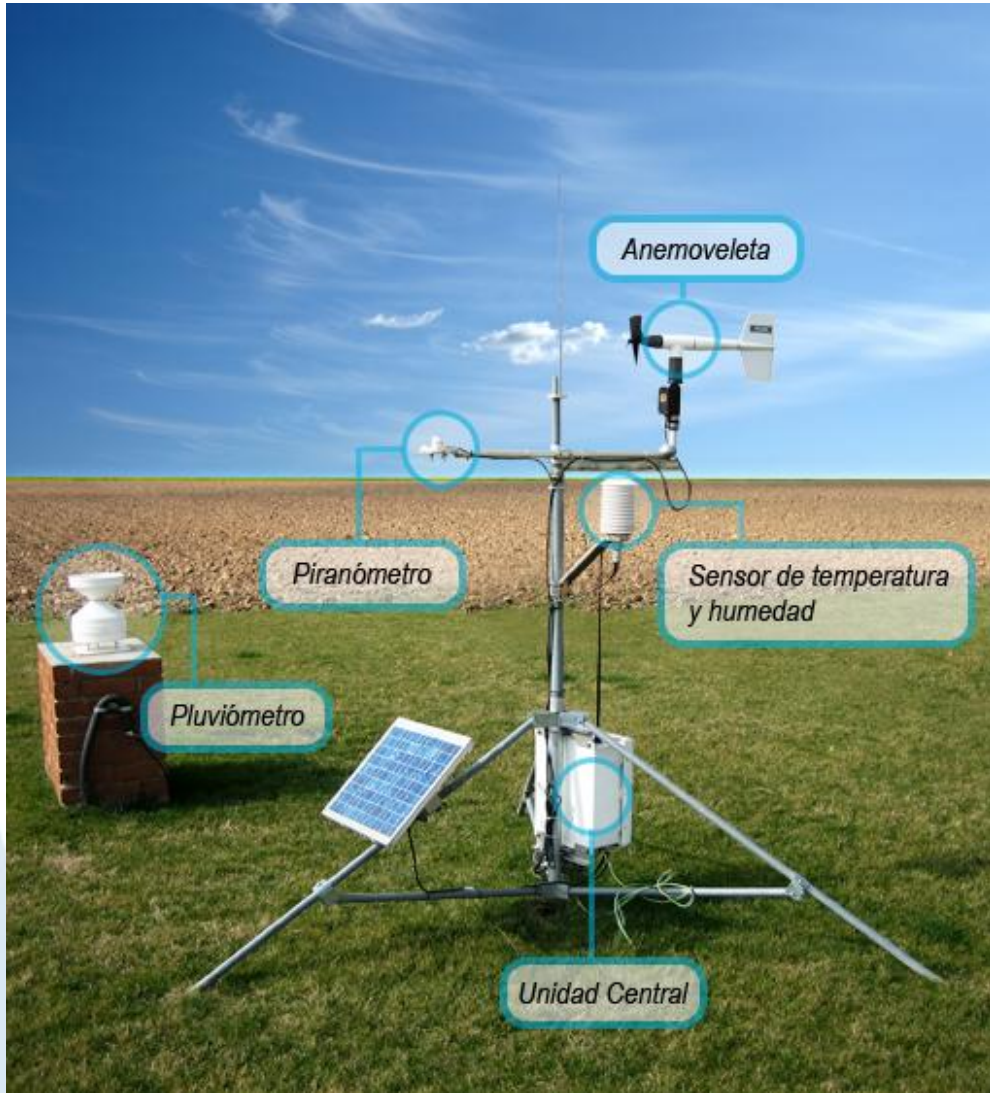
1.-DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES POR CCAA

CCAA	Estaciones propiedad MAGRAMA	Estaciones propiedad CCAA	Total de estaciones
Andalucía	87	12	99
Aragón	49	0	49
Baleares	11	0	11
Canarias	20	10	30
Castilla y León	42	11	53
Castilla-La Mancha	43	0	43
Comunidad Valenciana	45	10	55
Extremadura	20	17	37
Galicia	4	0	4
Comunidad de Madrid	6	1	7
Región de Murcia	18	24	42
Comunidad Foral de Navarra	16	11	27
Total	361	96	457

Fuente: elaboración propia



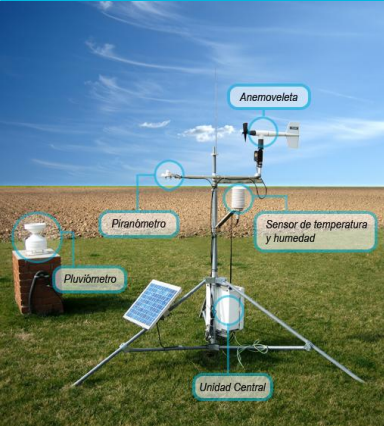
1.-DESCRIPCIÓN DE UNA ESTACIÓN AUTOMÁTICA TIPO



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



1.-DATOS QUE RECOGEN LOS SENSORES



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

PARÁMETROS	DATOS METEOROLÓGICOS	MUESTREO	DATOS CALCULADOS
Temperatura (T ^a)	Datos medio-horarios, datos diarios, semanales y mensuales.	10 min	Evapotranspiración (ET ₀ , ET _c) 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 ²)		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>

APLICACIÓN MÓVIL



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

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





Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

UN MILLÓN DE PÁGINAS VISTAS EN EL AÑO 2015

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

INICIO

www.siar.es

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 de estadísticas internas que ayuden a la mejora del servicio.

<http://eportal.magrama.gob.es/websiar/Inicio.aspx>



Selección de parámetros

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 Eto

- 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
- Vel/Viento (m/s)
- Vel/VientoMax (m/s)
- Hora Vel/Max
- Dir/Viento (°)
- Dir viento Vel Max (°)
- Precipitación (mm)
- P. Efect (mm)
- Radiación (MJ/m2)
- Temp Suelo 10 cm (°C)
- Temp Suelo 30 cm (°C)
- Eto (mm)

Consulta de datos diarios

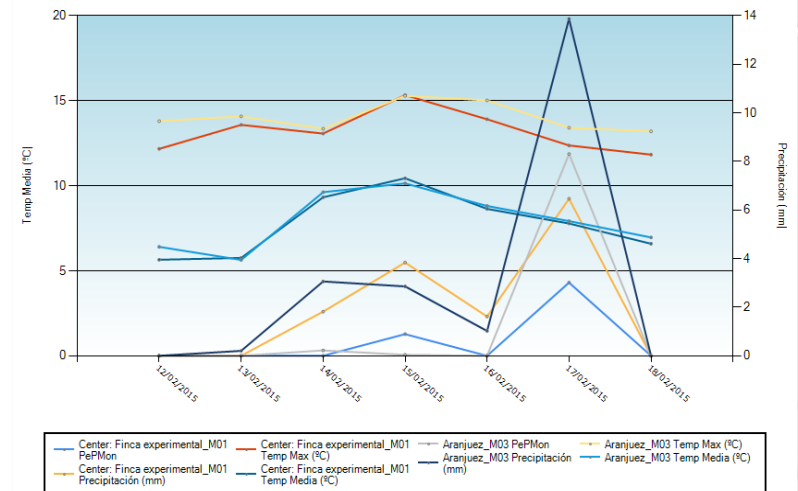
Aranjuez

Fecha	Temp Media (°C)	Temp Max (°C)	Hum Media (%)	Hum Max (%)	Vel Viento (m/s)	Dir Viento (°)	Vel V. Max (m/s)	Dir V. Vel Max (°)	Rad (MJ/m2)	Precip (mm)	P. Efect (mm)	Eto (mm)	T° S. 10 cm (°C)
12/02/2015	6,41	13,80	80,60	100,00	0,66	12,77	2,64	263,10	10,85	0,00	0,00	1,13	5,77
13/02/2015	5,64	14,08	76,10	100,00	2,15	280,40	9,71	242,80	13,13	0,20	0,00	1,84	5,51
14/02/2015	9,62	13,35	76,10	100,00	3,06	238,50	8,30	257,30	9,66	3,06	0,22	1,66	7,03
15/02/2015	10,14	15,29	81,70	100,00	2,71	249,80	7,06	265,40	10,64	2,86	0,04	1,80	8,06
16/02/2015	8,81	15,02	74,00	100,00	1,66	238,10	6,48	289,40	13,17	1,02	0,00	1,66	7,91
17/02/2015	7,92	13,41	70,70	100,00	1,27	36,69	5,37	76,90	15,09	13,87	8,31	1,62	7,80
18/02/2015	6,96	13,20	68,99	82,90	0,88	36,63	4,51	140,70	10,77	0,00	0,00	1,34	7,49

Center: Finca experimental

Fecha	Temp Media (°C)	Temp Max (°C)	Hum Media (%)	Hum Max (%)	Vel Viento (m/s)	Dir Viento (°)	Vel V. Max (m/s)	Dir V. Vel Max (°)	Rad (MJ/m2)	Precip (mm)	P. Efect (mm)	Eto (mm)	T° S. 10 cm (°C)
12/02/2015	5,65	12,17	77,60	94,90	1,13	347,80	3,21	330,60	9,30	0,00	0,00	1,24	5,49
13/02/2015	5,76	13,58	74,90	98,10	2,09	217,90	7,30	216,90	13,54	0,00	0,00	1,78	5,48
14/02/2015	9,32	13,07	73,20	93,20	3,40	224,10	8,80	211,50	8,10	1,82	0,00	1,88	6,98
15/02/2015	10,44	15,33	75,30	96,00	1,99	207,00	6,23	196,10	10,64	3,84	0,89	1,77	7,92
16/02/2015	8,64	13,91	71,50	97,10	0,83	172,80	6,57	36,77	10,03	1,62	0,00	1,28	7,77
17/02/2015	7,78	12,37	58,87	87,80	6,00	24,76	12,62	34,86	15,56	6,46	3,01	2,77	7,17
18/02/2015	6,59	11,83	57,91	76,40	2,77	26,28	8,53	18,16	10,33	0,00	0,00	2,05	6,52

DATOS DIARIOS





<http://eportal.magrama.gob.es/websiar/Inicio.aspx>

Estación: Calanda
Comarca: Bajo Aragon
Cultivo: Melocotonero
Fecha Inicial: 13/04/2014 Fecha Final: 20/04/2014

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

Necesidades netas

Formulario de consulta

AYUDA

Comunidad Autónoma: Aragón

Provincia: Teruel

Comunidad de Regantes: Guadalope

Estación: Calanda

Comarca en la que está situada la estación seleccionada: Bajo Aragon (Teruel)

Seleccione un cultivo de esa comarca: Melocotonero (Mar/ Ago)

Diarios Semanales Mensuales

Fecha Inicial: 13/04/2014

Fecha Final: 20/04/2014

Consultar Datos

Fecha	Kc	ETo(mm)	Etc(mm)	Pe(mm)	ETc-Pe (mm)
13/04/2014	0,7	3,8	2,7	0,0	2,7
14/04/2014	0,7	4,2	2,9	0,0	2,9
15/04/2014	0,7	3,3	2,3	0,0	2,3
16/04/2014	0,7	4,6	3,2	0,0	3,2
17/04/2014	0,7	4,6	3,2	0,0	3,2
18/04/2014	0,7	6,3	4,4	0,0	4,4
19/04/2014	0,7	5,1	3,6	0,4	3,2
20/04/2014	0,7	2,6	1,8	0,0	1,8

