

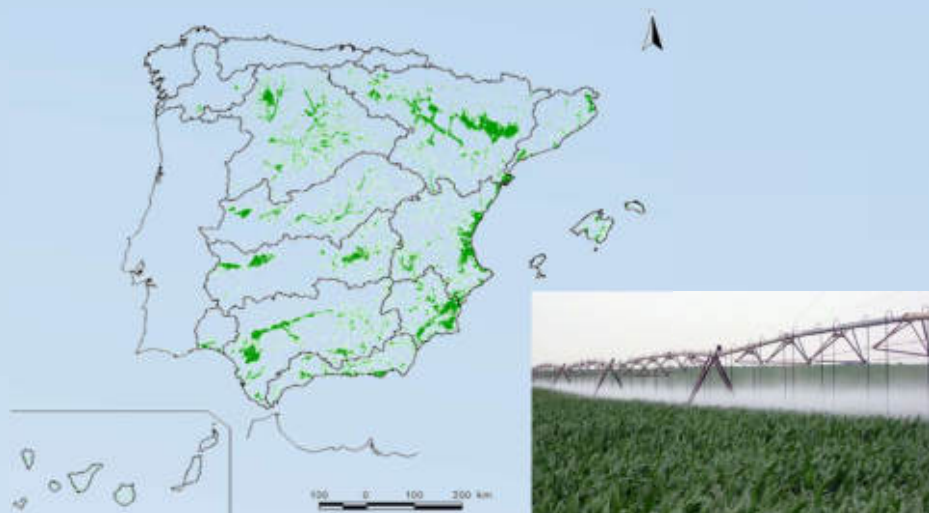
# JORNADA TÉCNICA SOBRE INNOVACIÓN EN GESTIÓN DE REGADÍOS MEDIANTE REDES AGROCLIMÁTICAS, IMÁGENES DE SATÉLITE Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Subdirección General de Regadíos e Infraestructuras Rurales

MAPA

## EL REGADÍO COMO PIEZA FUNDAMENTAL DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA

- Entorno al **68%** de consumo de agua por parte del regadío. Gran consumidor de Agua.
- Ocupando solamente el 13% de la superficie agrícola útil de España.
- **3.605.121 ha** de superficie regada (ESYRCE, 2014) y aporta el 55% de la producción total agraria.
- **1 ha** de regadío produce, unas **6 veces** lo que 1 ha de secano y genera una **renta 4 veces superior** (PNR 97).
- El regadío es una pieza primordial como motor del **DESARROLLO RURAL**.
- Favorece la creación de **EMPLEO** y permite la **FIJACIÓN DE LA POBLACIÓN** en el medio natural.



La sostenibilidad  
medioambiental del REGADÍO

Mayor rentabilidad por unidad  
de **VOLUMEN DE AGUA APLICADA**

## Planificación y gestión del regadío en la Subdirección General de Regadíos e Infraestructuras Rurales:

Desde los años 90 esta Subdirección ha estado comprometida con la modernización del regadío.

Utilizando instrumentos tecnológicos en las actuaciones de los distintos planes de Mejora y Modernización de Regadíos:

### 1.- Sistema de Información Agroclimática para el regadío (SiAR)

- Red de estaciones SiAR
- Teledetección y SiAR
  - Identificación de cultivos
  - Cálculo de necesidades hídricas de los cultivos (volumen neto de riego)
- Visor GIS: Espacio SiAR [www.espaciosiar.es](http://www.espaciosiar.es) (Todavía no publicada)
- SiAR app

### 2.- GEOPORTALES:

- Geoportal Regadíos y Geoportal MAPA

## 1.- Sistema de Información Agroclimática: Red de estaciones SIAR

### SIAR, UNA RED PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

En este marco, el Ministerio a través de la Subdirección General de Regadíos e Infraestructuras Rurales, lleva más de 20 años desarrollando, manteniendo y actualizando el **Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR)**

Una infraestructura que captura, registra y divulga los datos agroclimáticos necesarios para el cálculo de la **demanda hídrica** de las zonas de riego.



#### OBJETIVOS PRINCIPALES

- > Obtención de los datos agroclimáticos representativos de las zonas regadas.
- > Determinación de la evapotranspiración de referencia  $ET_0$  según la fórmula de Penman-Monteith (recomendado por la FAO), en tiempo real, para cada zona en riego.



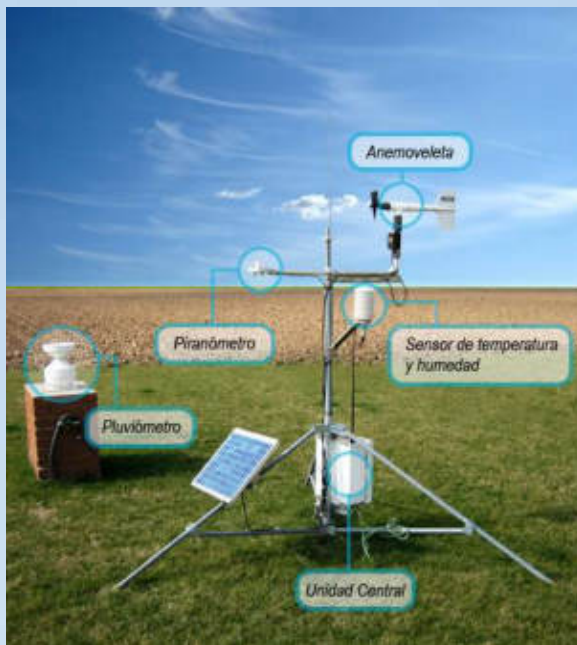
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

- Ahorro y uso eficaz del agua y energía en el regadío
- Sostenibilidad en el regadío
- Elemento clave en los estudios y toma de decisiones para la planificación hidrológica
- Agricultura de precisión
- Innovación y tecnología aplicada



### Estaciones

MAPA

361

CCAA

103

Total: 464 estaciones

91% Superficie de regadío

12 CCAA

La estación agroclimática dispone de los elementos necesarios para medir y registrar de modo automático los siguientes parámetros:

Parámetros medidos (*)	Datos calculados
Temperatura (°C)	<u>Evapotranspiración de referencia (<math>ET_0</math>)</u> y temperatura media diaria (°C)
Humedad relativa (%)	Humedad media diaria (%)
Velocidad y dirección del viento (m/s)	Viento nocturno (m/s), viento diurno (m/s) y recorrido del viento (km)
Radiación solar (wat/m2)	Insolación (horas) y radiación neta diaria (MJ/m2)
Precipitación (mm)	Precipitación efectiva (mm)

(\*) Datos medio-horarios, datos diarios, semanales y mensuales



### Consulta de datos diarios

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

#### Zotes del Páramo

Fecha	Temp Media (°C)	Temp Max (°C)	Hora T° Max	Temp Mín (°C)	Hora T° Mín	Hum Media (%)	Hum Max (%)	Hora Hum Max	Hum Mín (%)	Hora Hum Mín	Vel Viento (m/s)	Dir Viento (°)	Vel V. Max (m/s)	Hora Vel Max V.	Dir V. Vel Max (°)	Rad (M.J/m2)	Precip (mm)	P. Efect (mm)	Et0 (mm)
04/11/2019	10,94	16,25	12:40	3,73	23:00	73,50	90,90	07:40	50,02	14:30	4,72	251,80	12,88	05:44	242,90	7,22	0,00	0,00	2,24
05/11/2019	7,44	12,61	13:40	2,11	06:00	75,90	86,20	06:20	55,46	13:30	3,00	277,10	10,30	14:54	316,80	9,00	0,00	0,00	1,47
06/11/2019	8,19	12,38	16:00	4,20	05:40	80,40	92,80	23:00	61,84	13:50	2,22	252,80	6,15	20:32	230,10	4,28	0,20	0,00	1,15
07/11/2019	5,93	9,66	00:50	0,90	23:20	73,20	93,20	00:20	54,82	14:30	3,30	297,00	6,43	15:47	293,10	7,27	0,00	0,00	1,34
08/11/2019	4,96	9,79	12:50	1,03	05:50	72,72	88,10	21:50	51,14	14:20	3,51	266,30	10,64	13:55	340,90	11,34	0,80	0,00	1,50
09/11/2019	6,71	13,23	13:40	1,64	02:30	75,80	89,50	08:10	52,88	14:30	3,05	266,50	9,87	14:05	305,30	8,37	0,29	0,00	1,57
10/11/2019	4,98	7,50	15:30	2,18	22:20	77,25	93,10	22:50	65,98	15:10	3,21	311,20	8,91	10:38	324,60	4,59	0,00	0,00	0,99

### Consulta de datos semanales

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

#### Zotes del Páramo

Semana	N° Días	Temp Media (°C)	Temp Max (°C)	Hora T° Max	Temp Mín (°C)	Hora T° Mín	Hum Media (%)	Hum Max (%)	Hora Hum Max	Hum Mín (%)	Hora Hum Mín	Vel Viento (m/s)	Dir Viento (°)	Vel V. Max (m/s)	Hora Vel Max V.	Dir V. Vel Max (°)	Rad (M.J/m2)	Precip (mm)	P. Efect (mm)	Et0 (mm)	Fecha
46	7	7,03	16,25		0,90		75,54	90,20		50,02		3,31	278,92	12,88			7,15	1,36	0,00	10,27	04/11/2019

$$ET_c = ET_0 \times K_c$$

$$ET_c = 10,27 \text{ mm} \times 0,66$$

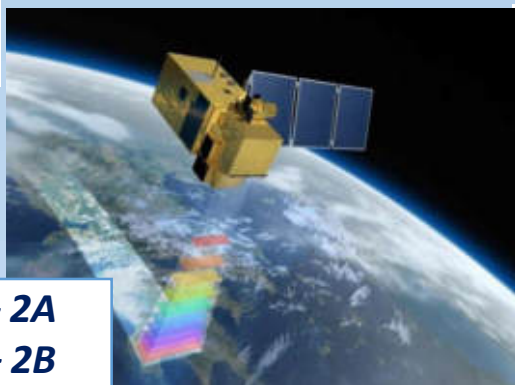
$$ET_c = 6,78 \text{ mm}$$

$$NHn = ET_c - Pe$$

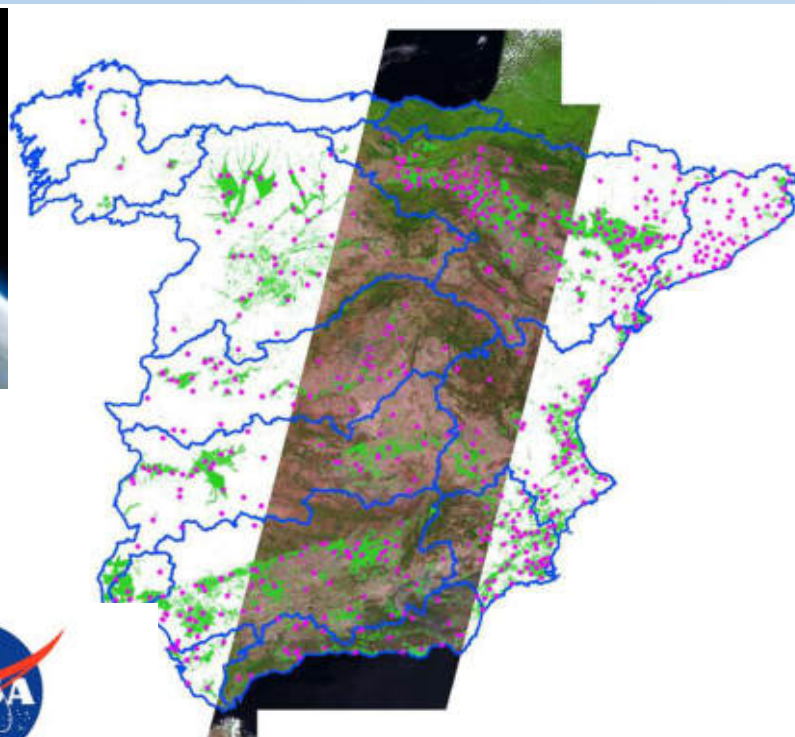
$$NHn = 6,78 \text{ mm}$$

Las necesidades netas (NHn) de riego para esa semana, en una parcela de haba seca perteneciente a la zona regable del Canal del Páramo, asciende a **67,80 m<sup>3</sup>ha<sup>-1</sup> semanales**.

## SiAR y TELEDETECCIÓN



*Sentinel – 2A*  
*Sentinel – 2B*



*Landsat 8*

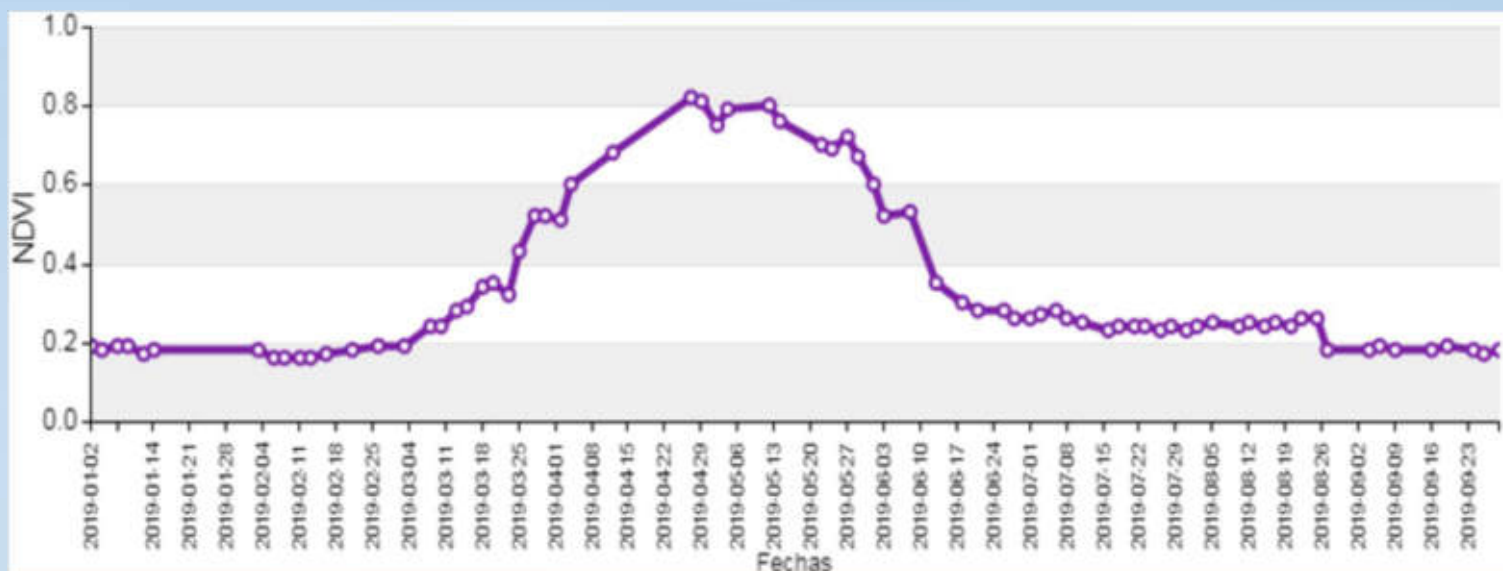




- Implementación de la teledetección para conseguir una mayor precisión en el cálculo de las necesidades hídricas
  - Identificación de cultivos
  - Cálculo de necesidades hídricas de los cultivos (volumen neto de riego)
- Espacio SiAR es una WebSIG que integra los datos procedentes de las estaciones SiAR del MAPA con las secuencias temporales de Landsat 8, Sentinel 2A y Sentinel 2B, con el objetivo principal de determinar con la mayor precisión las necesidades hídricas de los cultivos, para emplear el agua necesaria en el momento preciso lo que conlleva un ahorro de agua y un rendimiento óptimo de los cultivos.
- Para el año 2018 se han procesado 1.095 imágenes Landsat 8 y 7.738 imágenes Sentinel 2.