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

AYUDA

Consultas Personalizadas

Crear

Solicitud Envíos Periódicos

Crear **Ver Envío** **Eliminar**

Madrid

Desactivar envío

Solicitud Masiva de Datos

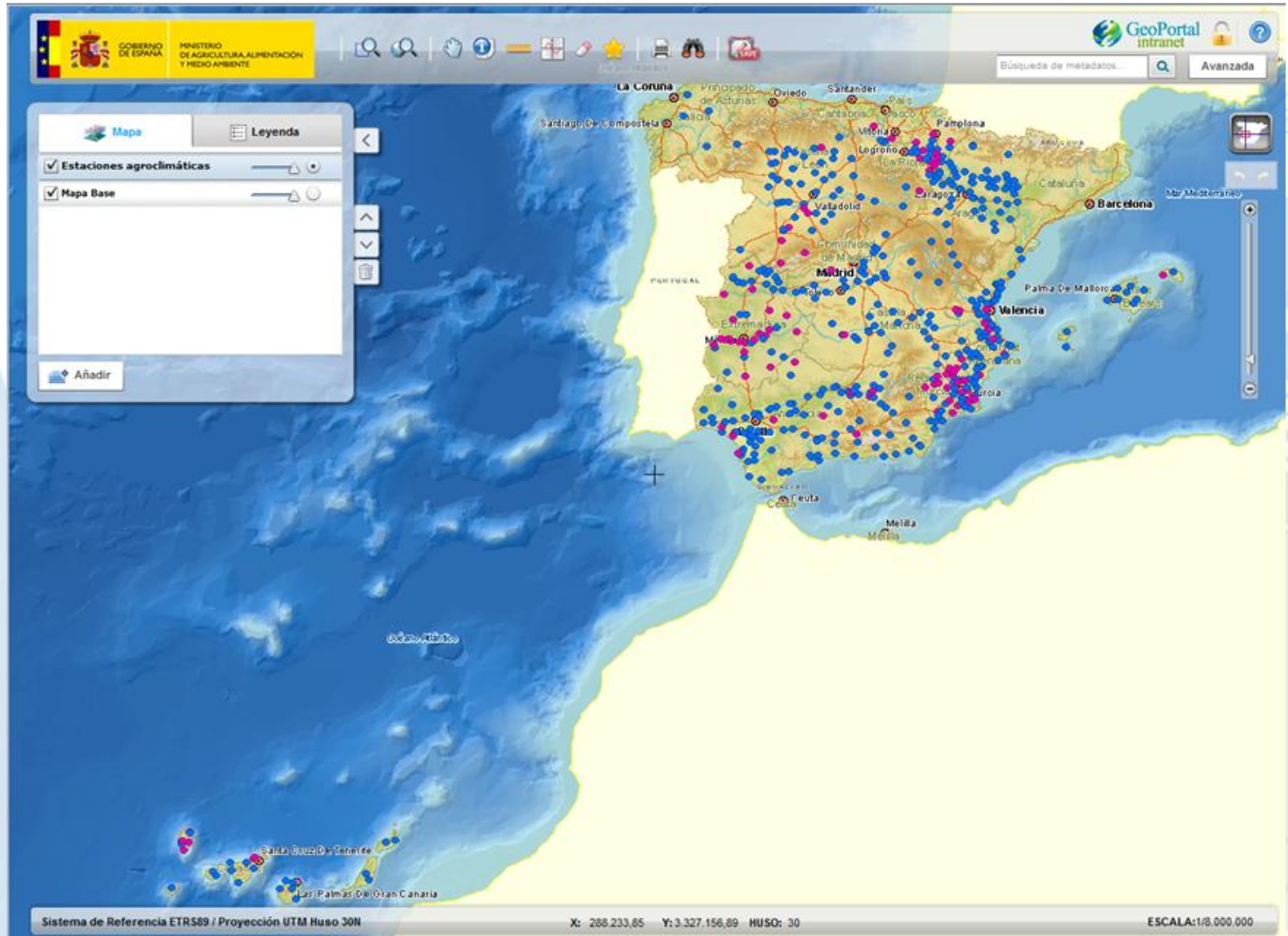
Crear



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

1.-DIFUSIÓN: GEOPORTAL DEL MAGRAMA

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



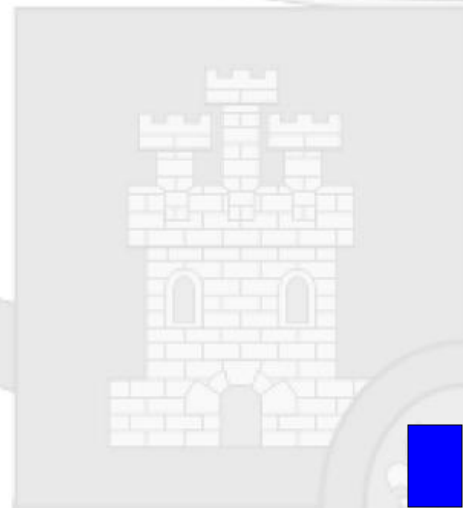


GOBIERNO DE ESPAÑA

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.-PRIMEROS PASOS

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



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



Entrar
Ya estoy registrado



Registrarse
Quiero darme de alta



Mis cultivos
seleccione un cultivo para gestionarlo



todavía no ha añadido ningún cultivo



+ añadir nuevo cultivo





nuevo cultivo
pulse para localizar su parcela



Vereda de Sedano
M-50
M-45
Centro Nacional de Tecnología de...

municipio: San Fernando de Henares
estación: Center: Finca experimental (0,2 Km)

aceptar 
paso 1 de 7



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

2.-CREACIÓN DE UN CULTIVO PERSONALIZADO

Sistema de Información Agrodimática para el Regadío		Sistema de Información Agrodimática para el Regadío		Sistema de Información Agrodimática para el Regadío	
nuevo cultivo <i>seleccione tipo de cultivo</i>		nuevo cultivo <i>configuración</i>		nuevo cultivo <i>configuración para leñosos (superficie y marco de plantación)</i>	
	Ajo		fecha de siembra	Superficie (m ²):	<input type="text"/>
			12-4-2016	Distancia entre filas (m):	<input type="text"/>
	Alcachofa	seleccione fecha		Distancia entre columnas (m):	<input type="text"/>
	Calabaza		etapas de desarrollo (días)	Diametro de copa (m):	<input type="text"/> , <input type="text"/>
	Cebolla		<i>inicio</i> 20 <i>desarrollo</i> 30 <i>medio</i> 70 <i>fin</i> 40		
	más cultivos...				
paso 2 de 7		aceptar ▶▶ paso 3 de 7		aceptar ▶▶ paso 3 de 7	

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



Sistema de Información
Agrodinámica para el Regadío

nuevo cultivo
seleccione tipo de riego



aspersión



goteo



riego superficial

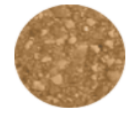


Sistema de Información
Agrodinámica para el Regadío

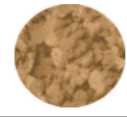
nuevo cultivo
seleccione tipo de suelo



arenoso



franco



limoso



arcilloso



Sistema de Información
Agrodinámica para el Regadío

nuevo cultivo
seleccione unidades



volumen



l/m^2



m^3/ha



$l/árbol$



superficie



m^2



ha



caudal



l/s



l/h

paso 4 de 7

paso 5 de 7

aceptar



paso 6 de 7

2.-GESTIÓN DE MIS CULTIVOS

 Sistema de Información Agrodimática para el Regadío			 Sistema de Información Agrodimática para el Regadío			  Sistema de Información Agrodimática para el Regadío		
nuevo cultivo <i>resumen final</i>			Mis cultivos <i>seleccione un cultivo para gestionarlo</i>			Girasol <i>opciones de gestión para su cultivo</i>		
 localización <i>municipio:</i> Murcia <i>comarca:</i> Río Segura <i>estación:</i> Murcia (La Alberca) (5,9 Km)			 Pimiento Dulce <i>estado: riesgo hídrico</i>			  <i>necesidades de riego</i> <i>estado del cultivo</i>		
 información del cultivo <i>nombre:</i> manzano <i>cultivo:</i> manzano <i>riego:</i> goteo <i>suelo:</i> franco <i>superficie (m²):</i> 10.000 <i>marco (m²):</i> 18 <i>copa (m):</i> 2,5			 Girasol <i>estado: riesgo hídrico</i>					
			 Lechuga <i>estado: riesgo hídrico</i>					
			 Tomate m3 <i>estado: optimo</i>			   <i>datos meteo</i> <i>predicción</i> <i>mi cultivo</i>		
			 Alcachofa (año 1) <i>estado: optimo</i>					
crear cultivo  <i>paso 7 de 7</i>			añadir cultivo 			 <i>editar cultivo</i>		
						 <i>eliminar cultivo</i>		

2.-NECESIDADES DE RIEGO Y ESTADO DEL CULTIVO

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

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Girasol.baza
necesidades de riego

datos para el día:
12/04/2016

necesidades diarias

necesidades semanales

1,8 l/m²

estado del cultivo

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

Abril de 2016

L	M	M	J	V	S	D
28	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

aceptar

Sistema de Información Agroclimática

manzano
dosis de riego necesaria

1,8 l/m²

optimo

98 %

activar avisos cambio estado del cultivo

Ver info riego

configurar riego

regar

aportaciones

gráficas

2.-CONFIGURACIÓN DE RIEGO, APORTACIONES DE RIEGO Y CONSULTA ACUMULADA

Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

 **manzano**
configurar riego

Caudal por gotero/micro aspersor:
 , l/h

Número de goteros/micro aspersores por planta:

 **manzano**
goteo

- hasta cubrir necesidades
- tiempo
- volumen

horas minutos

 **manzano**
aportaciones hídricas

datos acumulados
 datos semanales
 datos diarios

datos acumulados desde el inicio
lluvia (efectiva)
 mm


riego
 l/m²


 guardar cambios


 regar

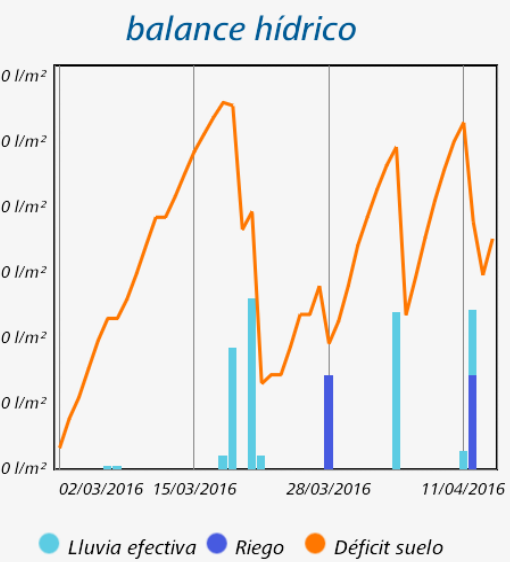
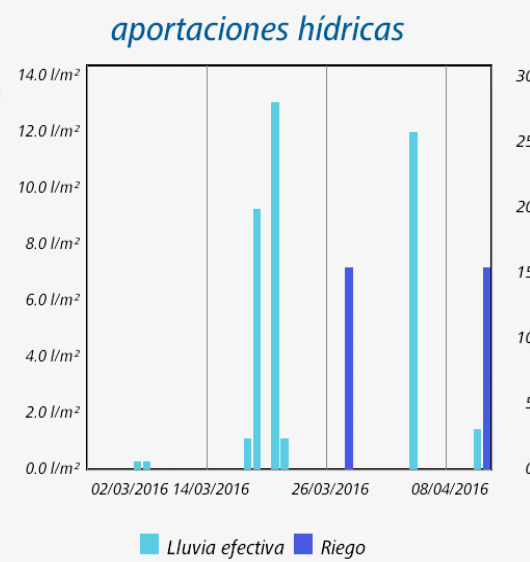
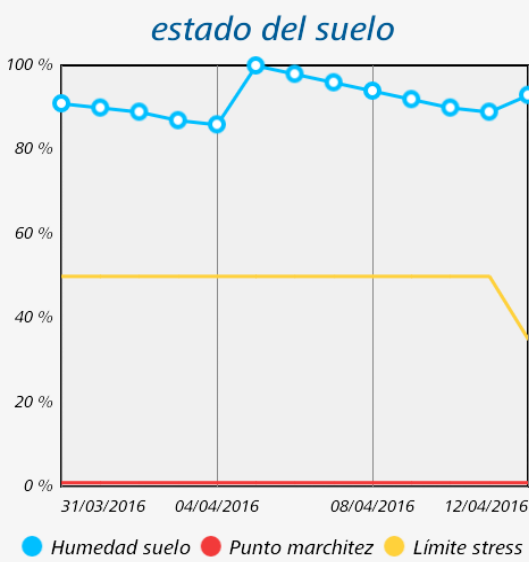
 gráficas

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


Sistema de Información Agroclimática para el Regadío


Sistema de Información Agroclimática para el Regadío


Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

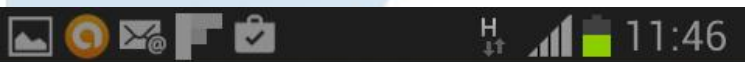


toque el gráfico con dos dedos y arrastre para hacer zoom.