## NDVI Índice de vegetación por diferencias normalizado, obtenido de las imágenes multiespectrales 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





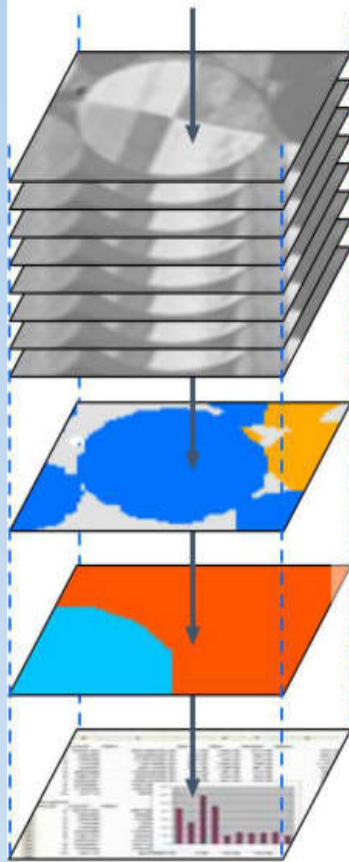
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

### Escala de pixel



### Balance de agua en el suelo (FAO56) Asistido por teledetección

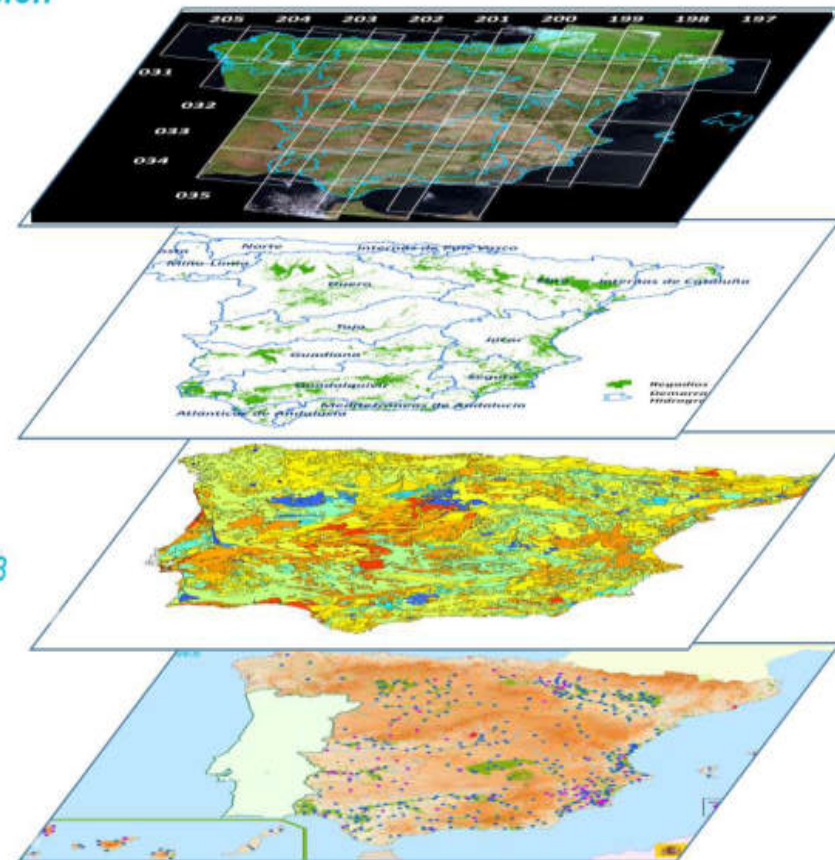
Series temporales  
NDVI Landsat 8, Sentinel - 2A,  
Sentinel - 2B

Mapa Usos del Suelo  
Clasificación Supervisada

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

Datos Climáticos diarios  
Red SiAR (P, ETo)

### Espacialmente distribuido





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



Sistema de  
Información Agroclimática  
para el Regadío

# ESPACIO SiAR

[www.espaciosiar.es](http://www.espaciosiar.es) (Todavía no publicada)



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SIAR



Selección de imágenes

Rango de fechas:

Desde:

Hasta:

27-11-2018

Satélite:

Sentinel 2 y Landsat 8

Nubosidad máxima %:

0

Listado de capas

Estaciones SIAR

Cartografía auxiliar

Imágenes satélite

ROE

K2S

NDVI

Capas regadío

Precipitación

ETc

ETc

Necesidades de riego

Uso del suelo

Capas base

Fechas ortofotos

Ortofotos (PhOA)

...

Exportar información

Descargar imagen

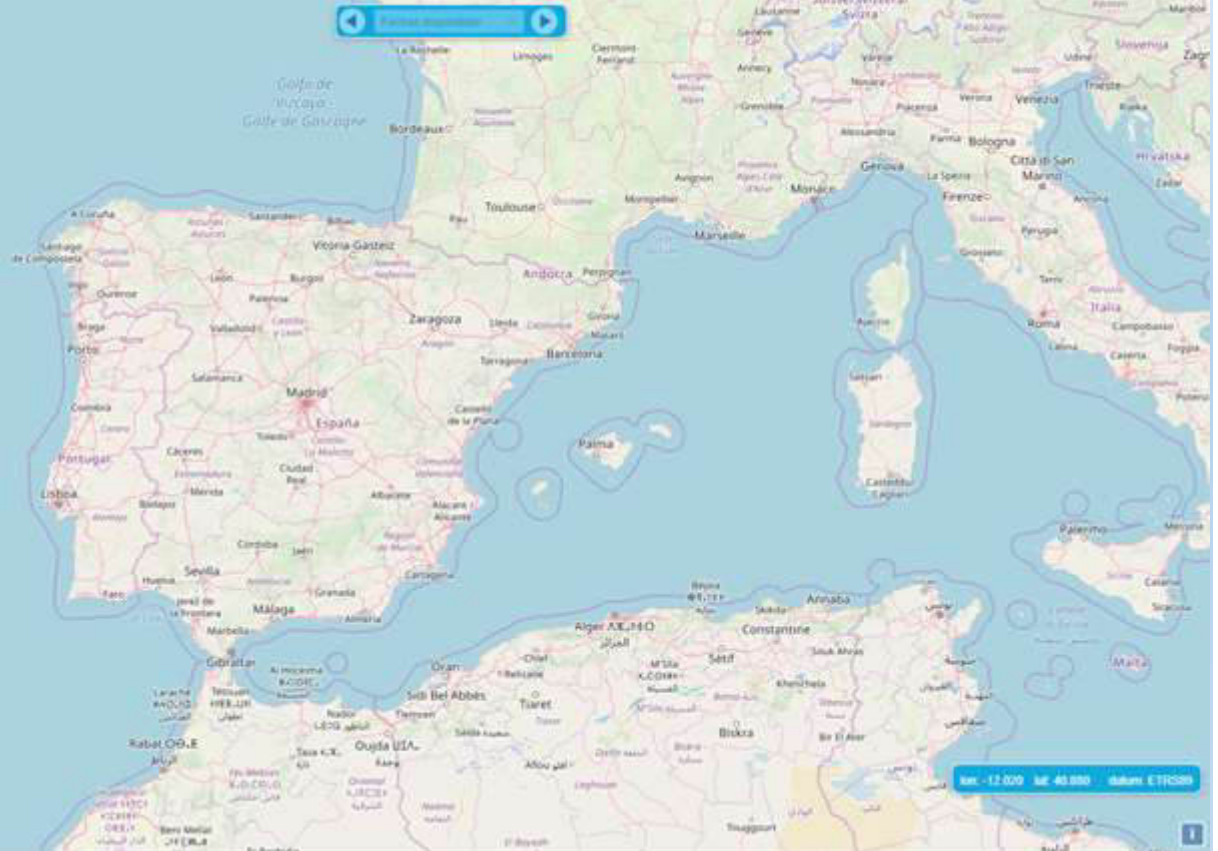
Ver leyenda

Exportar imagen

Transparencia de la capa seleccionada:

0

seleccionada





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SIAR



Selección de imágenes

Rango de fechas:

Desde: 01-01-2018

Hasta: 01-10-2018

Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8

Opacidad máxima %:

Listado de capas

- ET<sub>0</sub>
  - ET<sub>0</sub> anual (mm/año)
  - ET<sub>0</sub> mensual (mm/mes)
- ET<sub>2</sub>
  - ET<sub>2</sub> anual (mm/año)
  - ET<sub>2</sub> mensual (mm/mes)
- Necesidades de riego
  - Necesidad de riego anual (mm/año)
  - Necesidad de riego mensual (mm/mes)
- Usos del suelo
- Capas base
  - Fechas ortofoto
  - Ortofoto (PNOA)
  - MTN (IGN)
  - Open Street Map

Exportar información

[Imprimir mapa](#) [Ver leyenda](#) [Exportar mapa](#)

Transparencia de la capa seleccionada:

Estación SIAR: Z05



Estado: Activa  
 Propiedad: Ministerio  
 Denominación: Épila  
 Fecha de alta: 2003-09-17

Últimos datos climáticos

Fecha/hora (UTC): 27-11-2019 13:00  
 Temperatura (°C): 16,82  
 Humedad (%): 45,23  
 Vel. del viento (m/s): 5,815  
 Direc. del viento (°): 265,1  
 Radiación (w/m<sup>2</sup>): 406,5  
 Precipitación (mm): 0

[Web](#) [Ampliar foto](#) [Ver localización](#)





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SiAR



Selección de imágenes

Rango de fechas:  
Desde: 01-01-2018  
Hasta: 01-10-2018  
Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8  
Nubosidad máxima %: [Slider]

Listado de capas

- Nube
- Capas regadío
  - Precipitación
    - Precipitación anual (mm/año)
    - Precipitación mensual (mm/mes)
  - ET<sub>c</sub>
    - ET<sub>c</sub> anual (mm/año)
    - ET<sub>c</sub> mensual (mm/mes)
  - ET<sub>o</sub>
  - Necesidades de riego
    - Usos del suelo
- Capas base
  - Factar ortofoto
  - Ortofoto (FNQA)
  - MTN (IGN)
  - Open Street Map

Exportar información

Transparencia de la capa seleccionada: [Slider]

Escala: 1:340 50' 41.900 metros ETRS89



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SiAR

Selección de imágenes

Rango de fechas:

Desde: 01-01-2018

Hasta: 01-10-2018

Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8

Nubosidad máxima %:

Listado de capas

Límites administrativos

Imágenes satélite

RGB

Kp

NDVI

Capas regadío

Precipitación

Precipitación anual (mm/año)

Precipitación manual (mm/mes)

Etc

Etc anual (mm/año)

Etc manual (mm/mes)

ET<sub>0</sub>

Necesidades de riego

Usos del suelo

Capas base

Exportar información

Limpiar mapa

Ver leyenda

Exportar mapa

Transparencia de la capa seleccionada



Buscar coordenadas

Leyenda

Sin Clasificar

Regadío de Primavera

Regadío de Verano

Regadío de Primavera / Verano

Viñedo en regadío

Olivar en regadío

Cítricos en regadío

Frutales en regadío

Invernadero

Regadío de Otoño / Invierno

km -1.348 m 42.918 altitud 1710m





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SIAR

Selección de imágenes

Rango de fechas:  
Desde: 01-01-2018  
Hasta: 01-10-2018  
Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8  
Opacidad máxima %: [Slider]

Listado de capas

- Privilegiación mensual (mm/mes)
- ET<sub>c</sub>
  - ET<sub>c</sub> anual (mm/año)
  - ET<sub>c</sub> mensual (mm/mes)
- ET<sub>r</sub>
- Necesidades de riego
  - Necesidad de riego anual (mm/año)
  - Necesidad de riego mensual (mm/mes)
- Usos del suelo
- Capas base
  - Fechas ortofoto
  - Ortofoto (PivDA)
  - MTN (IGN)
  - Open Street Map

Exportar información

[Limpiar mapa](#) [Ver leyenda](#) [Exportar mapa](#)

Transparencia de la capa seleccionada: [Slider]

Valor del píxel seleccionado

Año: 2018  
Usos del suelo: Regadío de Otoño/Invierno

Valor del píxel seleccionado

Año: 2018  
Usos del suelo: Regadío de Otoño/Invierno

Escala: 1:250 | UTM: 42Q16 | Datum: ETRS89



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

ESPACIO SIAR

Selección de imágenes

Rango de fechas:

Desde: 01-01-2018

Hasta: 01-10-2018

Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8

Opacidad máxima %

Listado de capas:

- Límites administrativos
- Imágenes satélite
  - RGB
  - Kp
  - NDVI
- Capas regadío
  - Precipitación
    - Precipitación anual (mm/año)
    - Precipitación mensual (mm/mes)
  - ETc
    - ETc anual (mm/año)
    - ETc mensual (mm/mes)
  - ETs
  - Necesidades de riego
  - Uso del suelo
- Capas base

Exportar información:

Limpiar capas  Ver leyenda  Exportar capas

Transparencia de la capa seleccionada:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SIAR

Selección de imágenes

Rango de fechas:  
Desde: 01-01-2018  
Hasta: 01-10-2018  
Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8  
Nubosidad máxima %: [Slider]

Listado de capas

- Orígenes administrativos
- Imágenes satélite
  - RGB
  - Kc2
  - NDVI
- Capas regadío
  - Precipitación
    - Precipitación anual (mm/año)
    - Precipitación manual (mm/mes)
  - ETc
    - ETc anual (mm/año)
    - ETc mensual (mm/mes)
  - ETc
  - Necesidades de riego
    - Uros del suelo
- Capas base

Exportar información

Transparencia de la capa seleccionada: [Slider]

01-10-2018

km m metros: 170000



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SIAR

Selección de imágenes

01-10-2018

Rango de fechas:

Desde: 01-01-2018

Hasta: 01-10-2018

Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8

Nubosidad máxima %:

Listado de capas

- Límites administrativos
- Imágenes satélite
  - RGB
  - K10
  - NDVI
- Capas regadío
  - Precipitación
    - Precipitación anual (mm/año)
    - Precipitación mensual (mm/mes)
  - ETc
    - ETc anual (mm/año)
    - ETc mensual (mm/mes)
  - ETc
  - Necesidades de riego
    - Usos del suelo
- Capas base

Exportar información

Limpiar mapa  Ver leyenda  Exportar mapa

Transparencia de la capa seleccionada:

Escala: 1:200 44° 42' 00" 666m 071000



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SiAR

Selección de imágenes

Rango de fechas:

Desde: 01-01-2018

Hasta: 01-10-2018

Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8

Nubosidad máxima %:

Listado de capas

- NDVI
- Capas regadío
  - Precipitación
    - Precipitación anual (mm/año)
    - Precipitación mensual (mm/mes)
  - Etc
    - Etc anual (mm/año)
    - Etc mensual (mm/mes)
  - ET<sub>0</sub>
  - Necesidades de riego
    - Necesidad de riego anual (mm/año)
    - Necesidad de riego mensual (mm/mes)
  - Usos del suelo

Exportar información

[Exportar mapas](#) [Ver leyenda](#) [Exportar mapas](#)

Transparencia de la capa seleccionada:



lon: -1.360 lat: 41.980 datum: ETRC09



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SiAR

### Selección de imágenes

Rango de fechas:

Desde: 01-01-2018

Hasta: 01-10-2018

Satélite: Sentinel 2 y Landsat 9

Opacidad máxima %:

Listado de capas

NDVI

Capas regadío

Precipitación

Precipitación anual (mm/año)

Precipitación mensual (mm/mes)

ET<sub>c</sub>

ET<sub>c</sub> anual (mm/año)

ET<sub>c</sub> mensual (mm/mes)

ET<sub>r</sub>

Necesidades de riego

Necesidad de riego anual (mm/año)

Necesidad de riego mensual (mm/mes)

Usos del suelo

Capas base

Fichas odóticas

Fichas de parcelas

Exportar información

[Limpiar mapas](#)

[Ver leyenda](#)

[Exportar mapas](#)

Transparencia de la capa seleccionada





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SIAR



Selección de imágenes

Rango de fechas:  
Desde: 01-01-2018  
Hasta: 01-10-2018  
Satélite: Sentinel 2 y Landsat 5  
Subredes máxima %:

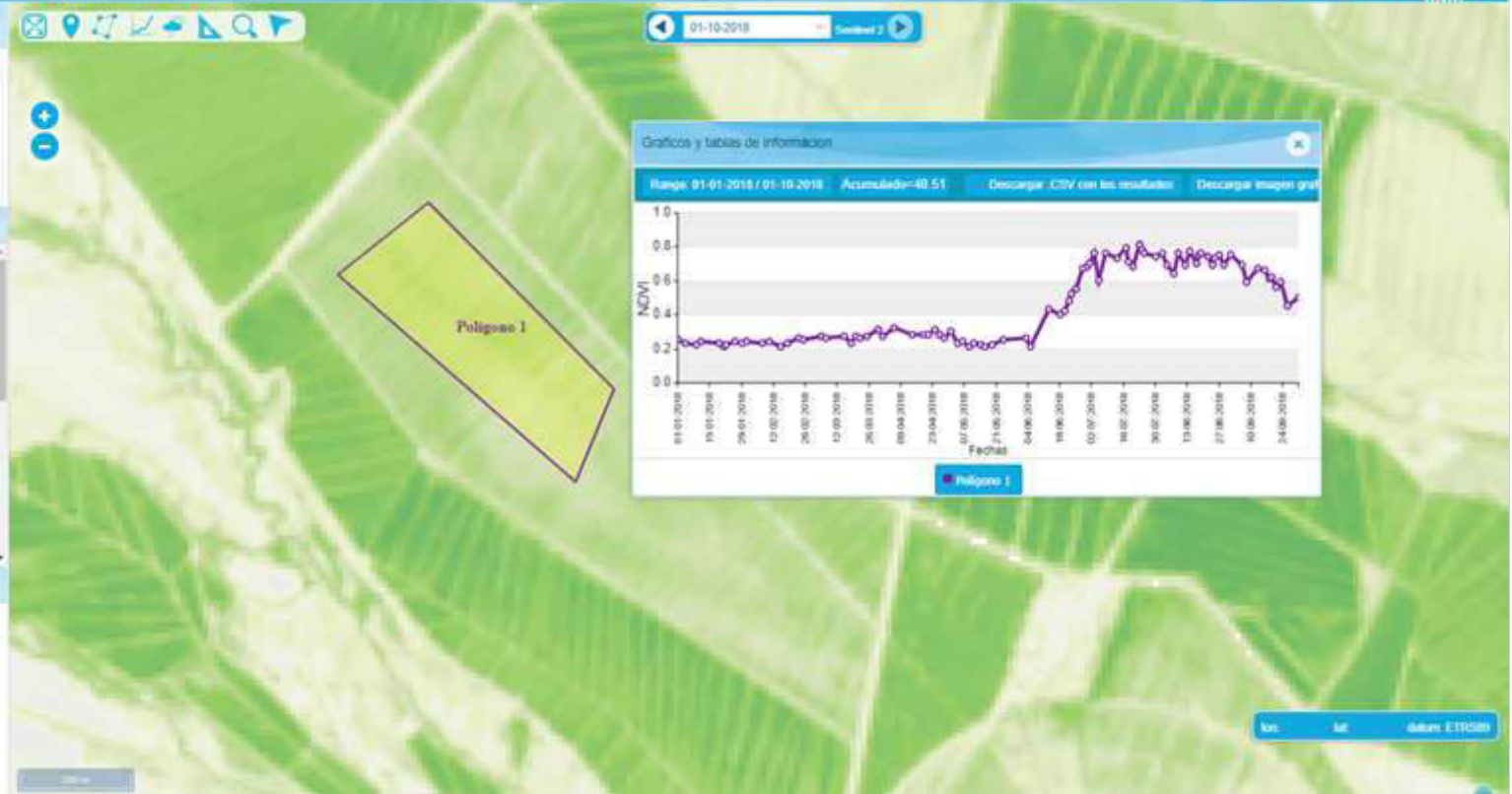
Listado de capas

- Estaciones SIAR
- Cartografía auxiliar
  - Demarcaciones hidrográficas
  - Recintos SIGPAC
  - Catastro
  - Nomenclator geográfico
  - Divisiones administrativas
- Imágenes satélite
  - RGB
  - KcI
  - NDVI
- Capas regadío
  - Precipitación
  - Precipitación anual (media)

Exportar información

- [Limpiar mapa](#) [Ver leyenda](#) [Exportar mapa](#)

Transparencia de la capa seleccionada:



km m datos ETRS89



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío

ESPACIO SIAR



### Selección de imágenes

Rango de fechas:

Desde: 01-01-2018

Hasta: 01-10-2018

Satélite: Sentinel 2 y Landsat 8

Opacidad máxima %:

Listado de capas

- Estaciones SIAR
- Cartografía auxiliar
  - Demarcaciones hidrográficas
  - Recintos SIGPAC
  - Catastro
  - Nomenclátor geográfico
  - Divisiones administrativas
- Imágenes satélite
  - ROE
  - Kcb
  - NDVI
- Capas regadío
  - Precipitación
  - Precipitación anual (mm/año)

### Exportar información

[Limpiar mapa](#) [Ver leyenda](#) [Exportar mapa](#)

Transparencia de la capa seleccionada:





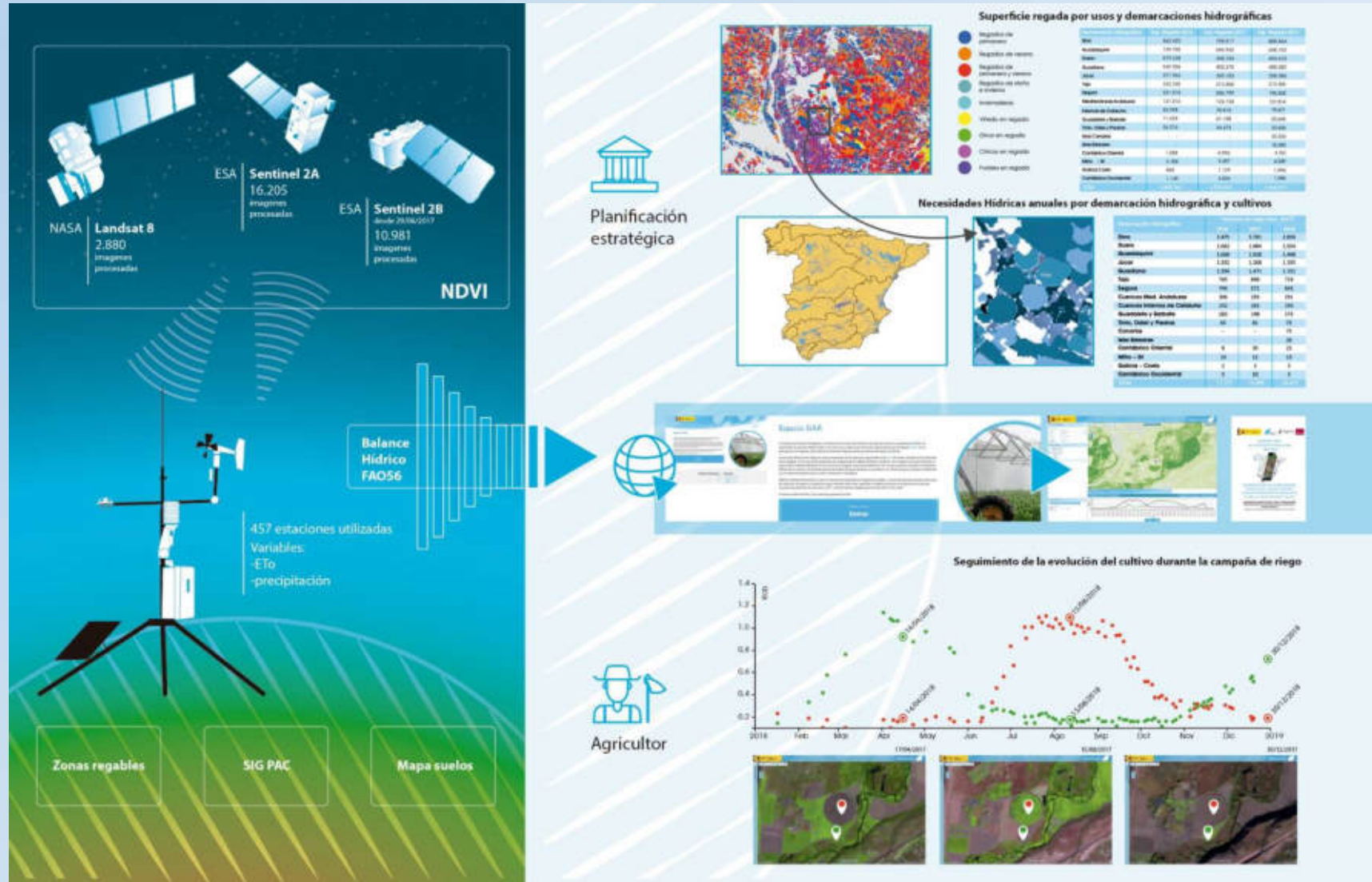


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



Sistema de Información Agroclimática para el Regadío



## Volumen de riego neto mensual (hm<sup>3</sup>/mes) en demarcación hidrográfica, 2018

Demarcación hidrográfica	Volumen de riego neto (hm <sup>3</sup> ) en 2018											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ebro	29,5	16,2	69,4	111,2	431,2	478,9	666,3	540,7	372,3	117,3	1,3	1,8
Duero	23,8	19,9	10,2	38,2	265,7	235,1	334,1	328,5	203,1	95,4	0,2	0,2
Guadalquivir	8,1	14,7	1	26,1	125,2	184,2	358,2	404,3	256,4	67,5	1,1	1,2
Júcar	39,5	6,4	47,2	128,5	200	172,7	277,1	206,6	76	35,4	1,2	2,4
Guadiana	6,6	11,3	4,4	57,6	129	138,3	316,1	319,1	140,4	27,3	0,5	0,3
Tajo	7,3	8,7	2,1	23,9	104,4	114,7	181,4	157,5	95,8	27,4	0,5	0,3
Segura	21,8	7	48,8	75,2	87,6	89,4	118,2	83	46,2	40,6	14,6	9,9
Mediterráneas Andaluzas	5,9	9,5	4,1	11,4	32,3	57,2	67,6	54,4	31,7	12,3	2,5	2,6
Internas de Cataluña	8,3	0,4	2,6	10	20	38,7	51,5	31,2	23,5	6,7	0	0,2
Guadalete y Barbate	1,1	2,3	0	2,5	24,7	25,3	40,9	41,2	27,9	8,6	0	0,1
Tinto, Odiel y Piedras	0,6	0,9	0,1	0,3	3,2	12,1	20,1	18,4	12,8	4,4	0,2	0
Tenerife	2,7	0	0,8	2,1	2,7	3,6	3,9	3,5	4	2,3	1,1	2,7
Islas Baleares	0	0	0,7	5,6	4,7	3,9	4,6	2,2	3,3	1,4	0	0
Cantábrico Oriental	0	0	0	0,1	0,5	2,9	4,9	6,9	4,1	1,6	0	0
La Palma	1,1	0	0,3	1,6	1,1	3,3	3,4	2,9	3,2	1,3	0,4	1,1
Gran Canaria	1,2	0	0,5	1,3	1,2	3,2	2,7	2,6	3,1	1,5	0,3	1,2
Miño – Sil	0	0	0	0,5	1,9	1,3	2,7	3,4	2,2	0,6	0	0
Galicia – Costa	0	0	0	0,2	0,9	0,6	0,8	1,1	0,9	0,2	0	0
Cantábrico Occidental	0	0	0	0	0,3	0,4	0,6	1,2	0,7	0,2	0	0
La Gomera	0,2	0	0	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,1	0,2
El Hierro	0,1	0	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fuerteventura	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Lanzarote	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0

## Superficie regada (ha) por usos y demarcaciones hidrográficas en 2018

Demarcación hidrográfica	RP	RV	RPV	ROI	VR	OR	FC	FR	INV	TOTAL
<b>Ebro</b>	286.879	180.928	91.190	23.443	41.042	47.085	7.337	130.269	691	808.864
<b>Guadalquivir</b>	110.680	108.912	12.683	10.924	2.295	333.505	41.566	29.974	7.563	658.102
<b>Duero</b>	252.044	206.030	15.706	7.151	9.091	720	0	3.591	277	494.610
<b>Guadiana</b>	121.856	89.873	9.176	8.476	172.302	43.121	4.734	29.608	936	480.082
<b>Júcar</b>	52.594	40.596	10.552	16.407	39.140	10.961	149.077	37.520	1.239	358.086
<b>Tajo</b>	78.369	48.555	13.619	9.285	9.499	31.460	9	22.381	178	213.355
<b>Segura</b>	19.345	8.112	4.234	28.535	22.128	10.372	53.513	45.169	5.130	196.538
<b>Mediterráneas Andaluzas</b>	12.720	2.874	1.313	6.928	1.089	28.014	19.072	20.923	34.881	127.814
<b>Internas de Cataluña</b>	18.768	11.713	8.777	5.176	1.929	9.485	832	22.235	756	79.671
<b>Guadalete y Barbate</b>	19.182	19.114	4.213	3.250	304	5.061	772	882	867	53.645
<b>Tinto, Odiel y Piedras</b>	3.021	549	37	1.003	39	2.641	14.344	2.782	9.210	33.626
<b>Islas Canarias</b>	1.898	503	775	3.846	1.097	74	1.067	7.489	7.487	24.236
<b>Islas Baleares</b>	8.738	542	1.326	4.586	208	272	1.107	1.277	224	18.280
<b>Cantábrico Oriental</b>	210	456	178	11	63	7	0	3.600	236	4.761
<b>Miño - Sil</b>	962	1.075	509	67	134	3	0	1.409	50	4.209
<b>Galicia Costa</b>	500	782	281	53	208	4	0	36	130	1.994
<b>Cantábrico Occidental</b>	41	207	365	10	1	0	0	238	144	1.006
<b>TOTAL</b>	<b>987.807</b>	<b>720.821</b>	<b>174.934</b>	<b>129.151</b>	<b>300.569</b>	<b>522.785</b>	<b>293.430</b>	<b>359.383</b>	<b>69.999</b>	<b>3.558.879</b>

## 2.- GEOPORTALES: Geoportal Regadíos y Geoportal MAPA

La Subdirección General de Regadíos e Infraestructuras Rurales es un productor de datos dentro del MAPA desde hace más de 20 años, resultado de todos los planes de Mejora y Modernización de Regadíos.

**Objetivo** de intentar cumplir la normativa de **IDEE e INSPIRE** (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe):

- **Recoger los datos espaciales una sola vez.**
- **Hacerlos homogéneos y sujetos a estándares**, modelos, y normas que harán posible combinarlos, incluso procediendo de fuentes diversas.
- **Documentarlos (Metadatos)**, de modo que cualquier interesado pueda conocer la calidad, origen, escala, fecha, etc. de la información y decidir si es adecuada a sus necesidades.
- **Compartirlos (reutilizables)**, ponerlos a disposición de los usuarios, facilitando el acceso y uso de la misma a través de diferentes Geoportales (espacio SiAR , MAPA y Regadíos ).

The screenshot displays the SiAR web application interface. At the top, there are logos for the Spanish Government and the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, along with the SiAR logo. The main area features a map of irrigated areas with various colored overlays. On the left, there is a 'tabla de contenidos' (table of contents) panel with sections for 'Obras de mejora y m...', 'Usos del suelo en reg...', 'Necesidades de riego', and 'Ortofotos PNOA máxi...'. Below this is an 'árbol de servicios' (service tree) panel with a search bar and a list of services, including 'Regadíos y Economía del Agua' which is highlighted. At the bottom, there are several preview windows for different services: 'Cartografía de referencia', 'Evolución cultivos y aprovecham.', 'LICs y ZEPAs', 'Servicios de imágenes', 'Caracterización agroclimática', and 'Regadíos'. The bottom right corner contains the URLs: <http://sintranet.mapama.es/Regadios/> and <https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



## Capas en el servicio PNR H2020 contenidas en el visor Regadíos y Geoportal de MAPAMA:



## Regadíos Horizonte 2020:

Dar a conocer los diferentes tipos de regadíos existentes así como sus características agronómicas y técnicas y su ubicación geográfica. Última actualización 2013.