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

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

 **estado del suelo**
 **aportaciones hídricas**
 **balance hídrico**
 **estado del suelo**
 **aportaciones hídricas**
 **balance hídrico**
 **estado del suelo**
 **aportaciones hídricas**
 **balance hídrico**



2.-WIDGET



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 Agrometeorológica para el Regadío

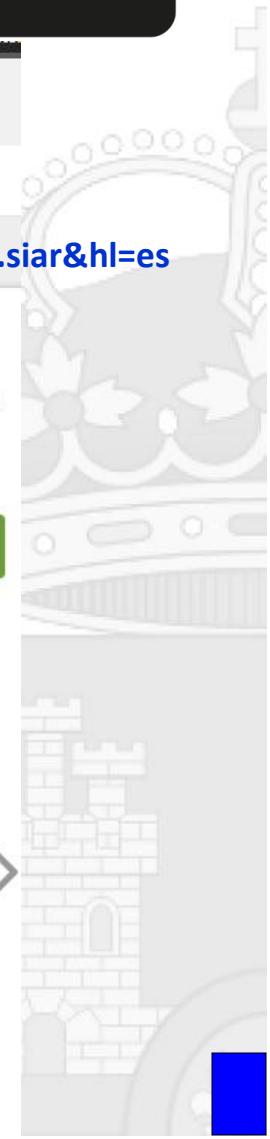
nuevo cultivo pulse para localizar su parcela

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](#)

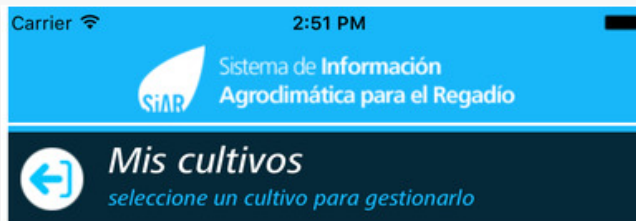
...Más

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





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

a de prensa



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

The screenshot shows the website interface for the Red Rural Nacional. At the top, there are logos for FEADER, the Government of Spain, the Ministry of Agriculture, Food and Environment, and the Red Rural Nacional itself. The main heading is 'Red Rural Nacional' with a language selector for 'Español | English'. A navigation menu includes 'INICIO', 'QUIENES SOMOS', 'DESARROLLO RURAL', 'LEADER', 'INNOVACIÓN-AEI', 'ASESORAMIENTO', and 'GRUPOS DE TRABAJO'. Below the menu, a breadcrumb trail reads 'Portal web > Inicio > Noticias > Detalle noticia > La herramienta Siar App ya está disponible para el sector agrícola'. The main article title is 'La herramienta Siar App ya está disponible para el sector agrícola'. Below the title is a blue banner for 'Sistema de Información Agroclimática para el Regadío' (SIAR). Three icons represent 'datos meteo', 'predicción', and 'mi cultivo'. The article text states that the app is available for smartphones and tablets, providing agrometeorological data for 461 stations. A calendar for June 2016 is shown on the right, with a search bar above it. Below the calendar, there is a section for 'Próximos eventos' with a link to a seminar in Sofia, Bulgaria. The footer includes the logos of the Government of Spain and the Ministry of Agriculture, Food and Environment, along with the text 'Red Europea de Desarrollo Rural'.



2.-DIFUSIÓN- BOLETÍN 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**.




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

The screenshot shows the website 'center.es' with a green header. The main navigation bar includes 'Ministerio', 'Áreas de actividad', 'Participación pública', 'Cartografía y SIG', 'Estadísticas', 'Sede electrónica', and 'Sala de prensa'. The breadcrumb trail is 'Inicio > Desarrollo Rural > Centro Nacional de Tecnología de Regadíos > Qué es Center > Actividades'. The article title is 'PRESENTACIÓN DEL SIAR PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, EN EL XXXIV CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS'. It is dated 14/06/2016 and includes options to 'Imprimir' and 'Descargar en PDF'. The text describes the SIAR app, its features, and its availability on Android and iOS. A photo gallery at the bottom shows a smartphone displaying the app interface with the slogan 'Riego eficiente en tu mano'.

<https://sede.magrama.gob.es>

<http://www.center.es>



2.-DIFUSIÓN-PRENSA TÉCNICA ESPECIALIZADA



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

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...



Tweets by @Fena

Fenacore @FenacoreOficial
#SiAR app, el nuevo #Sistema de Información Agroclimática para el #Regadío de @magramagob
bit.ly/1UQsYOA



miguel mena garrido @menagarrido · 21 jun.
Riego: "SiAR" APP programación riegos, para móviles. goo.gl/B9M7J1
Descarga play.google.com/store/apps/details...



Red Rural Nacional @redrunacional · 1 h
Ya está disponible SiAR app con toda la información agroclimática para el regadío @magramagob: ow.ly/iXWU301vO2c



COIA CentroyCanarias @agronomoscentro · 16 jun.
SiAR app, #aplicación del Sistema de Información Agroclimática para el #Regadío agronomoscentro.org/index.php/8-no...



2.-DIFUSIÓN A TRAVÉS DE REDES SOCIALES-TWITTER



magrama @magramagob · 6 jul.

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



20 19



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



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

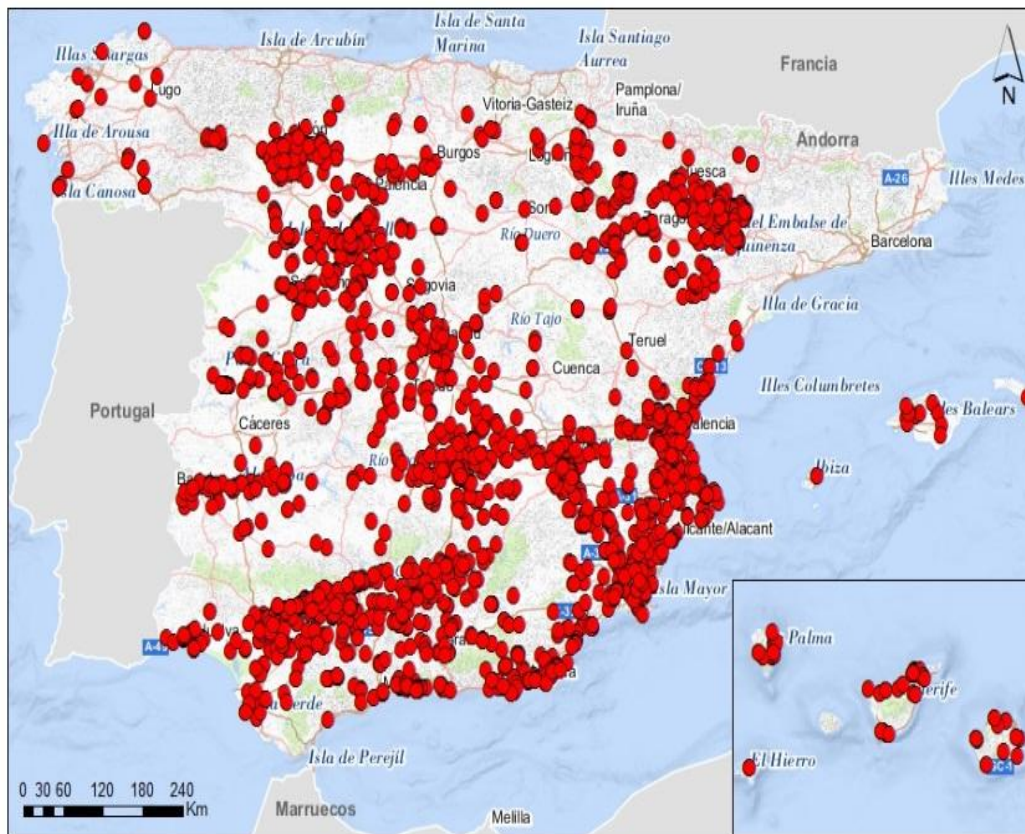
COLABORACIÓN CAMPAÑA DE RIEGO 2016



2.-RESULTADOS: 2.500 descargas



Mapa de Cultivos SIAR App





RESULTADOS: CULTIVOS MÁS CONSULTADOS



Maíz



Aceituna de almazara



Uva de transformación



Naranja



Almendra



Tomate





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

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

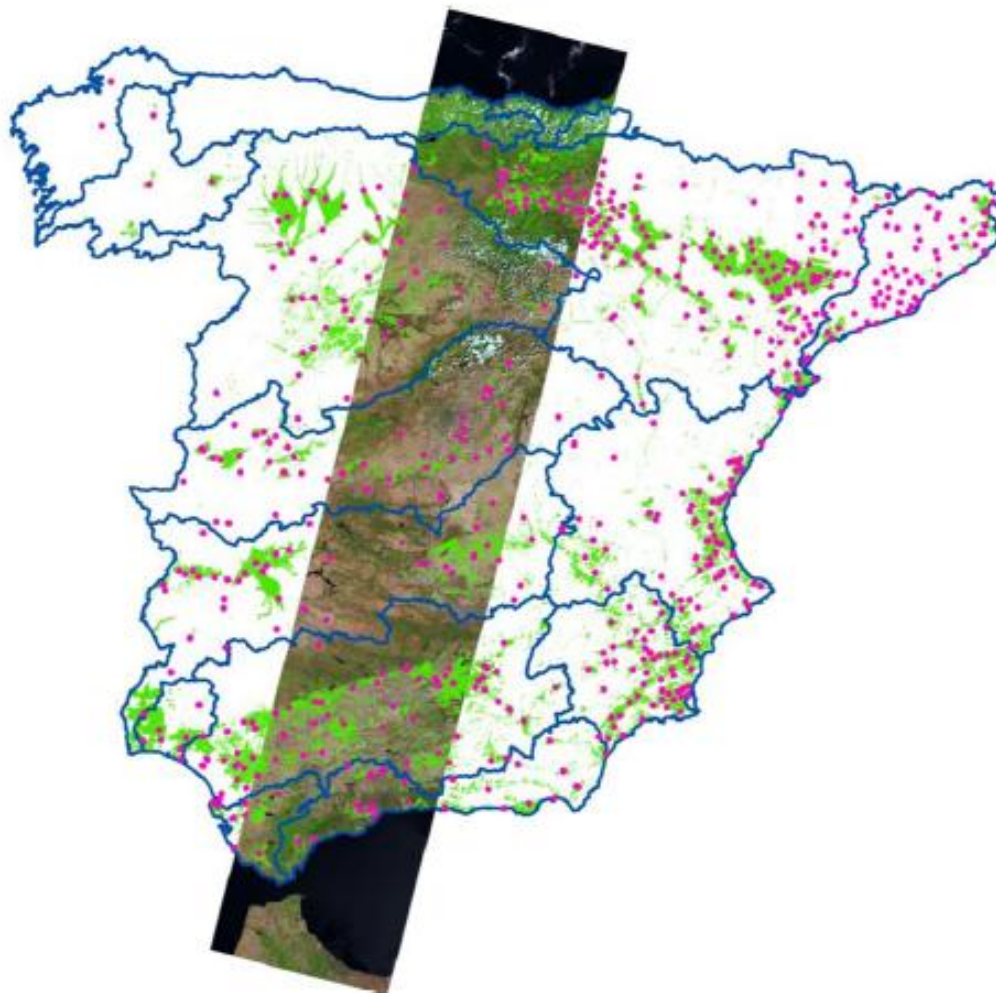
AGRADECIMIENTOS EN RELACIÓN SON SiAR app



COMUNIDADES DE REGANTES PARTICIPANTES



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

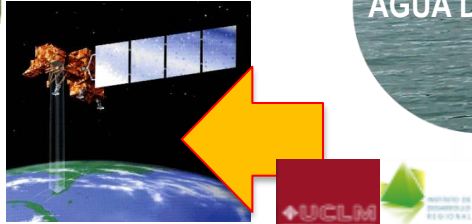




3.-INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN



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





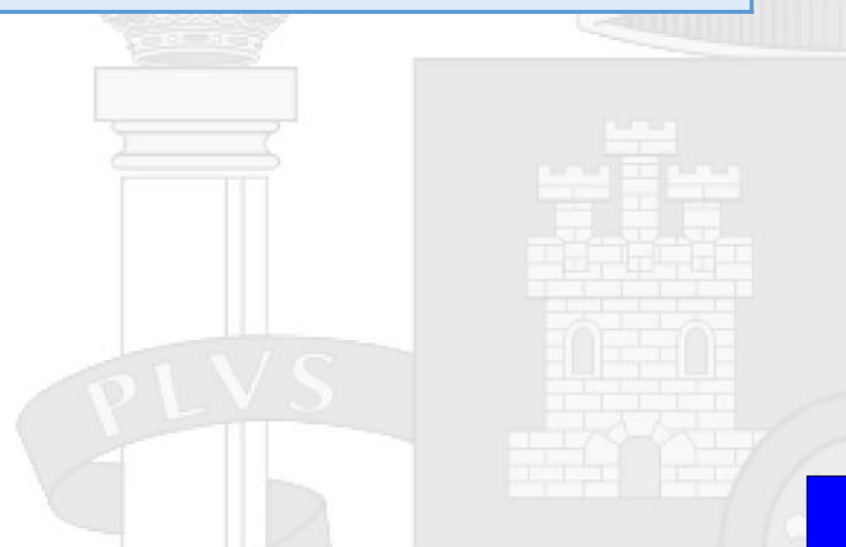
3.-INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE SATÉLITE. NDVI