Para la actualización de la capa de Regadío se han utilizado las siguientes fuentes de datos:

- Toda la información sobre Regadíos del PNR H-2008.
- Información asociada a colectivos de riego realizado por la Subdirección de Regadíos y Economía del Agua de 2005 y de 2009.
- Información suministrada por algunas de las Consejerías de Comunidades Autónomas.
- Información suministrada por alguna Confederación Hidrográfica.
- Información disponible del SigPac en ese momento.
- Información disponible del Sistema de Ocupación del Suelo Español (SIOSE).
- Información disponible del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (MCA).

**Objetivo: Próxima actualización 2020**

## Capas en el servicio PNR H2020 contenidas en el visor Regadíos y Geoportal de MAPAMA:



### Obras de Mejora y Modernización de Regadíos:

El horizonte temporal de esta capa es desde el inicio del PNR H-2008 y esta actualizada hasta el 2013. Siendo en total 416 actuaciones realizadas por la Administración General del Estado distribuidas de la siguiente forma:

- 219 Obras ejecutadas por la Subdirección de Regadíos y Economía del agua (SGREA)
- 197 Obras ejecutadas por SEIASA (Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrárias)

## Capas en el servicio PNR H2020 contenidas en el visor Regadíos y Geoportal de MAPAMA:

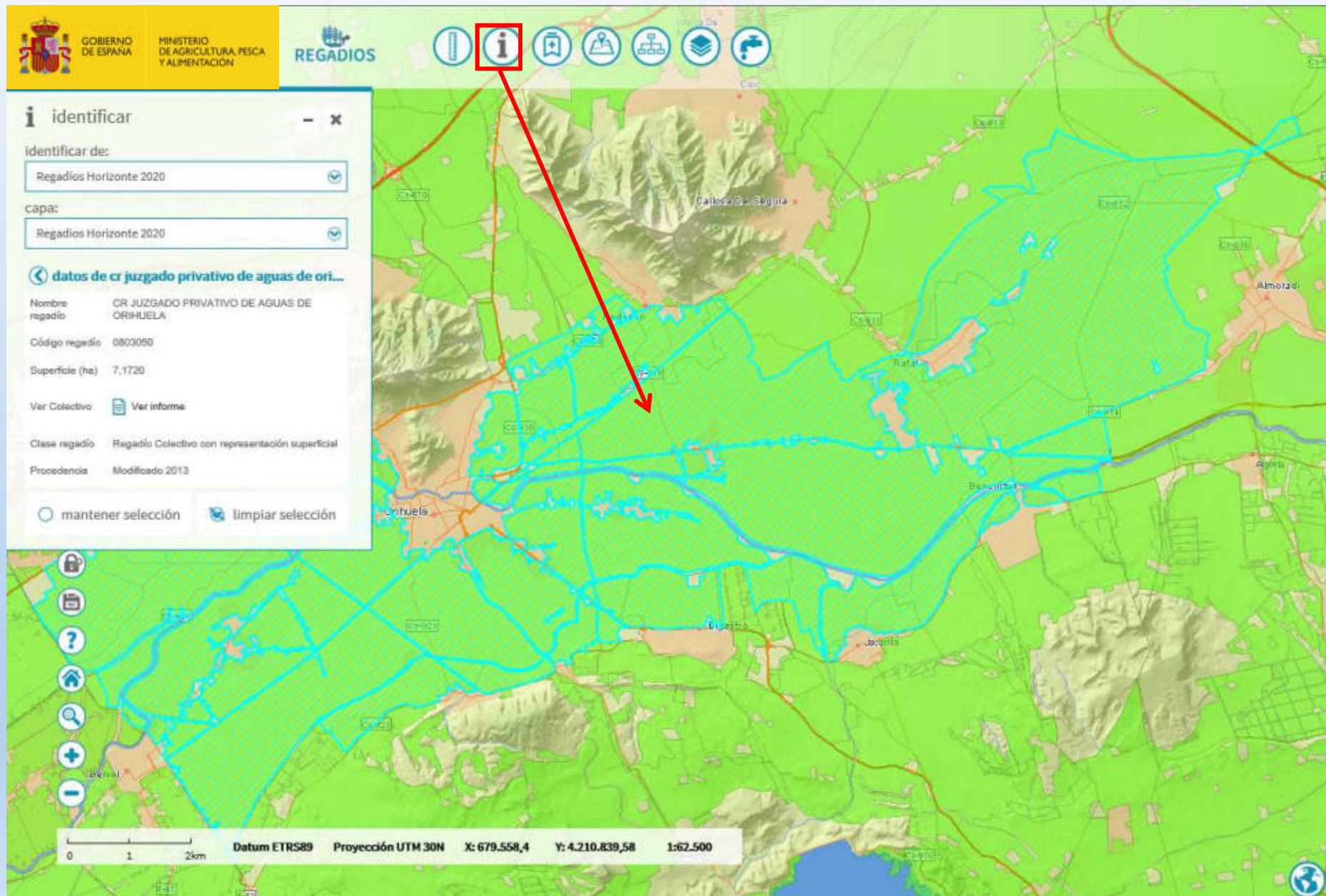
### Obras de Mejora y Modernización de Regadíos:

#### La publicación de este servicio de Regadío en este visor GIS, permite a los usuarios interesados:

- Conocer el número de obras ejecutadas por la Administración General del Estado.
- Conocer las principales características técnicas y económicas de las obras.
- Saber la distribución geográfica, medidas, y características de las mismas:
  - Modificación del sistema de transporte y distribución del agua.
  - Reparación estructuras hidráulicas.
  - Cambio sistema aplicación de riego: equivale a cambio sistema de riego de gravedad a localizado/aspersión.
  - Cambio por recursos hídricos alternativos, aprovechamiento de agua depuradas o desaladas.
  - Actuaciones complementarias: equivale a estaciones de bombeo, balsas, instalaciones eléctricas y telecontrol y agricultura de precisión.
  - Cumplimiento de las directivas europeas y de la legislación nacional sobre evaluación de impacto ambiental.



# Identificación de Regadíos



The screenshot displays the SiAR web application interface. At the top left, there are logos for the GOBIERNO DE ESPAÑA and MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, along with the 'REGADIOS' logo. A toolbar at the top center contains several icons, with the information icon (an 'i' in a circle) highlighted by a red box and a red arrow pointing to the information panel. The information panel, titled 'identificar', shows the following details:

- identificar de: Regadíos Horizonte 2020
- capa: Regadíos Horizonte 2020
- datos de cr juzgado privativo de aguas de ori...
  - Nombre regadío: CR JUZGADO PRIVATIVO DE AGUAS DE ORIHUELA
  - Código regadío: 0803050
  - Superficie (ha): 7,1720
  - Ver Colectivo: Ver informe
  - Clase regadío: Regadío Colectivo con representación superficial
  - Procedencia: Modificado 2013
- Buttons: mantener selección, limpiar selección

The main map area shows a topographic map with irrigation canals highlighted in cyan. A scale bar at the bottom indicates 0 to 2 km. The map coordinates are Datum ETRS89, Proyección UTM 30N, X: 679.558,4, Y: 4.210.839,58, and 1:62.500.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

Fecha de los datos: 19/06/1998

Código: 0803050  
Provincia: Alicante

Nombre del colectivo de riego

Nombre del colectivo de riego en 2008

CR JUZGADO PRIVATIVO DE AGUAS DE ORIHUELA

Superficie máxima (ha): 7.172,00

Superficie máxima en 2008 (ha)\*

- Tipo de colectivo  Comunidad de regantes  
 Sociedad de riego  
 Sociedad Agraria de Transformación (SAT)  
 Otro tipo de comunidad de usuario

Especificar: \_\_\_\_\_

DOMICILIO SOCIAL

Calle: Ruiz Capdepon Número: 5 Piso: \_\_\_\_\_ Puerta: \_\_\_\_\_  
Código Postal: 03300 Provincia: \_\_\_\_\_ Prov. Mut: 3069  
Municipio: Orihuela Teléfono: 965300303 Fax: \_\_\_\_\_  
E-MAIL: \_\_\_\_\_

DATOS TERRITORIALES

(Distribución municipal de la superficie de riego)

Provincia	Municipio	Superficie (ha)	1997/2001	2005	2008
Alicante	Redován			20	
Alicante	Rafal			31	
Alicante	Orihuela	6755,00		5708	
Alicante	Jacarilla	102,00		103	
Alicante	Bigastro	150,00		150	
Alicante	Benjofar	35,00		28	
Alicante	Benejúzar	30,00		30	
Alicante	Almoradí	60,00		60	
Alicante	Algorfa	40,00		40	
Total:		7172,00		7167,00	

\*Por favor añada o modifique los municipios y superficies que correspondan

Municipio	Superficie 2008	Municipio	Superficie 2008

SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

Origen histórico:  Regadíos históricos anteriores a 1900 Promotor:  Particulares  
Fecha: Año de Puesta en Riego: 1240 Estatuto: 1830 Tipo de inscripción:  Permanente

Origen Histórico: Regadíos históricos anteriores a 1900, Regadíos estatales del s. XX, Regadíos privados s. XX, Mixtos (Históricos y s. XX). Promotor: MOPTMA, MAPA, MAPA-MOPTMA, MAPA-CCAA, MOPTMA-CCAA, CCAA, DIPUTACIÓN, AYUNTAMIENTO, Com Regantes, SOCIEDADES PARTICULARES, OTROS.

Tipo de concesión: Permanente, en precario, sin concesión

DATOS DE SUPERFICIE	1997/2001	2005	2008	Superficie regada con aguas...	1997/2001	2005	2008
Distribución superficie...				superficiales (%)	100,0	100,0	
Con canalón (ha)	7.172,0	7.157,0		subterráneas (%)	0,0	0,0	
Regada (ha)	7.172,0	7.157,0		mixtas (%)	0,0	0,0	
No regada (ha)		0,0		de trasvase (%)	0,0	0,0	
Superficie cultivada...				de retorno (%)	0,0	0,0	
al aire libre (%)	100,0	100,0		de depuradoras (%)	0,0	0,0	
en invernaderos (%)	0,0	0,0		de desaladoras (%)	0,0	0,0	
con otros forzados (%)	0,0	0,0		Superficie regada organizada...			
Superficie regada por...				a Turnos (%)	100,0	100,0	
gravedad (%)	100,0	95,5		a la demanda (%)	0,0	0,0	
seperación (%)	0,0	0,0		de forma mixta (%)	0,0	0,0	
localizado (%)	0,0	1,5					

AGUA DE RIEGO	1997/2001	2005*	2008
Dotación anual asignada en m³/ha al colectivo	2.225	2.225	
Dotación real anual suministrada en m³/ha al colectivo	2.225	2.225	

CULTIVOS	1997/2001	2005	2008
HORTICOLAS AL PRIM.			
No Forzado	1.472,00 100	1.472,00 100	1.472,00 100
HORTICOLAS AL VER.			
No Forzado	1.000,00 100	999,30 100	1.000,00 100
ESTRUCOS			
No Forzado	4.700,00 100	4.685,30 100	4.700,00 100

INFRAESTRUCTURAS	1997/2001	2005	2008	ESTRUCTURA AGRARIA	1997/2001	2005	2008
Red Primaria				nº de consumidores	13.500	13.500	
Long. de canales no revestidos (m)				Tamaño medio de las explotaciones (ha)	0,500	0,500	
Estado de canales no revestidos				Numero de parcelas	18000	18000	
Long. de canales revestidos (m)	91.000	91.000		Tamaño medio de las parcelas (m2)	2.500	2.500,00	
Estado de canales revestidos	Bueno	Regular		RÉGIMEN DE TENENCIA			
Longitud tuberías (m)		91.000		Propiedad (%)	100,00	100,00%	
Estado de tuberías		Regular		Arrendamiento (%)	0,00	0,00%	
Estimación de pérdidas (%)				Aparcería (%)	0,00	0,00%	
Red Secundaria							
Longitud de canales no revestidos (m)							
Estado de canales no revestidos							
Long. de canales revestidos (m)							
Estado de canales revestidos							
Longitud tuberías (m)		91.000					
Estado de tuberías		Regular					
Estimación de pérdidas (%)							
Caminos							
Long. de caminos en tierra (km)	30,00	15,00					
Estado de los caminos en tierra	Adaptado	Adaptado					
Long. de caminos asfaltados (km)	60,00	60,00					
Estado de los caminos asfaltados	Bueno	Adaptado					

# Obras de Mejora y Modernización del Regadío


del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)

The screenshot displays the 'regadíos' web application interface. At the top, the logo of the Spanish Government and the Ministry of Agriculture, Fisheries, Food and Rural Affairs (MAPAMA) is visible, along with the 'REGADÍOS' logo. The main interface is divided into several sections:

- Navigation:** 'Regadío y Obras' and 'Zonas y Áreas de riego' tabs.
- Information:** 'información general de regadío' and 'regadío 2020' sections.
- Search:** A search section titled 'obras de mejora y modernización de regadío' with a search bar and filters. The search bar contains the text 'orihuela'.
- Results:** A list of search results. The first result is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. The result is: '0387 proyecto riego goteo acequia puerlas de murcia,'.


The background of the application is a satellite map showing irrigation canals and agricultural fields. The search results are overlaid on the map, with a red box highlighting the specific project mentioned in the results.


# Obras de Mejora y Modernización del Regadío




GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN







**identificar**

identificar de:

Obras de mejora y modernización de Regadíos

capa:

Obras Poligonales

**datos de proyecto riego goteo acequia puert...**

Información: [Ver informe](#)

Código regadío: 0803050

Nombre regadío: **CR JUZGADO PRIVATIVO DE AGUAS DE ORIHUELA**

Código obra: 0397

Nombre obra: Proyecto riego goteo acequia puert de Murcia,

Origen información: Varios

**DATOS OBRAS**

Código obra: 0397 | Horizonte: 2008 | Origen información: SGREA | Desglose del origen: Explicite: 0623

Representa capa:  | Situación: Exploración | Tipología: Programa de Consolidación y Mejora

Superficie (ha): 658 | Nº de regantes: 271 | Presupuesto (€): 3.703.843,93 € | Fecha inicio: 28/07/2008 | Fecha término:

Demarcación Hidrográfica: SEGURA | Leyes:

Origen de la información gráfica: SGREA\_Información Servicio SIS Subdirección | FORMATOORIGEN: SHP | ENTRADO

Nombre obra (corto): Proyecto riego goteo acequia puert de Murcia,

Nombre obra (largo): Proyecto riego goteo acequia puert de Murcia, (Orihuela-Alicante),

Beneficiario: CR Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela.

**COMUNIDAD DE REGANTES**

Código	Nombre
0803050	CR JUZGADO PRIVATIVO DE AGUAS DE ORIHUELA

**LEGISLACIÓN**

Ley 14/2000, de 29 de Diciembre

**PROVINCIAS**

Alicante/Alicant

**MUNICIPIOS**

Orihuela

**INFRAESTRUCTURAS**

Perímetro de regadío

Tubería

Desagües / drenes

**LISTADO DE OBRAS**

**1. DEFINICIÓN OBRA**

Código obra: 0397    Expediente SGREA: 0621006

Horizonte: 2008

Nombre obra (corto): Proyecto riego goteo acequia puert de Murcia,

Nombre obra (largo): Proyecto riego goteo acequia puert de Murcia, (Orihuela-Alicante),

Beneficiario: C.R. Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela

Fecha inicio: 28/07/2008    Fecha terminación: 15/06/2010

Origen información: SGREA    Desglose del origen: SABIA!