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

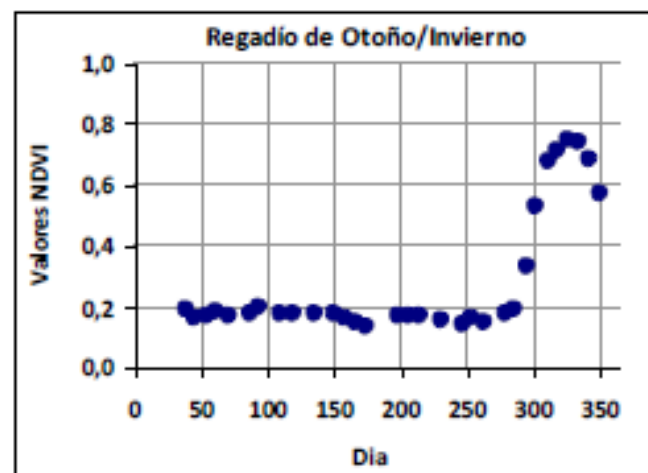
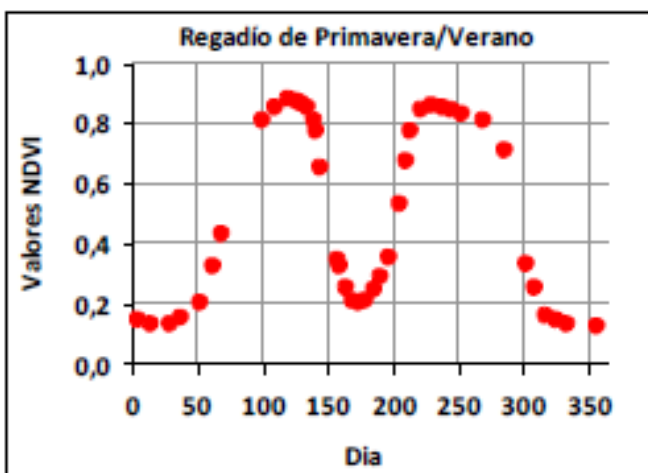
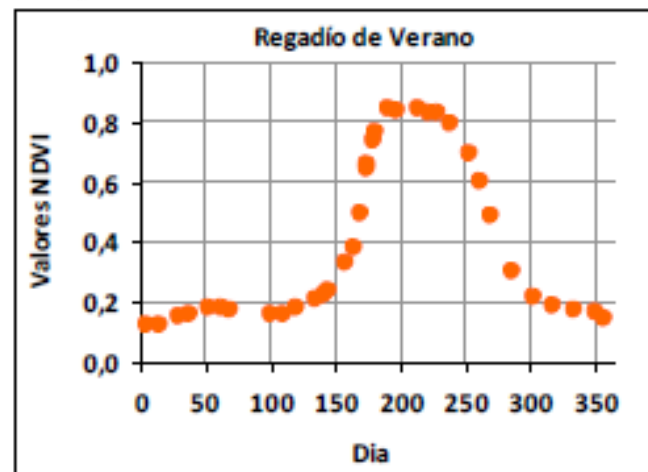
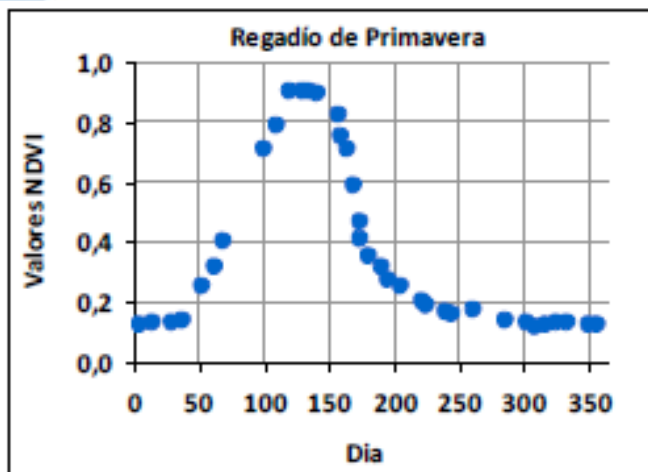
Relación lineal con el coeficiente de cultivo

Evolución característica según tipología del cultivo

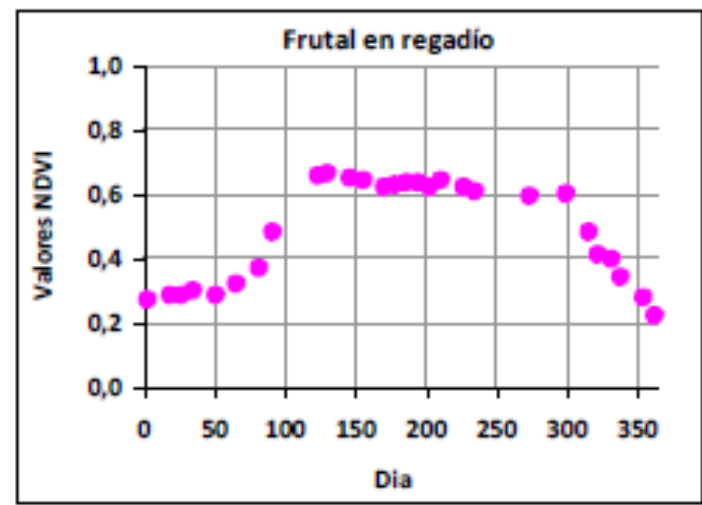
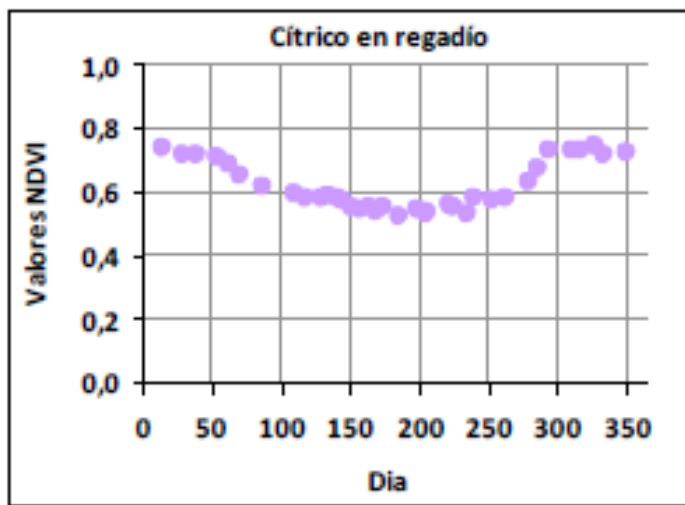
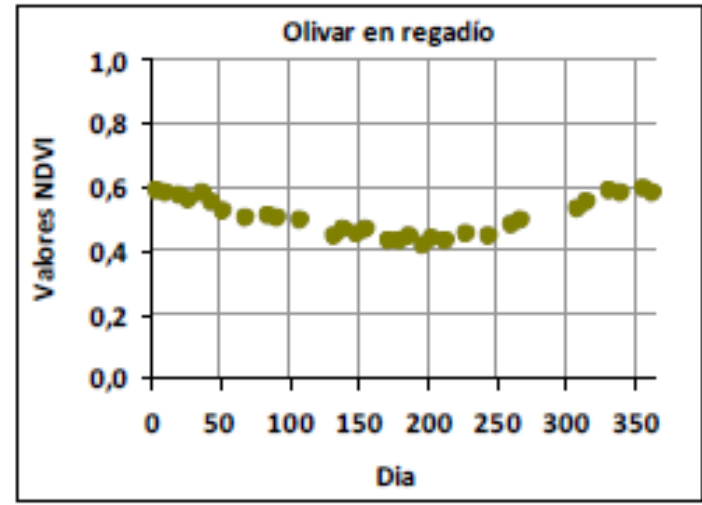
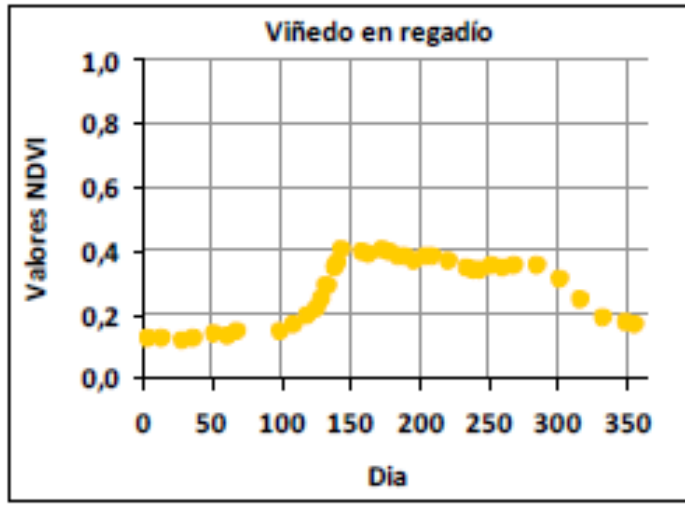




3.- INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SIAR Y LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN. CURVAS CARACTERÍSTICAS DE EVOLUCIÓN DE NDVI



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*

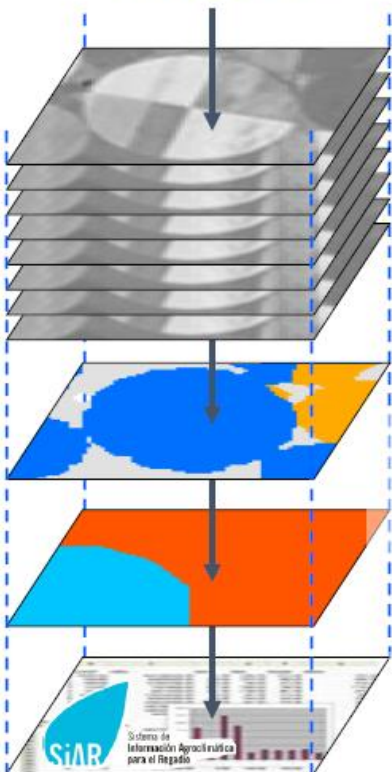
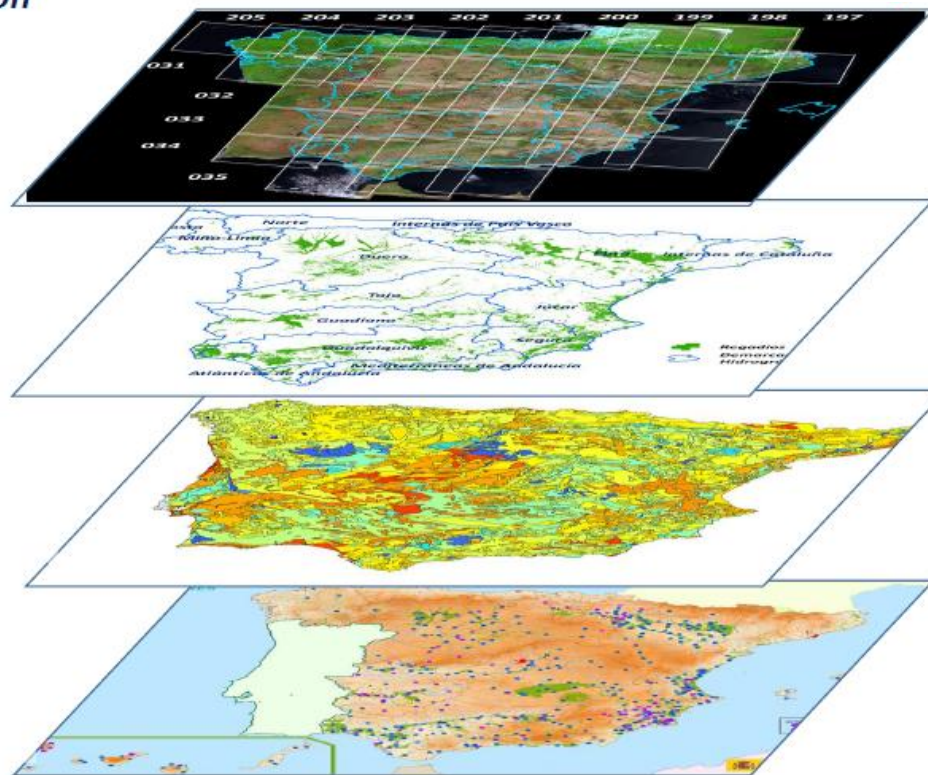
Espacialmente distribuido

*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:

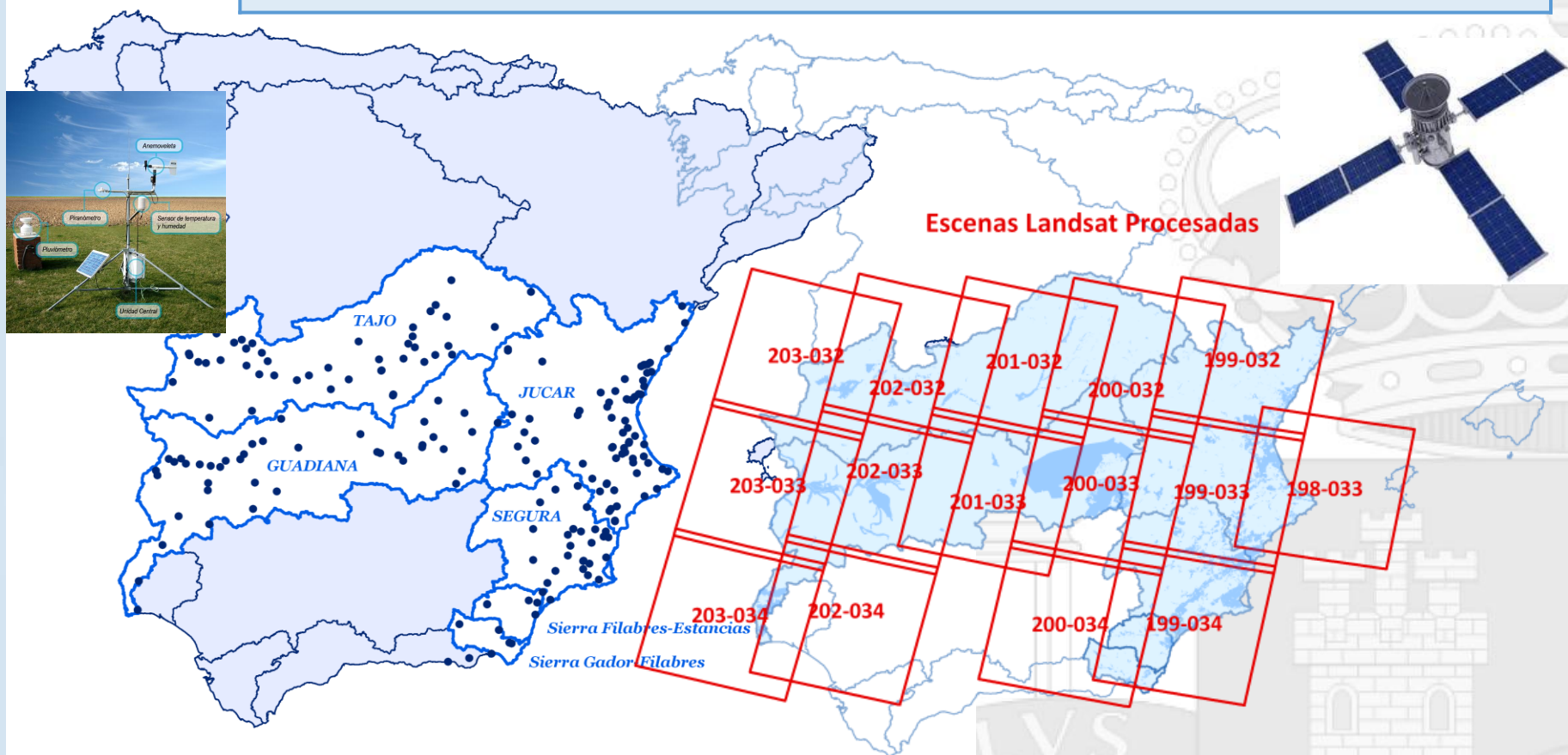
http://www.hidromore.es/index.php?option=com_newsfeeds&catid=10&Itemid=35

<https://youtu.be/NizV6qjBqMo>

4.-SPIDER-CENTER 2010-2011

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

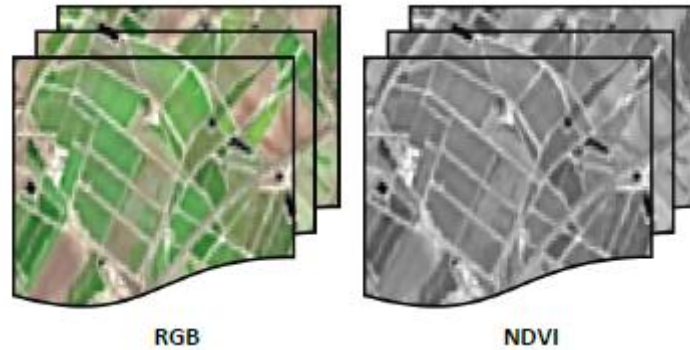
196 Imágenes procesadas en 5 escenas de Landsat 5 TM y Landsat 7 ETM+



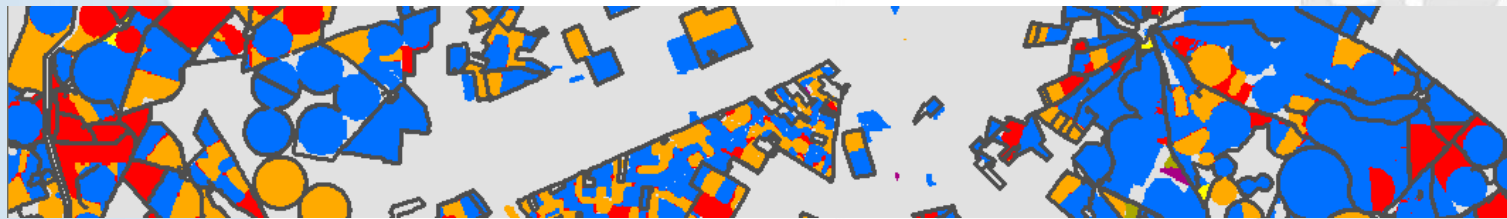
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

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.

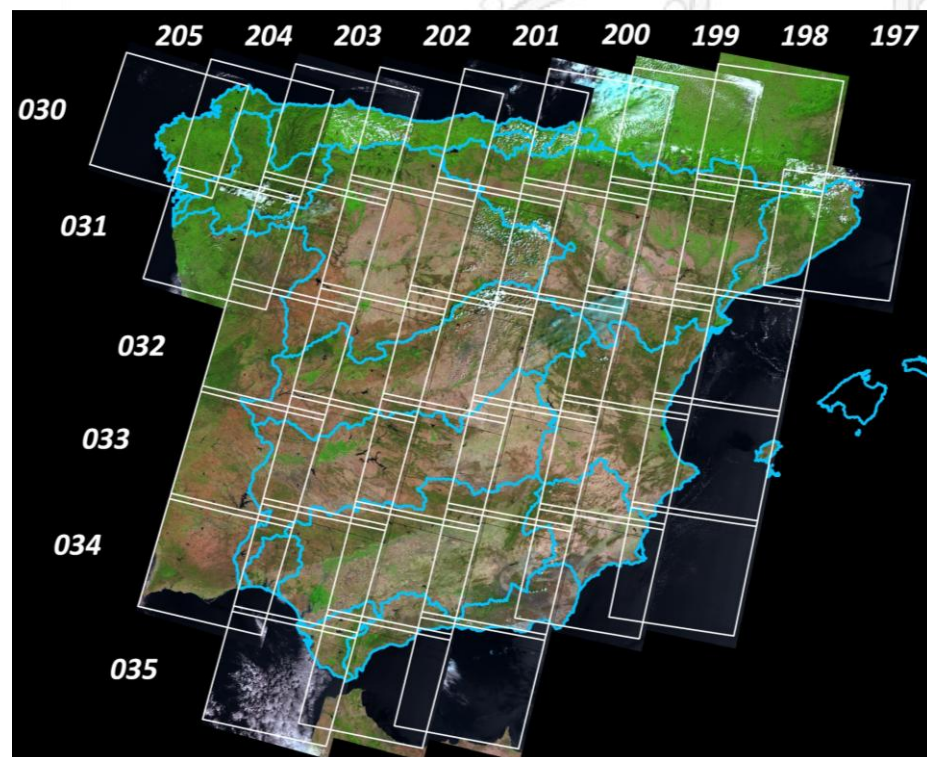
ÁMBITO ESPACIAL ESPAÑA PENINSULAR-PROCESADO DE IMÁGENES

■ 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

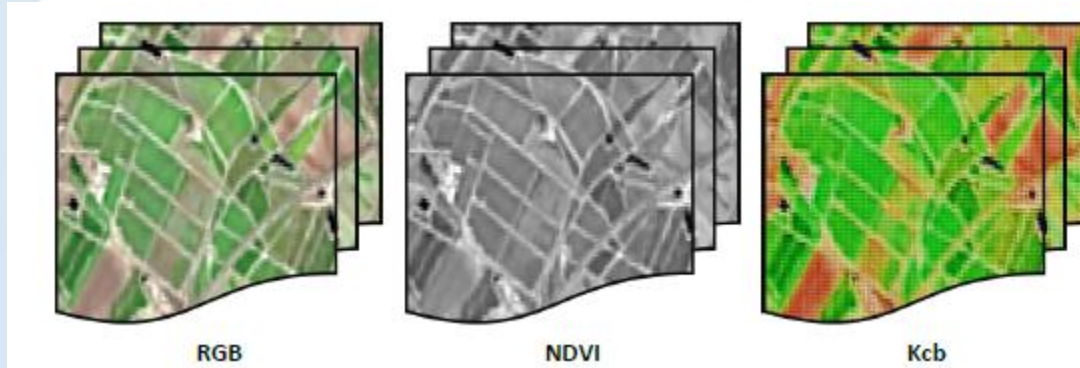
3.600.000 ha de regadío (98,85% superficie)

1.155 Imágenes de satélite procesadas

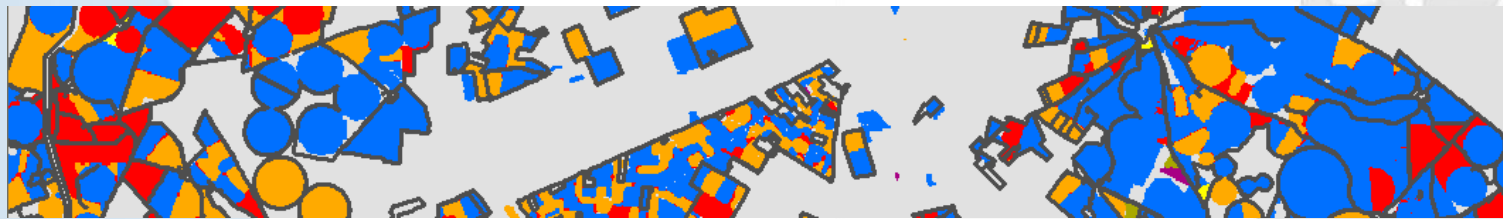


5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS

➤ 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

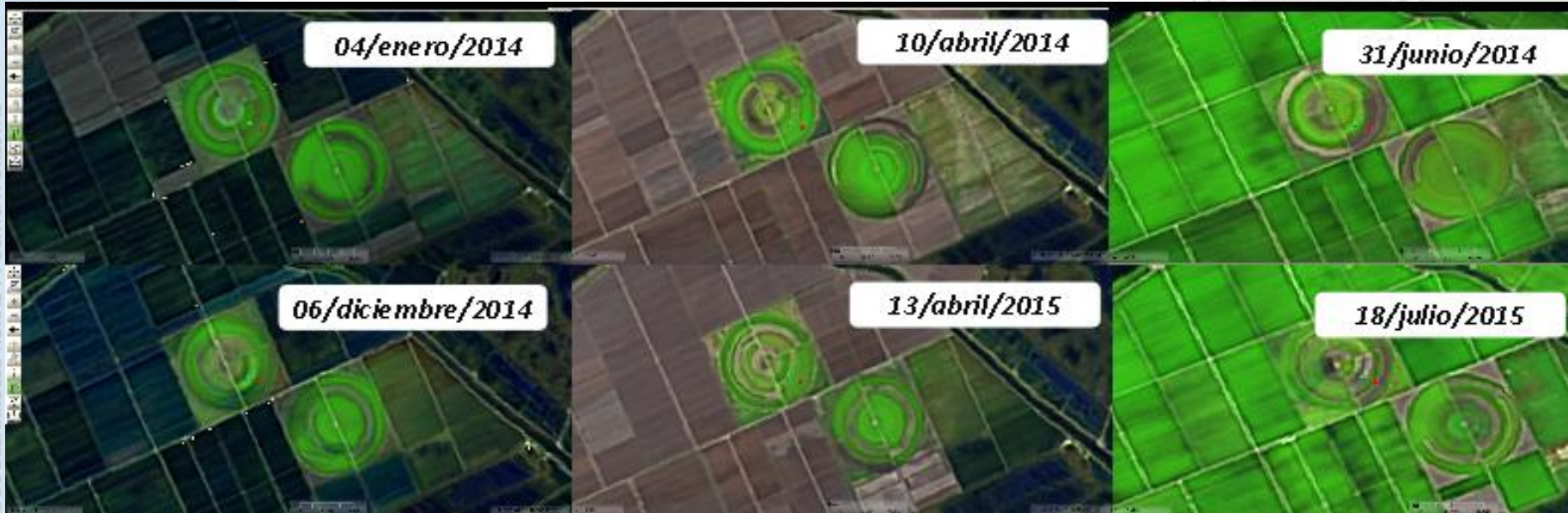
➤ TABLA DE SUPERFICIE REGADA POR USOS Y DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS (ANUAL)

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



5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS. SECUENCIAS TEMPORALES DE IMÁGENES MONITORIZACIÓN EN PARCELA

Seguimiento arroz y otros cultivos en regadío
Delta del Ebro



5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. MONITORIZACIÓN EN PARCELA

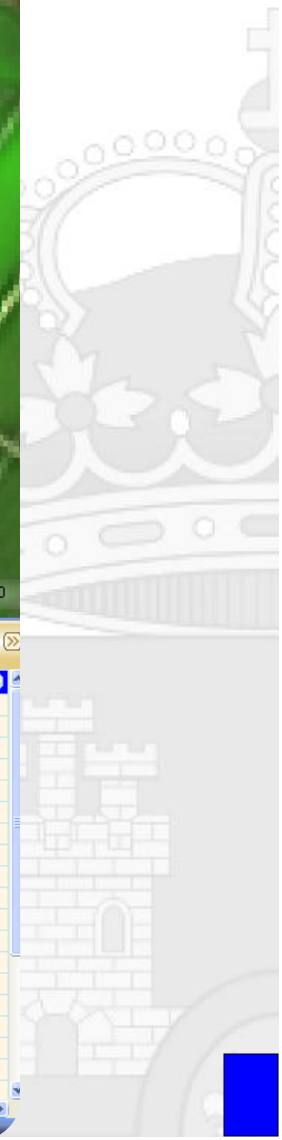
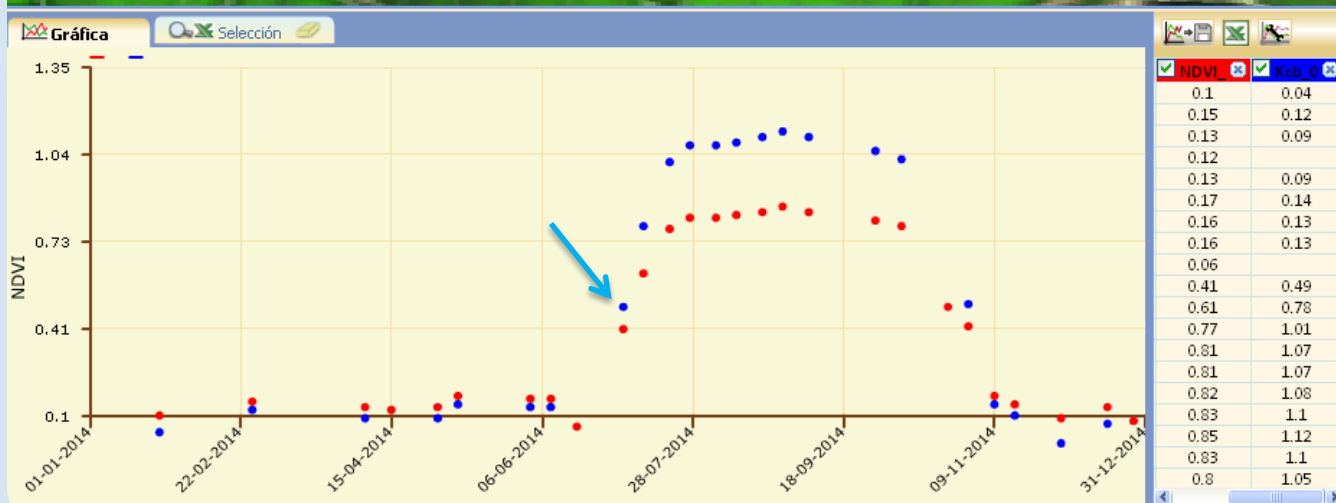


Seguimiento de maíz en regadío
Cádiz



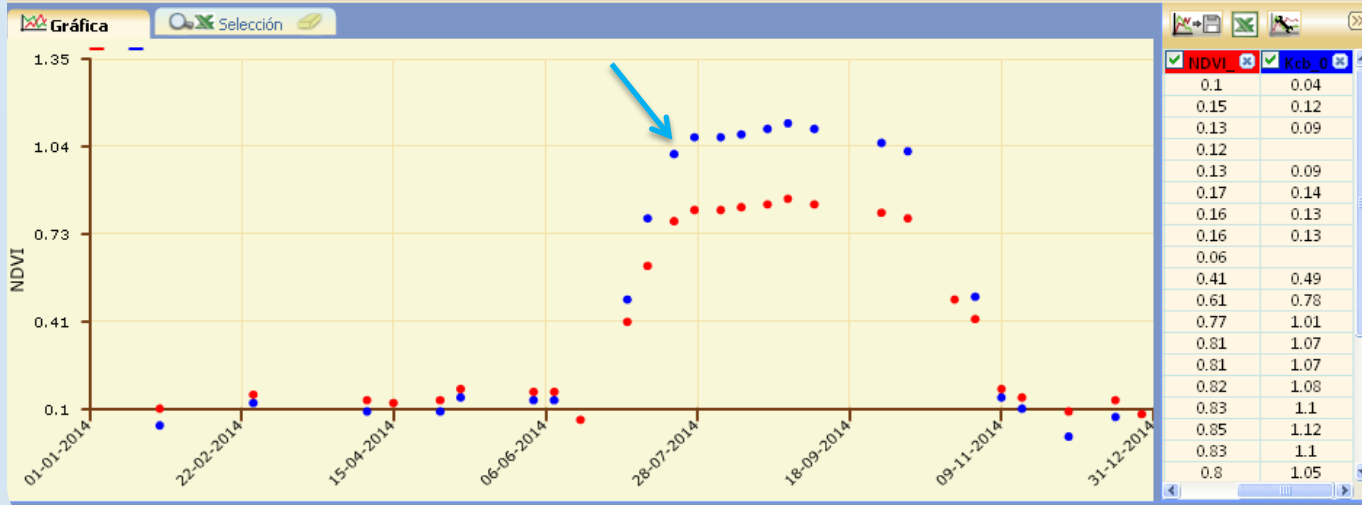


5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. MONITORIZACIÓN EN PARCELA

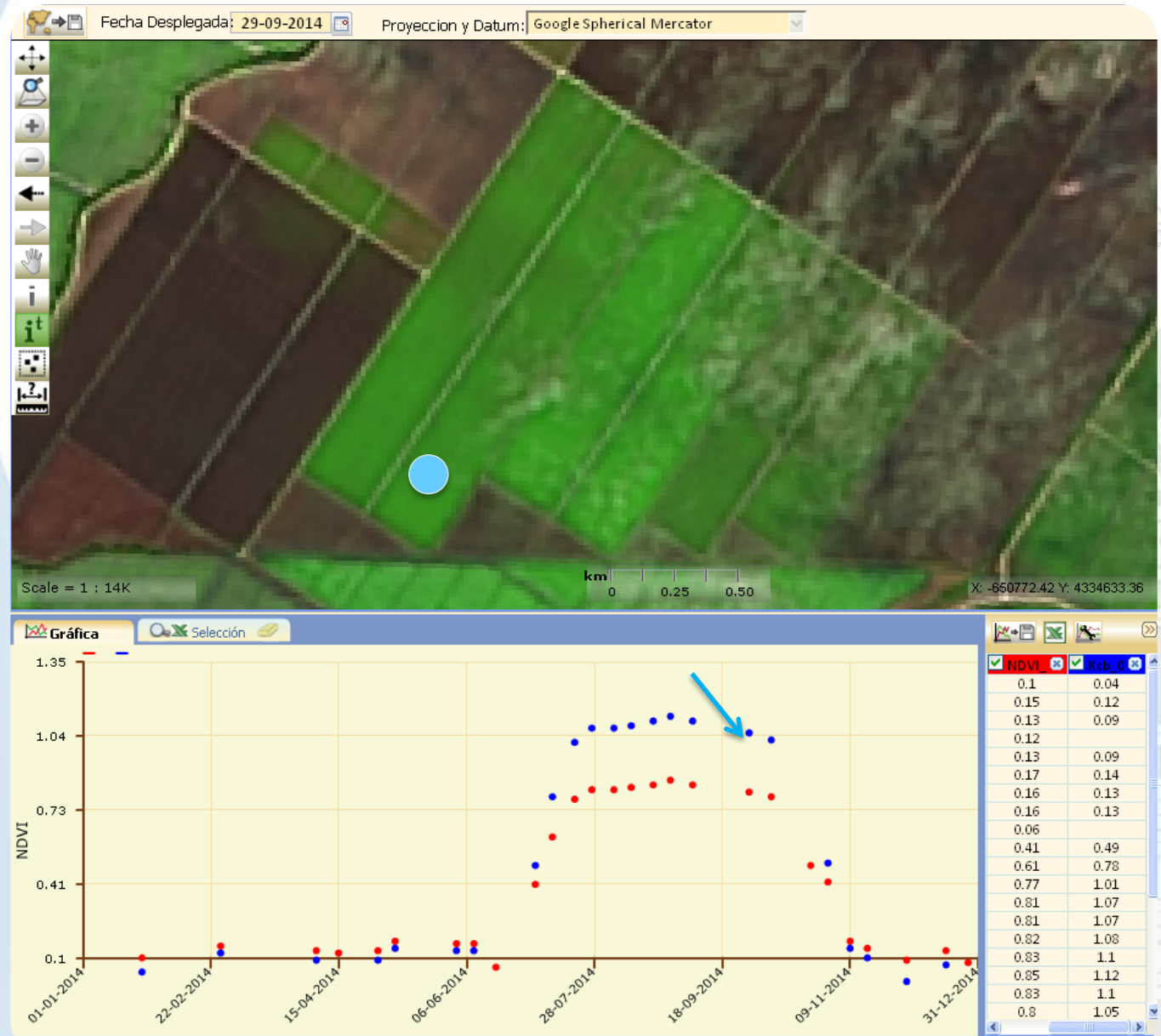




5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. MONITORIZACIÓN EN PARCELA