Situación: Exploración

Tipología: Programa de Consolidación y Mejora

Superficie (ha): 650,00

Presupuesto (€): 3.703.843,93

Nº de regantes: 271

Legislación: Ley 14/2000, de 29 de Diciembre

**2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Comunidad de Regantes: Demarcación Hidrográfica: SEGURA

Nombre: 0803050 - CR JUZGADO PRIVATIVO DE AGUAS DE ORIHUELA

Provincias y Municipios: \* Alicante/Alicant - Orihuela

**3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

Objeto: Estructuras necesarias para la puesta en riego por goteo de la Acequia Puert de Murcia

Descripción (corta): Cabezal de riego, red primaria, acometidas, red secundaria, automatización de la red y línea eléctrica de MT y centro de transformación.

Descripción (larga):

**4. OTROS INDICADORES**

Nombre Comunidad de Regantes:

Origen de agua:

Consumo de agua (antes de la modernización):

Consumo de agua (después de la modernización):

Método de aplicación:

Km de red eléctrica:

Tensión (KV):

Variación anual de demanda eléctrica:

Variación anual de demanda eléctrica:


Observaciones:

**5. CARACTERIZACIÓN DE LA MODERNIZACIÓN**

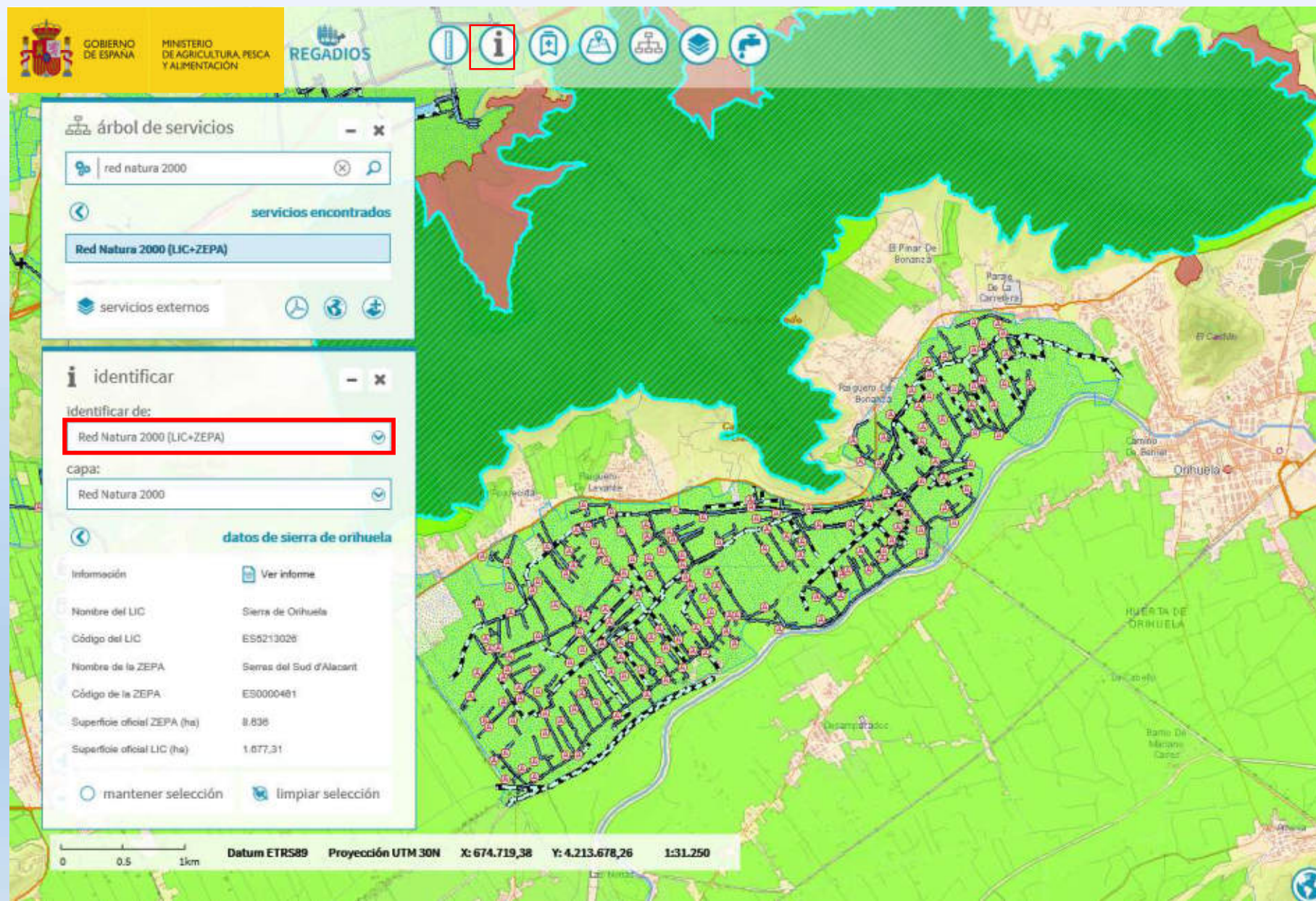
CAMBIO SISTEMA DE RIEGO

Gravedad a localizado:

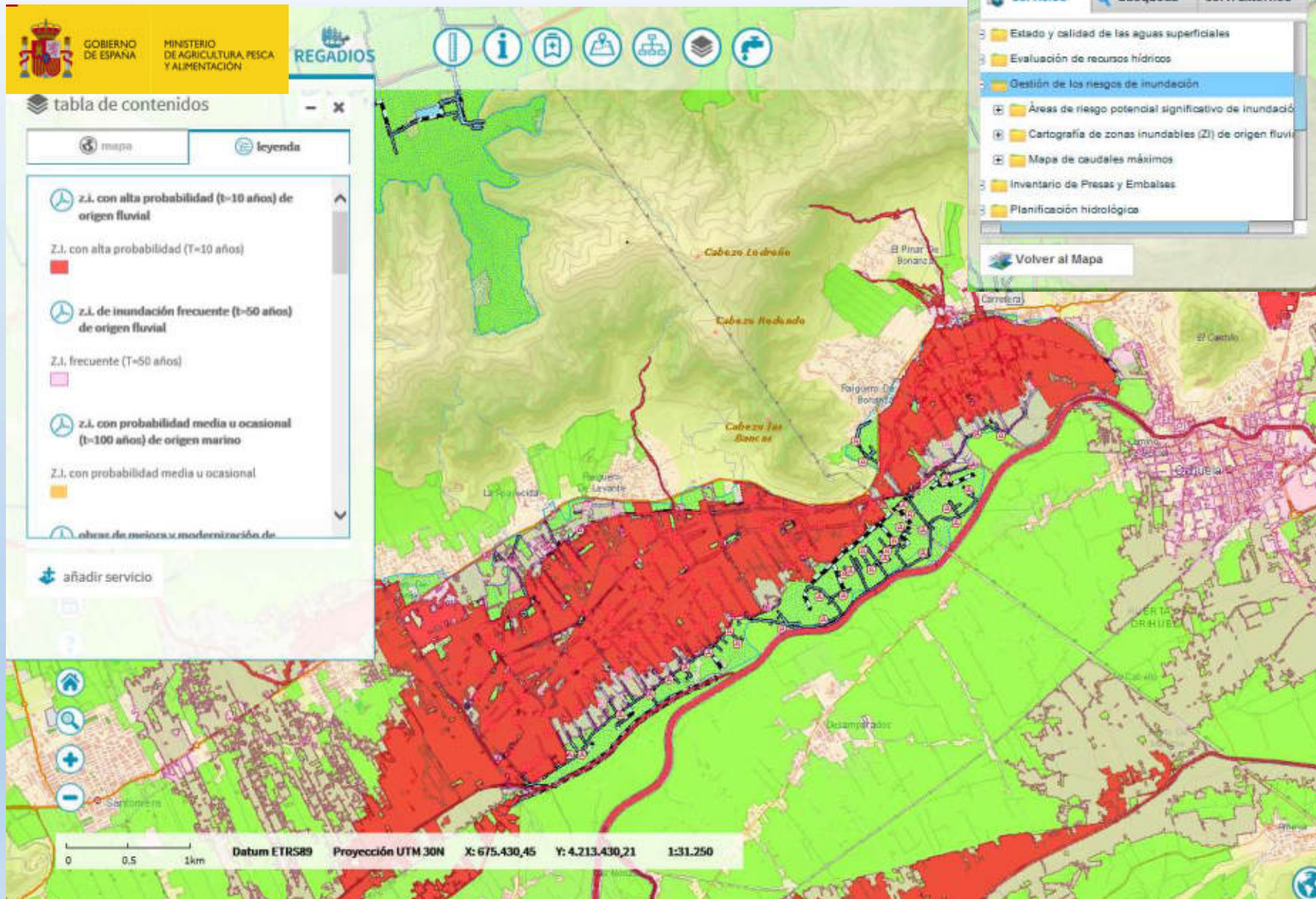
30/01/2015



# Estudio de Impacto Ambiental: en la zona donde se está actuando en obras de Mejora y Modernización de Regadío. RED NATURA 2000



# Estudio de Impacto Ambiental: en la zona donde se está actuando en obras de Mejora y Modernización de Regadío: Zonas Inundables



**Estudio de Impacto Ambiental:** en la zona donde se está actuando en obras de Mejora y Modernización de Regadío: Zonas vulnerables por contaminación por nitratos .

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

REGADIOS

tabla de contenidos

- mapa
- leyenda
- zonas vulnerables...**
- obras de mejora y...
- regadíos horizont...
- zonas regables de...
- áreas de riego 2013
- mapa base

añadir servicio

árbol de servicios

- Zonas vulnerables

servicios encontrados

- Zonas vulnerables
- Zonas vulnerables a nitratos

servicios externos

identificar

identificar de:  
Zonas vulnerables a nitratos

capac:  
Zonas vulnerables

datos de es52\_1a

Cód. Zona vulnerable: ES52\_1A  
Zona vulnerable: AMPLIACIÓN ALICANTE Y CASTELLÓN

mantener selección: limpiar selección

0 1.5 3km  
Datum ETRS89 Proyección UTM 30N X: 675.000,5 Y: 4.205.037,94 1:125.000

# Solicitud para nuevas concesiones de agua para regar



## Zonas Regables de Interés Nacional:

A partir de las diferentes normativas legales publicadas desde la Ley de Colonización de Grandes Zonas de 26 de diciembre de 1939 y después con la Ley del 21 de abril de 1949 sobre colonización y distribución de la propiedad de las zonas regables, se han ido promoviendo el desarrollo de diferentes zonas en el territorio nacional según diferentes criterios, mediante **Declaración de Interés Nacional**.

Posteriormente, mediante Decreto 118/1973, de 12 de enero Declaraciones de **Zonas de Interés General de la Nación**.

La finalidad de estas declaraciones es conseguir una plena viabilidad de las explotaciones e ir mejorándolas en el tiempo.

**PROYECTO ADMINISTRATIVO**  
**CONCESIÓN DE AGUAS SUBÁLVEAS DEL**  
**ARROYO DE CAMAREVILLA**  
**PARA RIEGO DE 102,3623 Ha**

Peticionario:  
 Tª Agua, Camarevilla (Toledo)  
 2006-2007

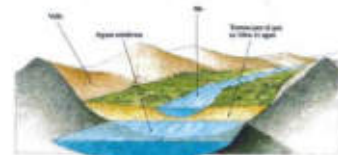
Proyectos de Ingeniería y Control de Obras, S.L.

### 4.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRAS

#### 4.1. PUNTO DE TOMA

La captación de las aguas se realiza a través de tres torres de agua tubulares del arroyo de Camarevilla, sus distancias hasta el arroyo Camarevilla no superan los 20 metros.

Se trata de tres pozos de 5,00 m de diámetro y 8,00 m de profundidad, realizados en acueducto de materiales poco consolidados con niveles geotécnicos poco profundos, contruccion con tubo de fibra de vidrio con mechas que permiten el paso del agua que aflora al paso o través del estrato de grava permeable. Se trata de depósitos con materiales recientes ligados al cauce fluvial actual. Son acueductos de aguas freáticas libres, cuya escapa está asegurada por permeabilización a partir de los cerros fluviales expeditos.



La buena calidad del agua está asegurada, dado que el suelo terrígeno hace los usos de fibra natural.

La parcela en la que se sitúan las tomas es la número 7, del polígono 5 del término municipal de Camarevilla (Toledo).

La situación de los puntos de toma se detalla en el plano de localización y sus coordenadas en la cuadrícula kilométrica U.T.M., huso 30, ETRS89, son las siguientes:

Pozo 1:  $X_1 = 408.349$  m,  $Y_1 = 4.427.085$  m

Pozo 2:  $X_2 = 408.369$  m,  $Y_2 = 4.426.997$  m

Pozo 3:  $X_3 = 408.403$  m,  $Y_3 = 4.426.527$  m

Coordenadas obtenidas del Mapa Topográfico Nacional de España 629-I, a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional, confirmadas con el Sistema de Identificación de Parcelas Agrícolas, SIGPAC, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.



# Solicitud para nuevas concesiones de agua para regar

The screenshot displays the 'Regadíos' web application interface. The main map shows a geographical area with various irrigation zones highlighted in green. On the left, there is a 'Mapa' and 'Legenda' panel with several layers checked, including 'Zonas Regables de Interés...', 'Regadíos Horizonte 2020', 'SIGPAC', 'Plan Nacional de Ortofotografía...', and 'Mapa Base'. Below the map is an 'Identificar' panel showing details for a specific zone: 'Zonas Regables de Interés I', 'Zonas Regables de Interés', 'Fuente: TRAGSATEC-ProyCardig zln 14F', 'Escala: 1:25.000', 'Código Zona: 95', and 'Nombre Zona: LA SAGRA - TORRIJOS'. At the bottom left, the reference system is noted as 'Sistema de Referencia ETRS89 / Proyección UTM Huso 30N'.

Two informational pop-ups are overlaid on the map. The top one, titled 'ZONAS DE INTERÉS NACIONAL O INTERÉS GENERAL DE LA NACIÓN', provides the following details:

- Código:** 95
- Nombre largo:** La Sagra - Torrijos (Toledo)

The bottom pop-up, also titled 'ZONAS DE INTERÉS NACIONAL O INTERÉS GENERAL DE LA NACIÓN', provides a detailed 'SITUACIÓN' and 'LEGISLACIÓN' section.

**a. SITUACIÓN**

CCAA: Castilla - La Mancha  
 PROVINCIA: Toledo

**MUNICIPIOS**

- Alameda de la Sagra
- Albarracín de Tajo
- Alcor de Tajo
- Baños
- Bargas
- Burete
- Caballer de la Sagra
- Caceruela
- Cabeja
- Escobedo
- Planavieja
- Ordóñez
- Illesca
- Magín
- Mosquera
- Noves

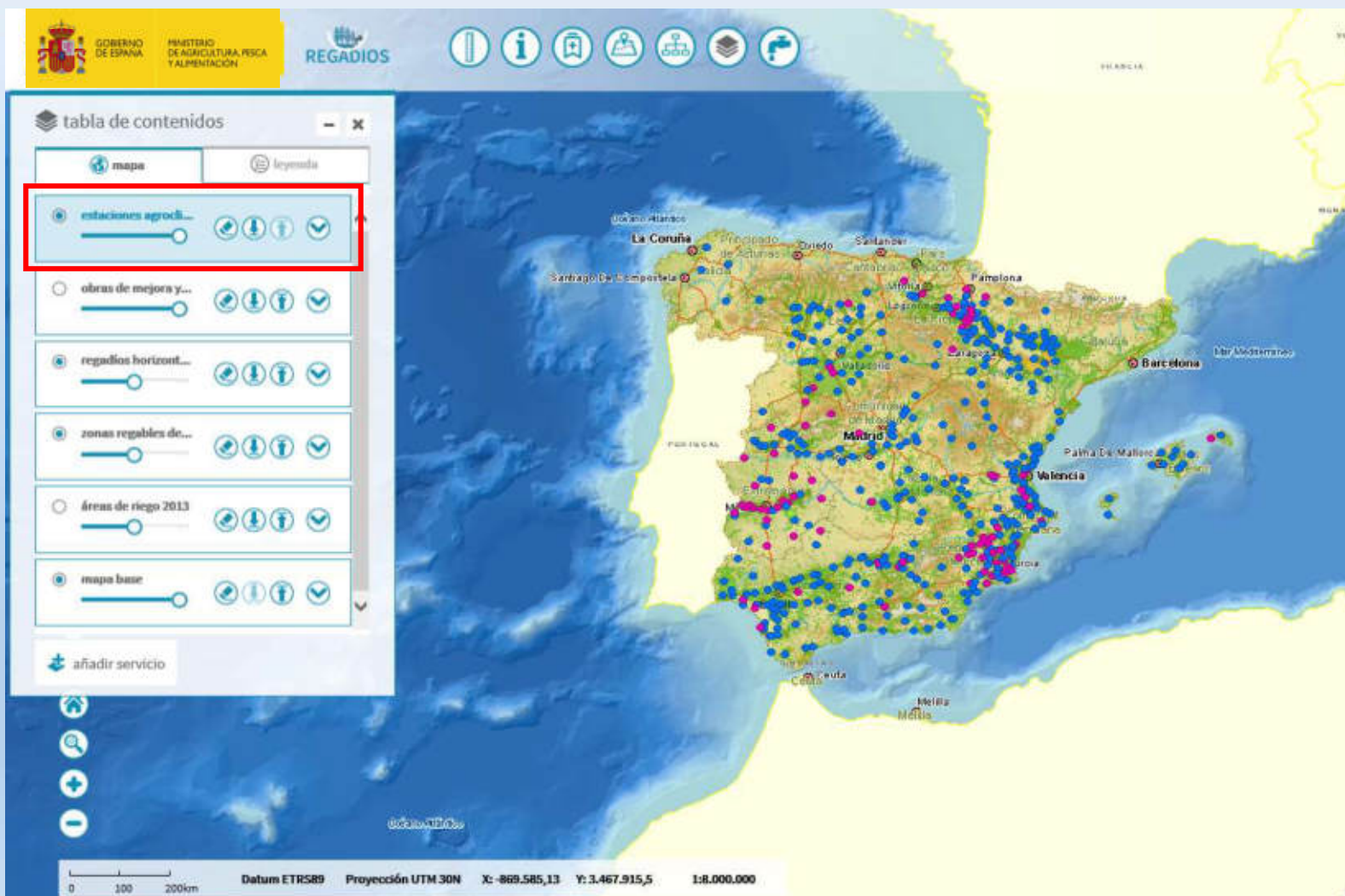
**b. LEGISLACIÓN**

Tipo documento legal	Real Decreto	Nº de documento legal	Fecha de documento legal
Tipo documento legal	Real Decreto	Nº de documento legal: 27	Fecha de documento legal: 20/01/1979
Nombre:	REAL DECRETO 1204/1979, de 15 de diciembre, por el que se declara de interés nacional la transformación en regadío de la zona regable de la Sagra - Torrijos (primeros fases), en la provincia de Toledo.		
Tipo documento legal	Real Decreto	Nº de documento legal: 31	Fecha de documento legal: 05/02/1980
Nombre:	REAL DECRETO 2002/1980, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el plan general de transformación de la zona regable de La Sagra-Torrijos (Toledo).		
Tipo documento legal	Real Decreto	Nº de documento legal: 61	Fecha de documento legal: 12/09/1981
Nombre:	REAL DECRETO 3021/1981, de 21 de enero, por el que se declara de interés nacional la transformación en regadío de la zona regable de La Sagra-Torrijos (Toledo).		
Tipo documento legal	Real Decreto	Nº de documento legal: 172	Fecha de documento legal: 20/06/1982
Nombre:	REAL DECRETO 1415/1982, de 17 de abril, por el que se aprueba el plan general de transformación de la zona regable de La Sagra-Torrijos (primeras fases), en la provincia de Toledo.		
Tipo documento legal	Real Decreto	Nº de documento legal: 340	Fecha de documento legal: 04/07/1982
Nombre:	CORRECCION de errores del Real Decreto 1415/1982, de 17 de abril, por el que se aprueba el plan general de transformación de la zona regable de La Sagra-Torrijos (primeras fases), en la provincia de Toledo.		
Tipo documento legal	Orden	Nº de documento legal: 179	Fecha de documento legal: 20/07/1982
Nombre:	ORDEN de 17 de julio de 1982 por la que se aprueba el Plan Coordinado de Obras de la Zona Regable de La Sagra-Torrijos (primeras fases), en la provincia de Toledo.		
Tipo documento legal	Orden	Nº de documento legal: 267	Fecha de documento legal: 09/11/1987
Nombre:	ORDEN de 22 de octubre de 1987, de aprobación del Plan Coordinado de Obras de la zona de La Sagra-Torrijos, en la provincia de Toledo.		

Below the legislation table, a list of document identifiers is provided:

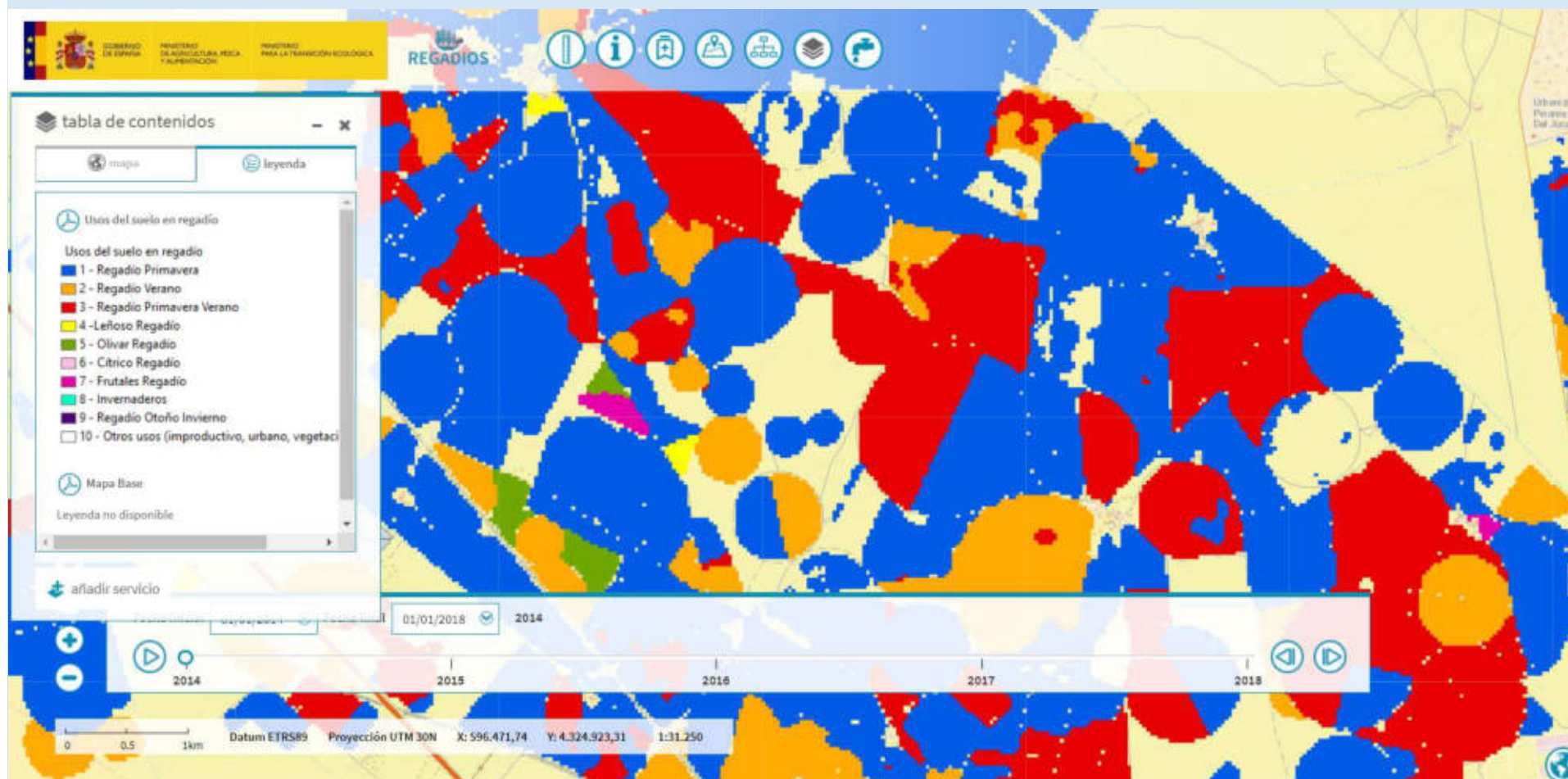
- 19790126\_boe\_RD\_95\_SagraTorrijos
- 19820626\_boe\_RD\_95\_SagraTorrijos
- 19820706\_boe\_corr\_erroresRD\_95\_Sagra...
- 19820728\_boe\_orden\_95\_SagraTorrijos
- 19850312\_boe\_RD\_95\_SagraTorrijos
- 19860207\_boe\_RD\_95\_SagraTorrijos
- 19871105\_boe\_orden\_95\_SagraTorrijos

## Servicio de Información Agroclimática: Red de estaciones SIAR [www.siar.es](http://www.siar.es)



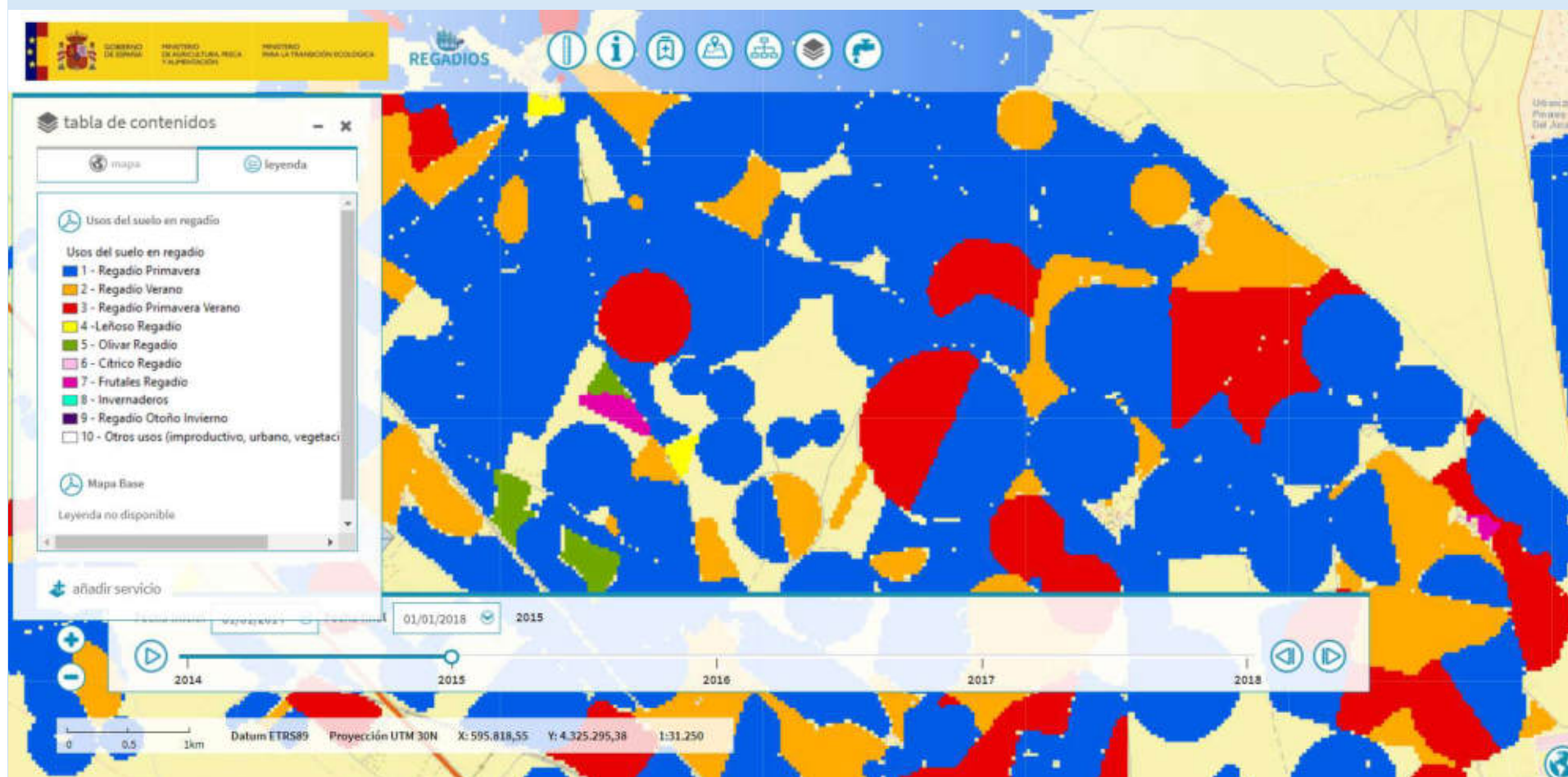
**CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO EN REGADÍO:** Los años de estudio son del 2014 al 2018. Tienen un tamaño de píxel de 30 x 30 m.

## Mapa de usos de suelo del regadío 2014



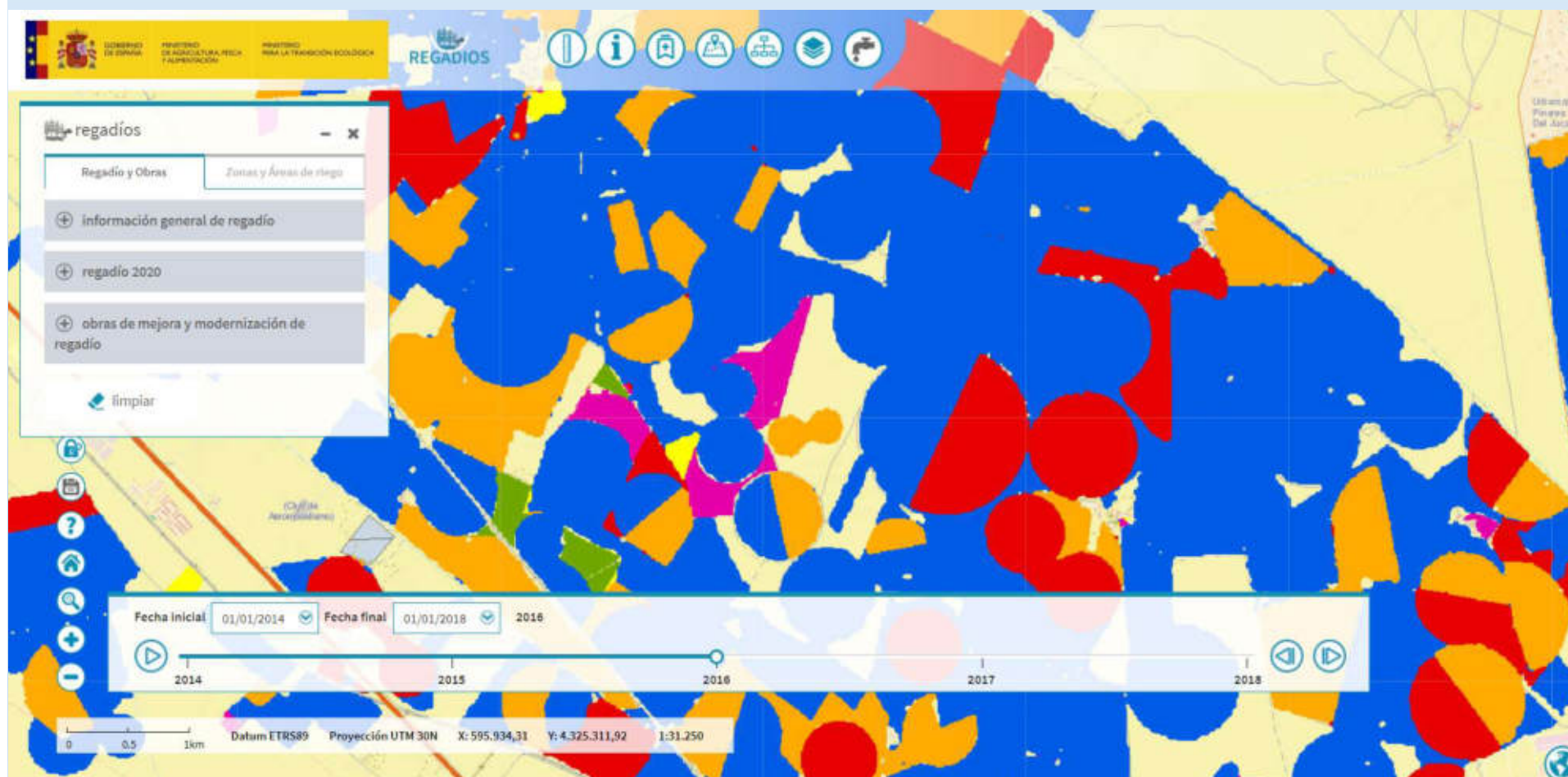
**CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO EN REGADÍO:** Los años de estudio son del 2014 al 2017. Tienen un tamaño de píxel de 30 x 30 m.