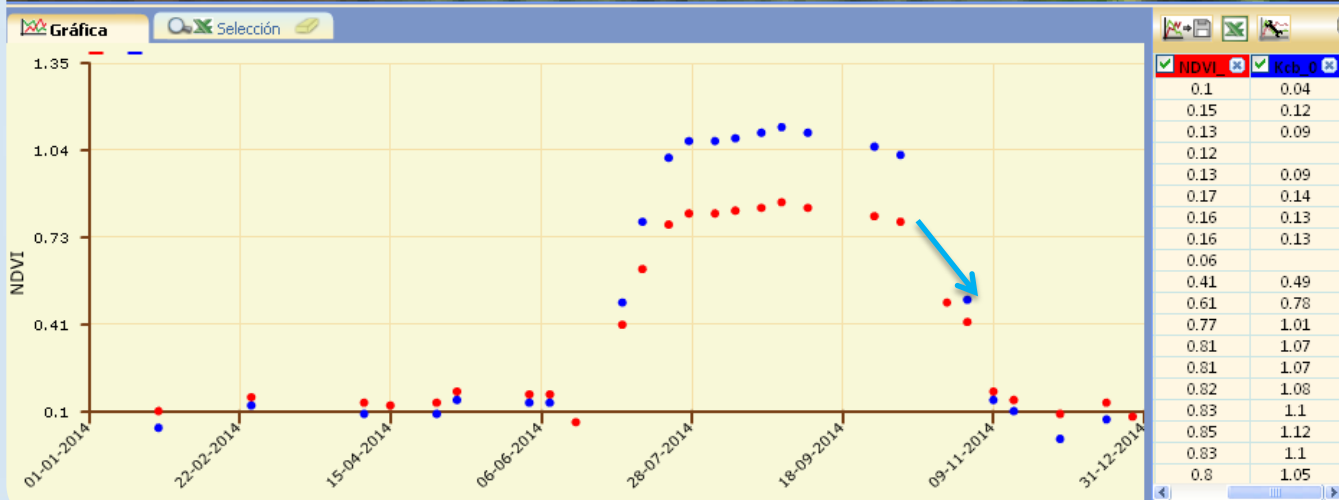
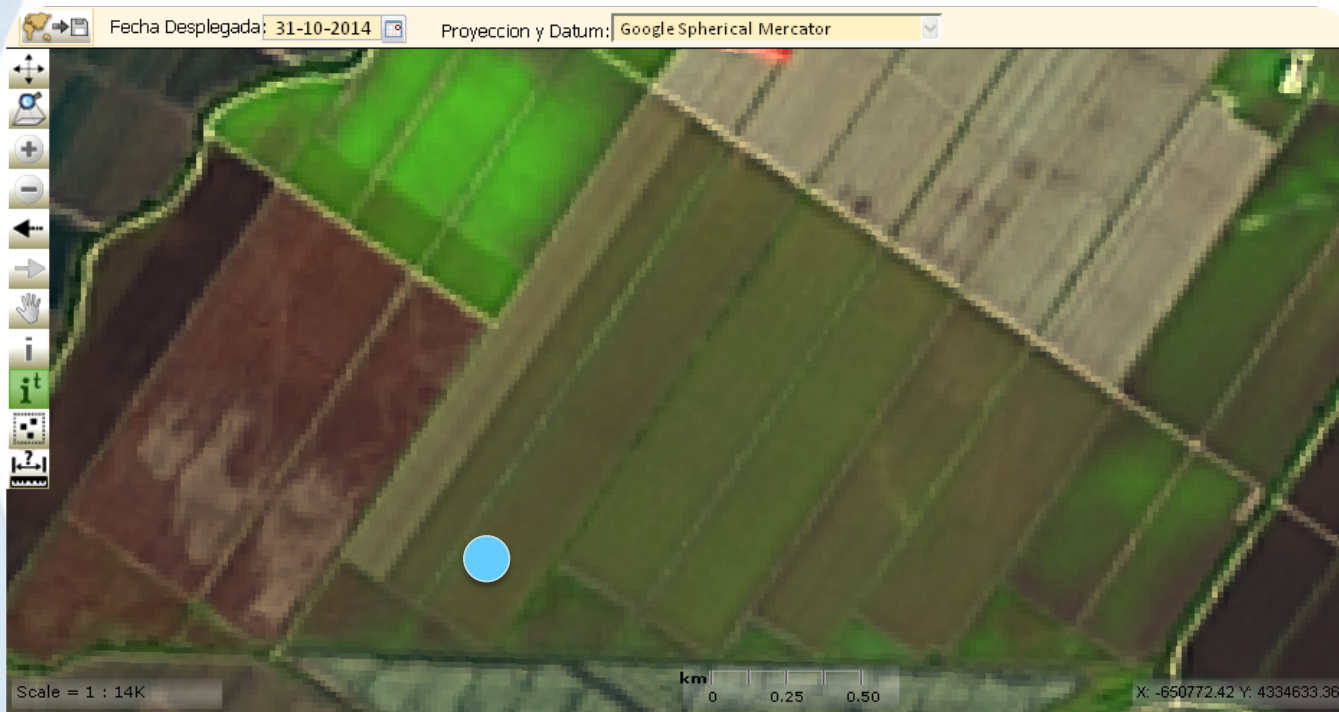
5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. MONITORIZACIÓN EN PARCELA



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



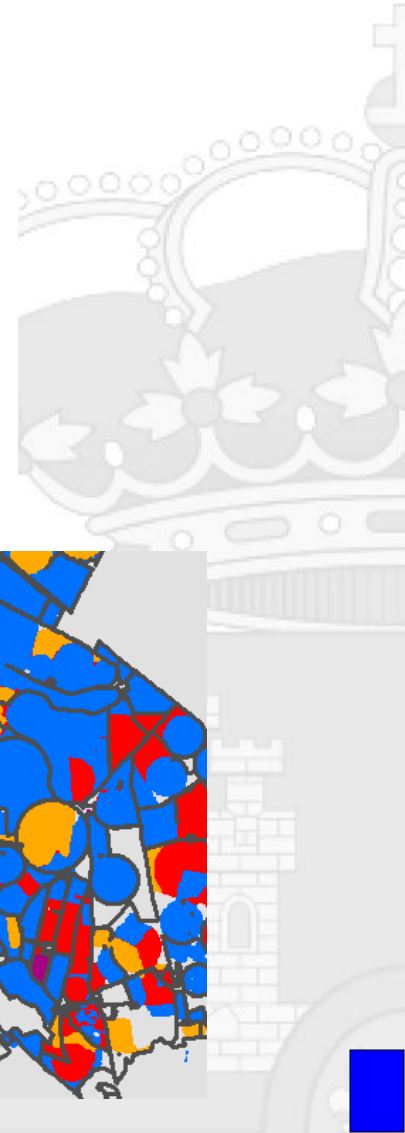
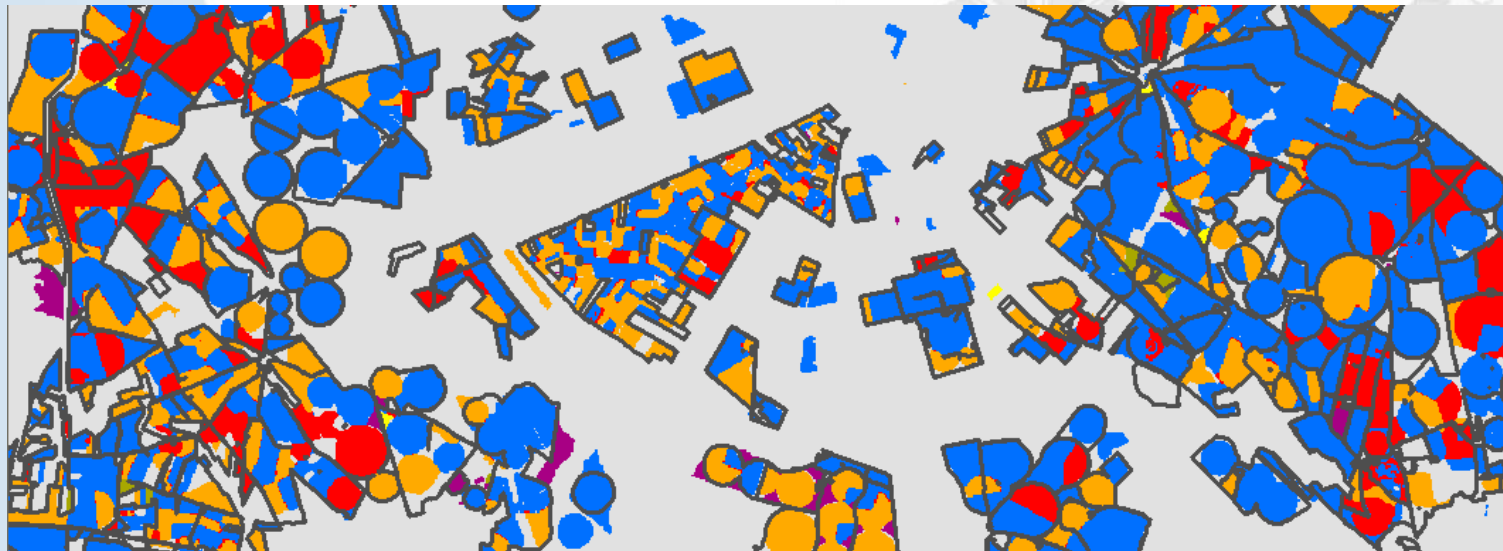
5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. MONITORIZACIÓN EN PARCELA





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.

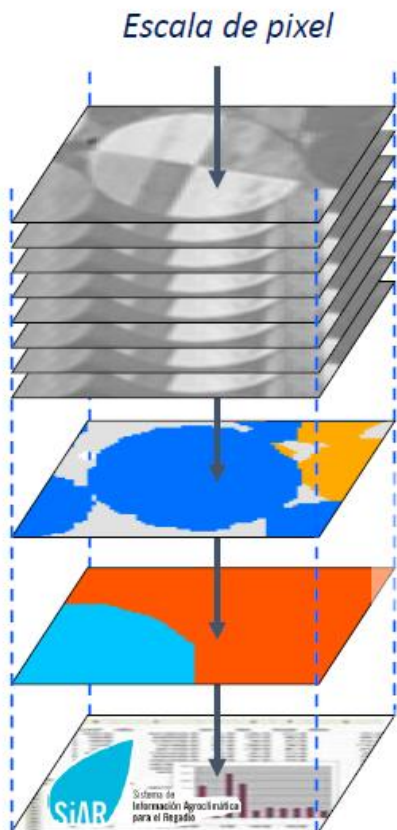


5.-SPIDER-CENTER 2014-2015 PRODUCTOS GENERADOS. BALANCE DE AGUA EN EL SUELO



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

Espacialmente distribuido

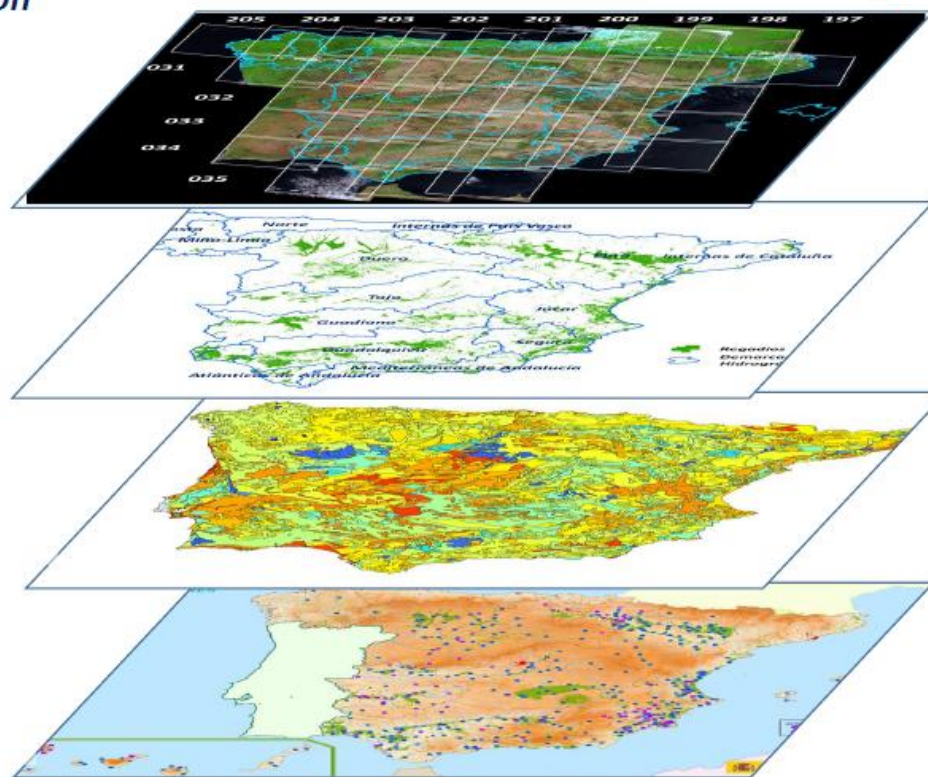


*Serie temporales
NDVI Landsat 8*

*Mapa Usos del Suelo
Clasificación Supervisada*

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

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



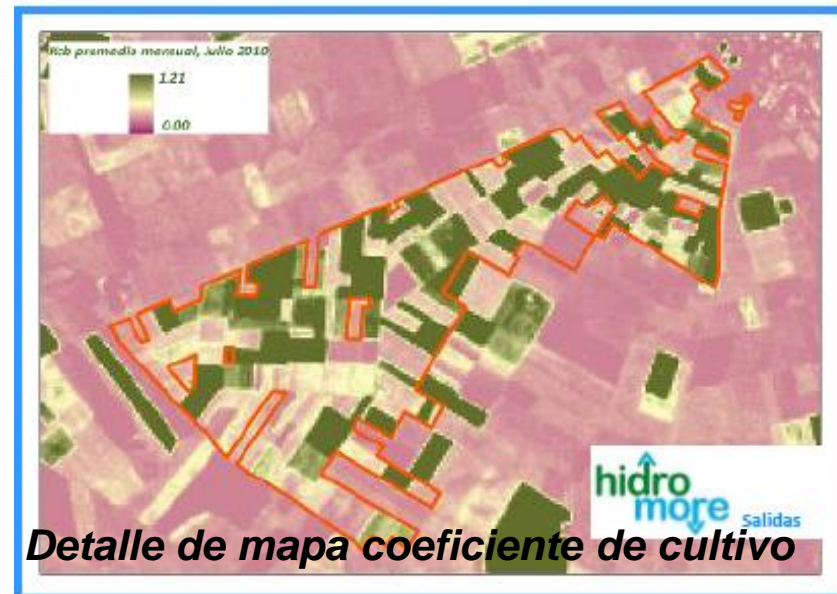
Más información en:

http://www.hidromore.es/index.php?option=com_newsfeeds&catid=10&Itemid=35

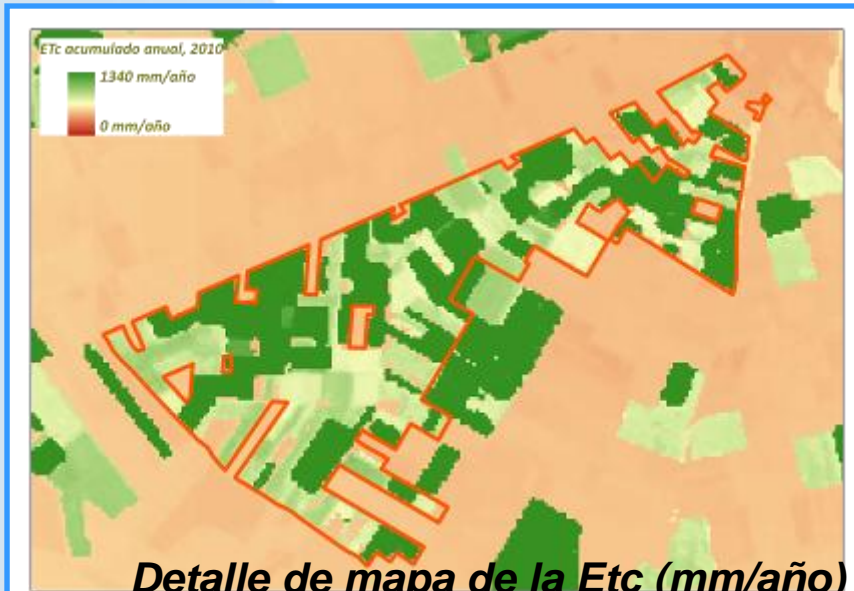
5.-SPIDER-CENTER 2014-2015. PRODUCTOS GENERADOS