## Mapa de usos de suelo del regadío 2015



**CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO EN REGADÍO:** Los años de estudio son del 2014 al 2017. Tienen un tamaño de píxel de 30 x 30 m.

Mapa de usos de suelo del regadío 2016



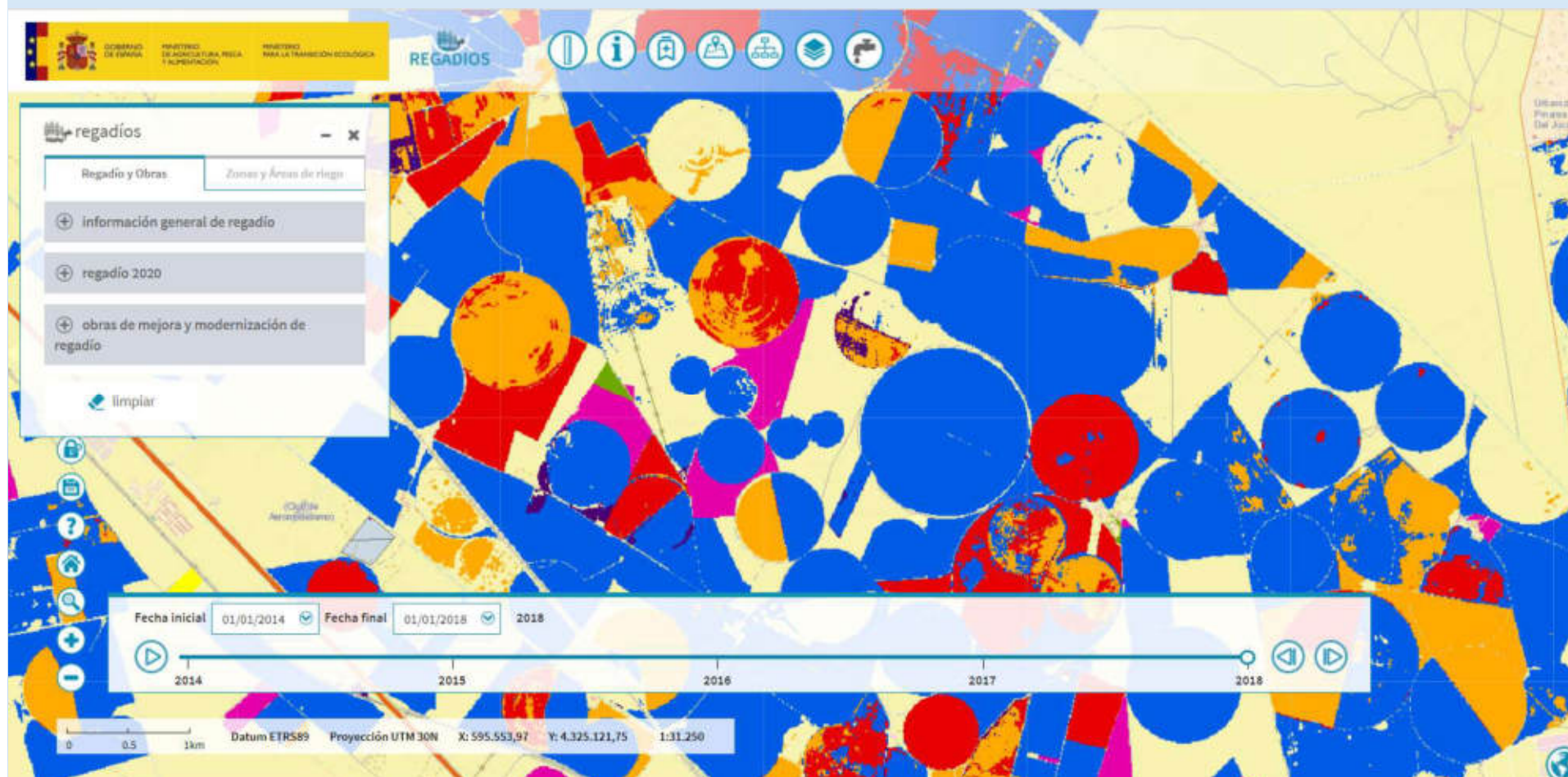
**CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO EN REGADÍO:** Los años de estudio son del 2014 al 2017. Tienen un tamaño de píxel de 20 x 20 m.

## Mapa de usos de suelo del regadío 2017



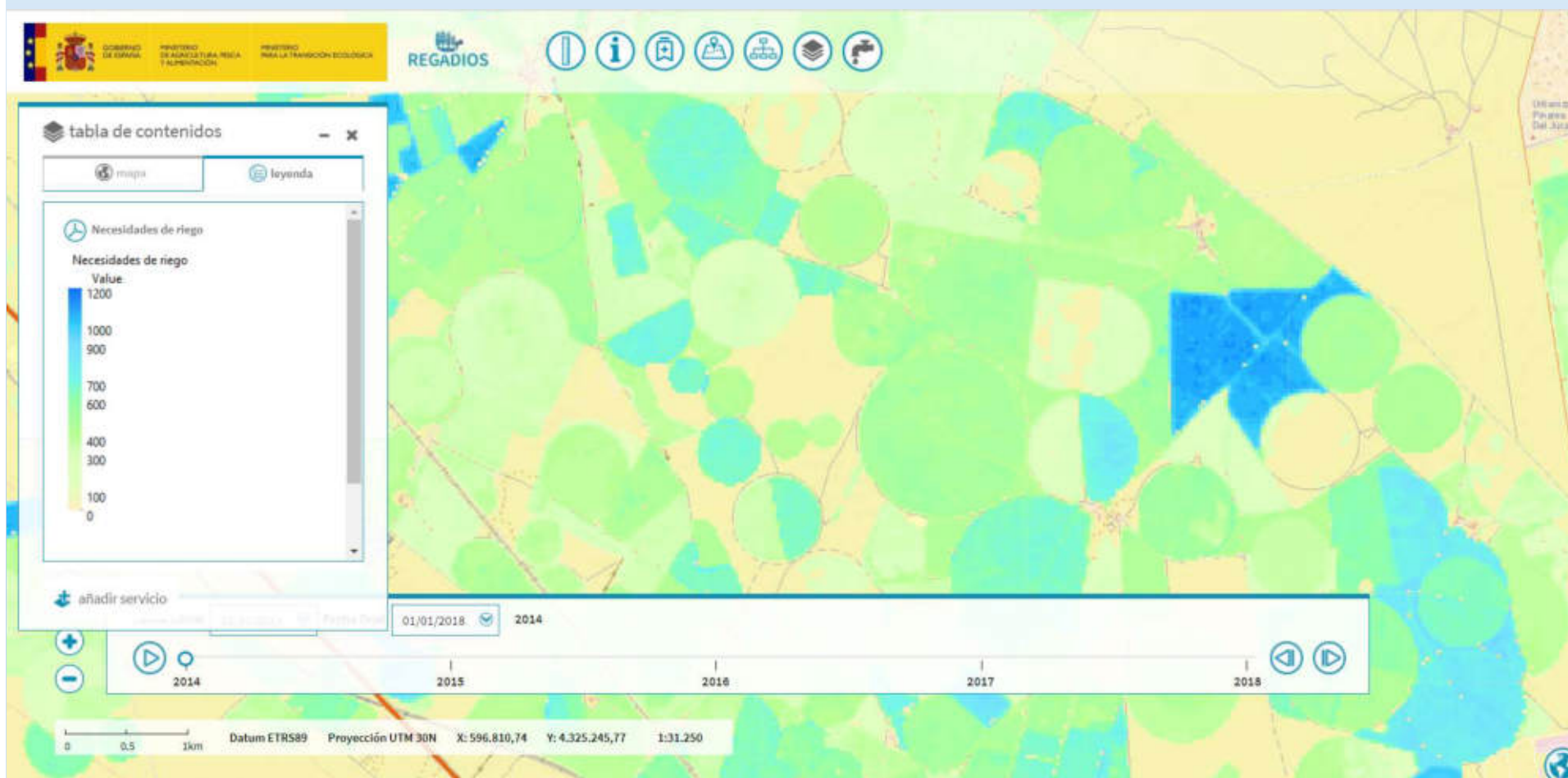
**CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO EN REGADÍO:** Los años de estudio son del 2014 al 2018. Tienen un tamaño de píxel de 20 x 20 m.

## Mapa de usos de suelo del regadío 2018



**MAPAS DE NECESIDADES HÍDRICAS** (Volumen neto anual regado mm/año):  
Los años de estudio son del 2014 al 2018. Tienen un tamaño de píxel de 30 x 30 m.

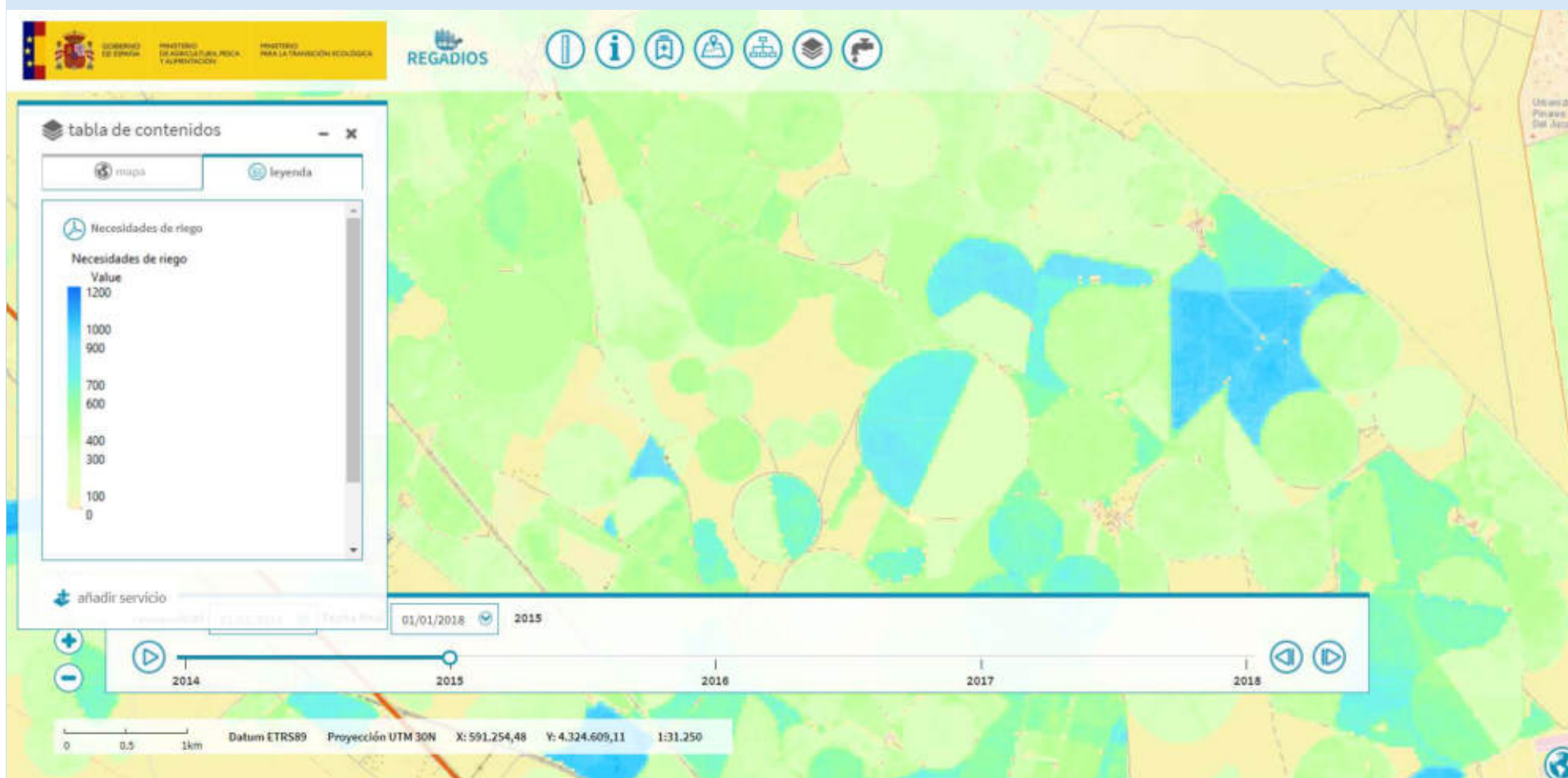
### Mapa de necesidades hídricas 2014





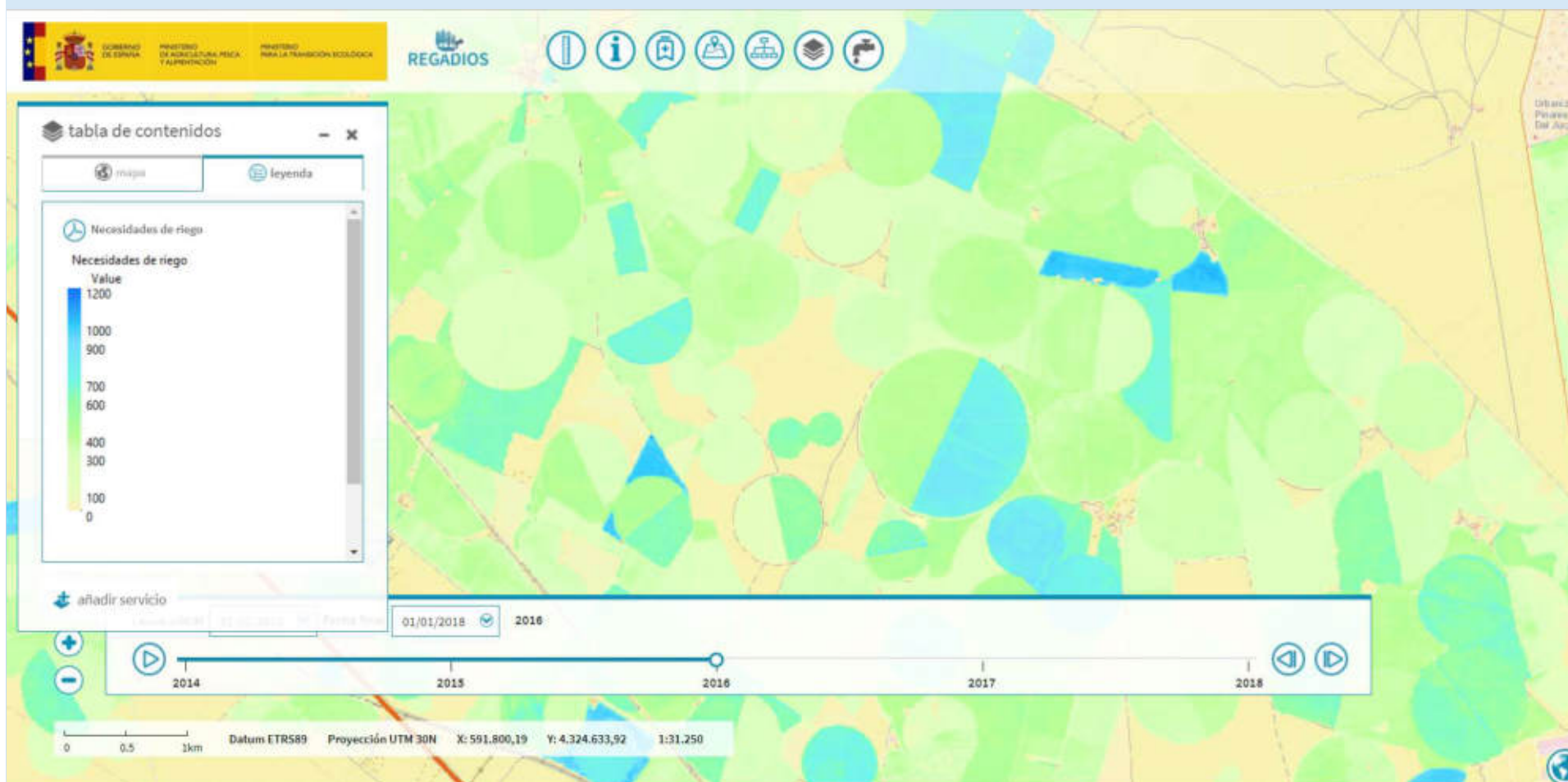
**MAPAS DE NECESIDADES HÍDRICAS** (Volumen neto anual regado mm/año):  
Los años de estudio son del 2014 al 2018. Tienen un tamaño de píxel de 30 x 30 m.