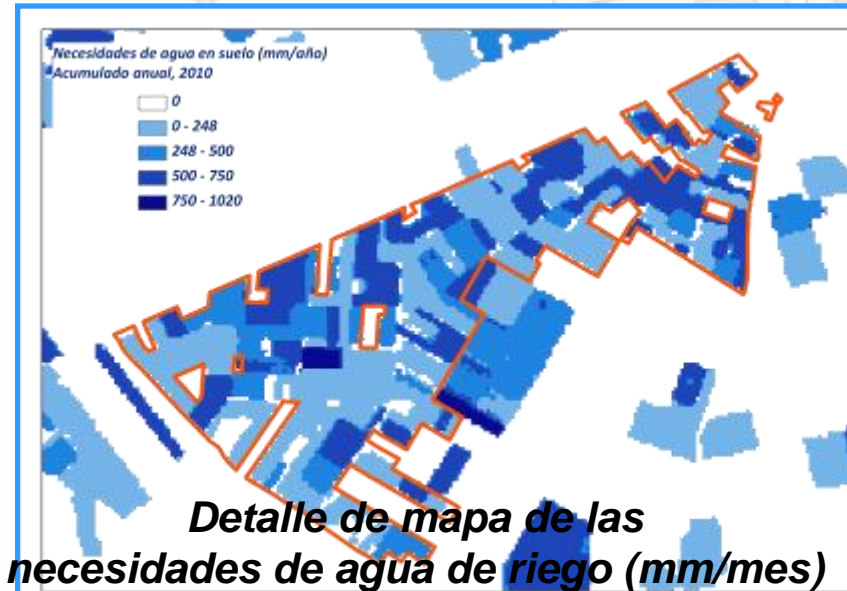
Detalle de mapa precipitación (mm/año)



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
TOTAL	638.029	778.452	669.973	57.513	338.612	552.471	306.677	285.741	67.889	3.695.357

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
TOTAL	779.398	716.517	601.769	26.744	338.612	552.470	306.677	285.741	67.890	3.675.819

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

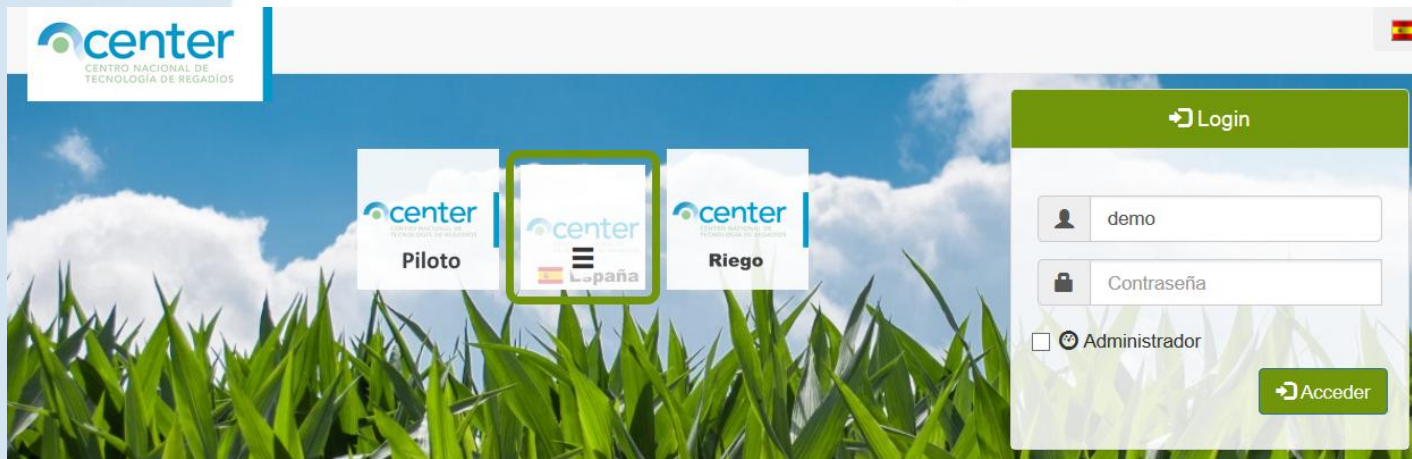
Tabla 5. Superficie regada (ha) y volumen neto anual de riego (hm³/año) originado por demarcaciones hidrográficas en 2014 y 2015

Demarcación Hidrográfica	2014		2015	
	Superficie regada (ha)	Volumen de riego (hm ³)	Superficie regada (ha)	Volumen de riego (hm ³)
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

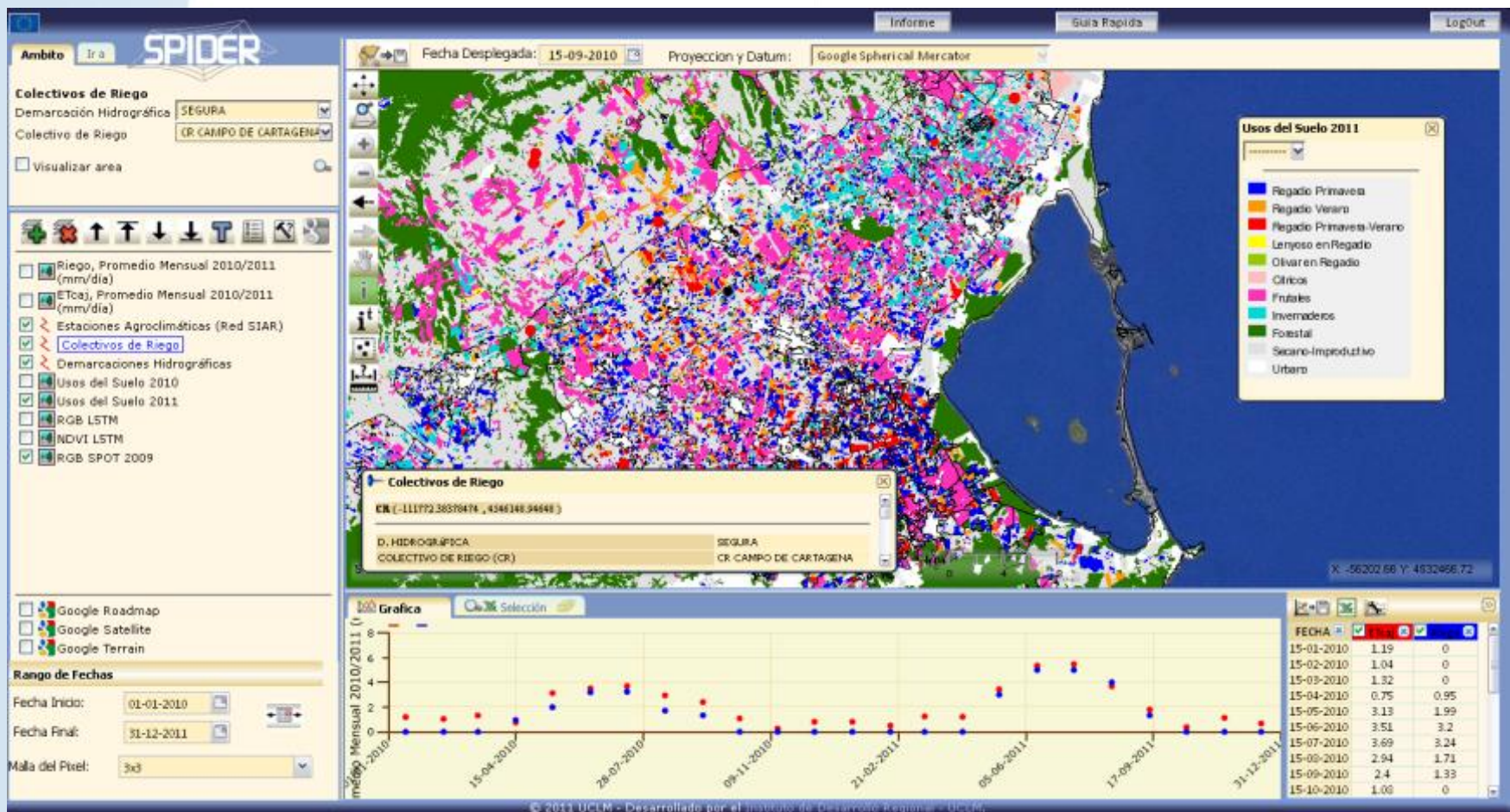
http://maps.spiderwebgis.org/media/customlogins/spider-center/assets/SPIDER-CENTER_InformeFinal.pdf

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

The screenshot shows the SPIDER-CENTER web application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Informe', 'Guía Rápida', and 'LogOut'. Below these, a search bar is labeled 'Búsqueda Avanzada' and 'Demarcación Hidrográfica'. A filter section is labeled '(Filtro)' and includes a checkbox for 'Visualizar área'. A central map of Spain is displayed with the text 'Visor SIG' overlaid. The map includes a scale bar (Scale = 1 : 7M) and coordinates (X: 211530.25 Y: 4284715.42). On the left side, there is a 'Tabla de Contenidos (ToC)' section with a list of layers: Estaciones Agroclimáticas (Red SIAR), Colectivos de Riego, Demarcaciones Hidrográficas, Usos del Suelo 2010, Usos del Suelo 2011, RGB, NDVI, and RGB SPOT 2009. Below the ToC, there are options for 'Google Roadmap', 'Google Satellite', and 'Google Terrain'. At the bottom left, there is a 'Selección fechas en consulta temporal' section with fields for 'Fecha Inicio' (13-09-2010) and 'Fecha Final' (13-09-2010). At the bottom center, there is a red box labeled 'Visor de gráficas para las secuencias temporales de las imágenes (monitorización del cultivo según la variable consultada)'. At the bottom right, there is a dark grey box labeled 'Visor Datos Alfanuméricos'.

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

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



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

Usos del Suelo 2011

- Regadio Primavera
- Regadio Verano
- Regadio Primavera-Verano
- Lenjoso en Regadio
- Olivar en Regadio
- Citricos
- Frutales
- Invernaderos
- Foestal
- Secano-Improductivo
- Urbano

Colectivos de Riego
 CN (-1111792,38378476 , 4346348,34448)
 D. HIDROGRÁFICA: SEGURA
 COLECTIVO DE RIEGO (CR): CR CAMPO DE CARTAGENA

Grafica

FECHA	1	2	3
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	

5.-SPIDER-CENTER 2014-2015.

ACCESO A LA INFORMACIÓN. MONITORIZACIÓN EN PARCELA

Ir a

X:

Y:

Proyección:

Fecha Desplegada: Proyección y Datum:

CENTER

Landsat Path-Row (Escanas)
 Parcelas CENTER
 RGB_CENTER_2014 (05-08-2014)
 NDVI_CENTER_2014 (05-08-2014)

Google Roadmap
 Google Satellite
 Google Terrain

Rango de Fechas

Fecha Inicio:

Fecha Final:

Malla del Píxel:

Gráfica Selección

Serie temporal NDVI

FECHA	NDVI
15-04-2014	0.19
01-05-2014	0.17
17-05-2014	0.18
02-06-2014	0.27
10-06-2014	0.16
18-06-2014	0.5
04-07-2014	0.71
12-07-2014	0.74
20-07-2014	0.81
28-07-2014	0.81
05-08-2014	0.81
13-08-2014	0.74
21-08-2014	0.78
29-08-2014	0.77



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