### Mapa de necesidades hídricas 2015



**MAPAS DE NECESIDADES HÍDRICAS** (Volumen neto anual regado mm/año):  
Los años de estudio son del 2014 al 2018. Tienen un tamaño de píxel de 30 x 30 m.

### Mapa de necesidades hídricas 2016



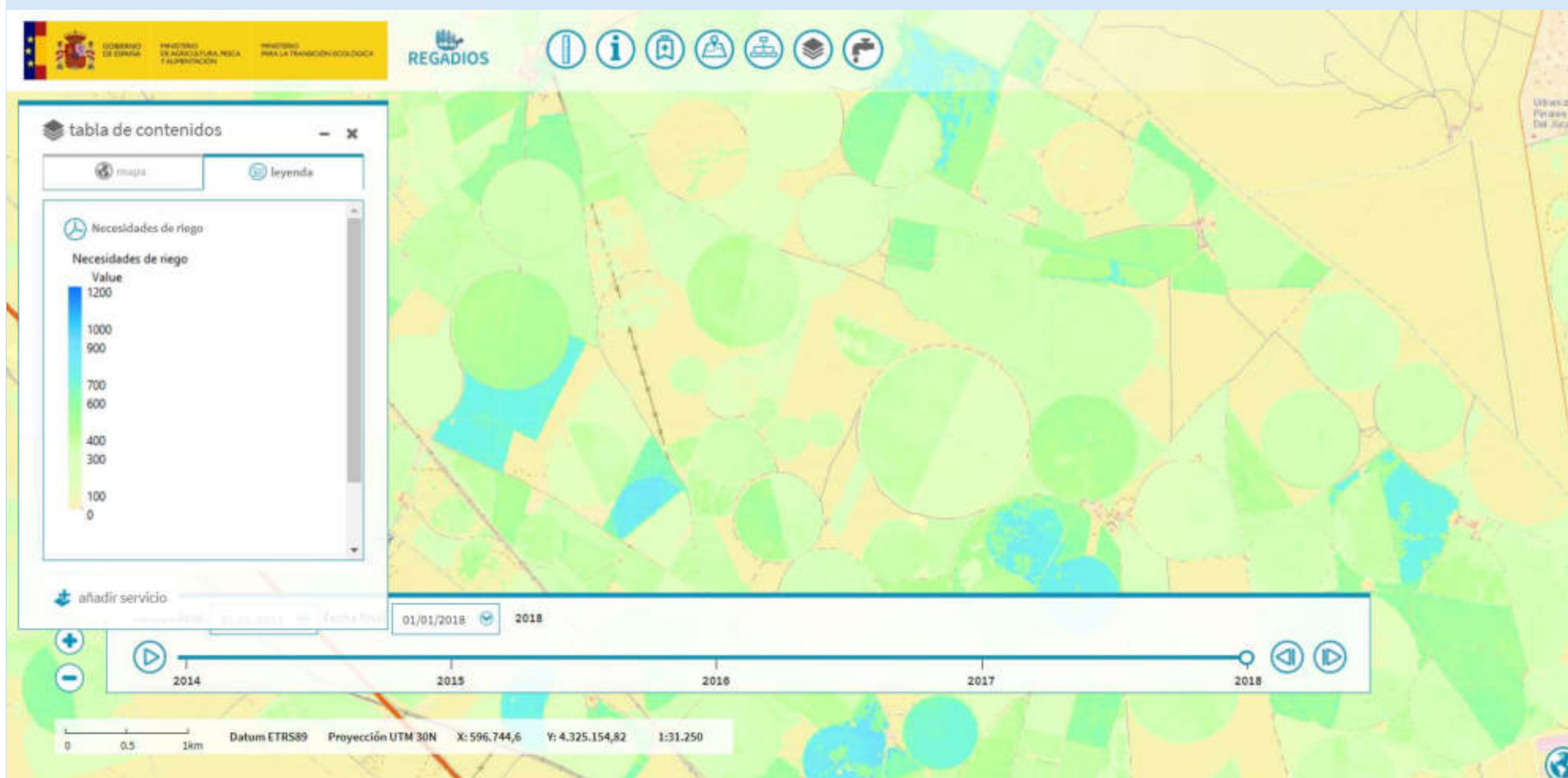
**MAPAS DE NECESIDADES HÍDRICAS** (Volumen neto anual regado mm/año):  
Los años de estudio son del 2014 al 2018. Tienen un tamaño de píxel de 20 x 20 m.

### Mapa de necesidades hídricas 2017



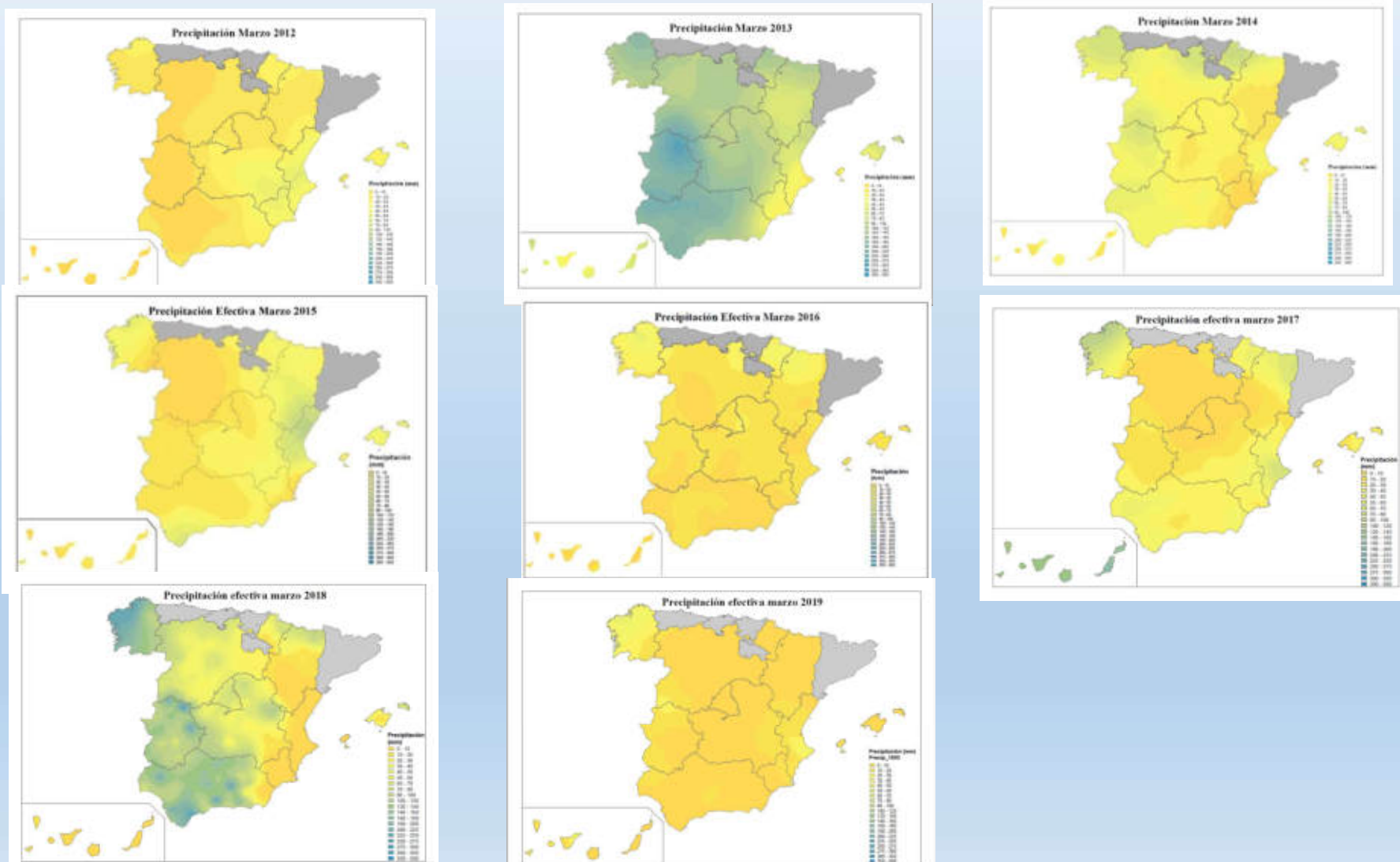
**MAPAS DE NECESIDADES HÍDRICAS** (Volumen neto anual regado mm/año):  
Los años de estudio son del 2014 al 2018. Tienen un tamaño de píxel de 20 x 20 m.

### Mapa de necesidades hídricas 2018



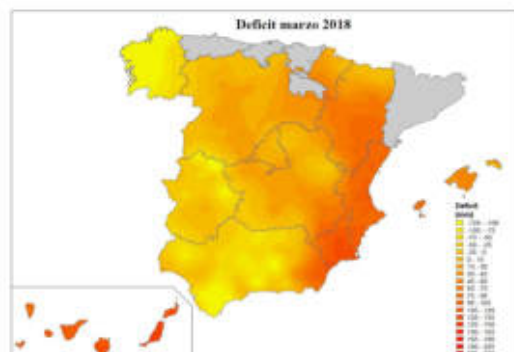
## Mapas de Precipitación Efectiva para Marzo periodo 2012 - 2019

Mapa ráster con información de distribución de lluvias mensual en la península en base a los datos de precipitación recogido por la red de estaciones interpolados por el método de kriging más ajustado a los datos recogidos.



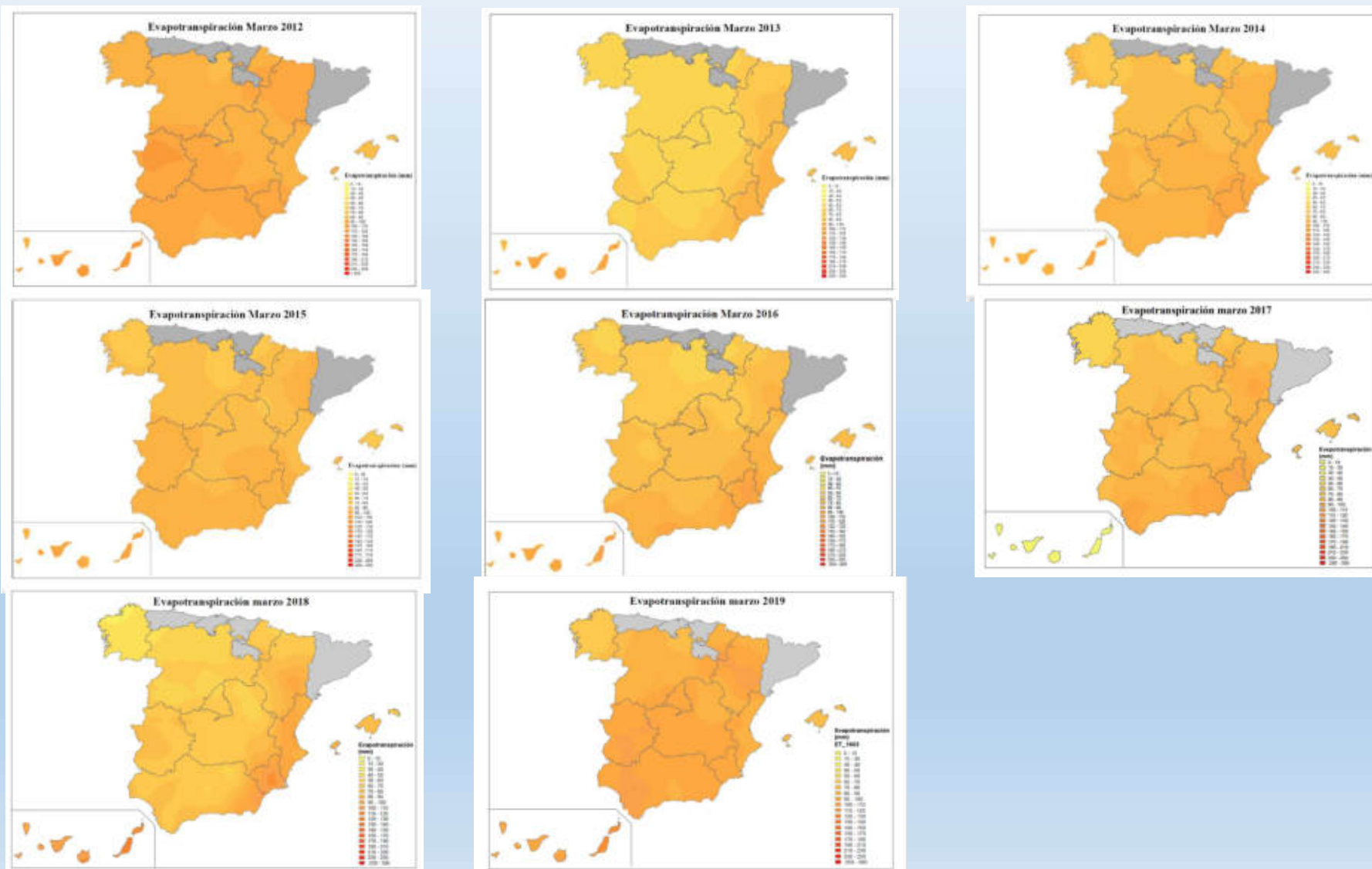
## Mapas del Déficit Hídrico para Marzo periodo 2012 - 2019

Mapa ráster con información del déficit hídrico calculado con los datos, recogidos por la red de estaciones y distribuidos interpolando por el método de kriging.



## Mapas de Evapotranspiración para Marzo periodo 2012 - 2019

Mapa ráster con información de distribución del cálculo de Evapotranspiración por el método de Penman-Monteith calculado con los datos de temperatura, humedad, radiación y viento recogidos por la red de estaciones e interpolado por el método de kriging.



## CONTACTO

**Beatriz Pino Díaz**

[bpdiaz@mapa.es](mailto:bpdiaz@mapa.es)

**Carolina Escobedo López**

[cescobed@mapa.es](mailto:cescobed@mapa.es)

*Subdirección General de Regadíos e Infraestructuras Rurales  
Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal*

**Ivan Cilleros Fuentetaja**

*Tragsatec*

[icf@tragsa.es](mailto:icf@tragsa.es)