

Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña



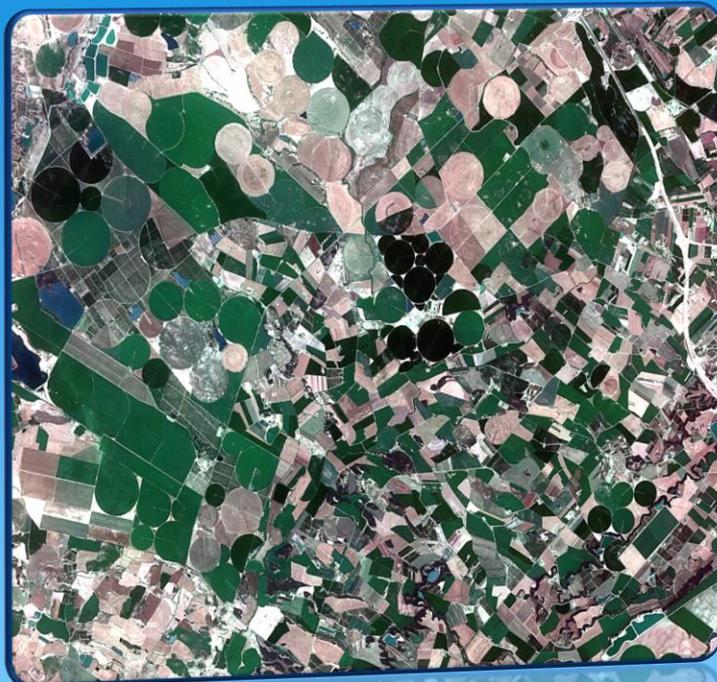
**COMUNICACIÓN
Nº 3**

**GESTIÓN DE LA DEMANDA
MEDIANTE TÉCNICAS DE
TELEDETECCIÓN POR SATÉLITE**

Roberto Quintilla Blanco – Responsable Servicios Técnicos del CAC

roberto@cayc.es

www.cayc.es



ELABORACIÓN DE MAPA DE CULTIVOS EN LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA

*Aplicación de técnicas
de teledetección por
satélite*



Mayo 2014

Antecedentes

- * La Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña formalizó en verano de 2013 un convenio con el CITA para realizar trabajos de teledetección de cultivos a nivel de gran zona regable.
- * Se trata de una experiencia pionera e innovadora



Objetivos que se pretenden

- * Conocer, a tiempo real (fin de cada mes) el tipo de cultivos y su distribución → Mapa de cultivos
- * Conocer el grado de desarrollo de dichos cultivos.
- * Una vez que dispongamos de dicha información, podremos establecer relaciones entre tipo de cultivos, desarrollo de los mismos y demandas previsibles de agua → Serie histórica.
- * Otros análisis:
 - * Influencia de los mercados en los cultivos
 - * Influencia de las modernizaciones
 - * Efecto de los prorrates en el desarrollo de los cultivos...

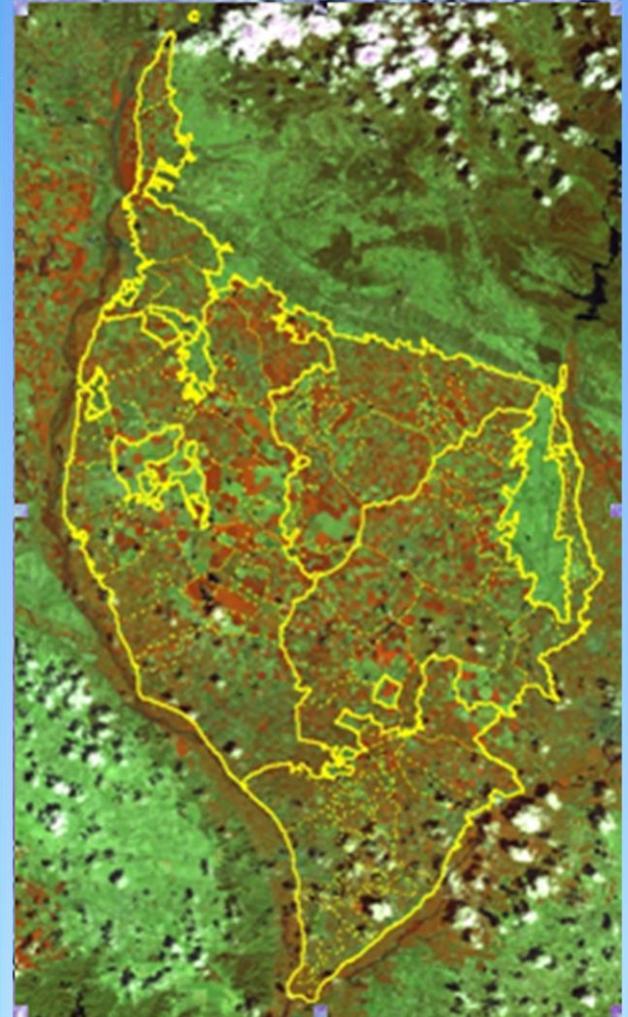
¿Qué es la teledetección?

- * Adquisición de información a pequeña o gran escala de un objeto o fenómeno, en [tiempo real](#) y sin estar en contacto con el objeto → Satélites
- * Los satélites nos permiten, mediante fotografía, conocer que tipo de cultivos tenemos, donde se presentan y cual es su desarrollo
- * Colaboración CGRCAC-CITA. Satélite Landsat 8



Técnica seguida

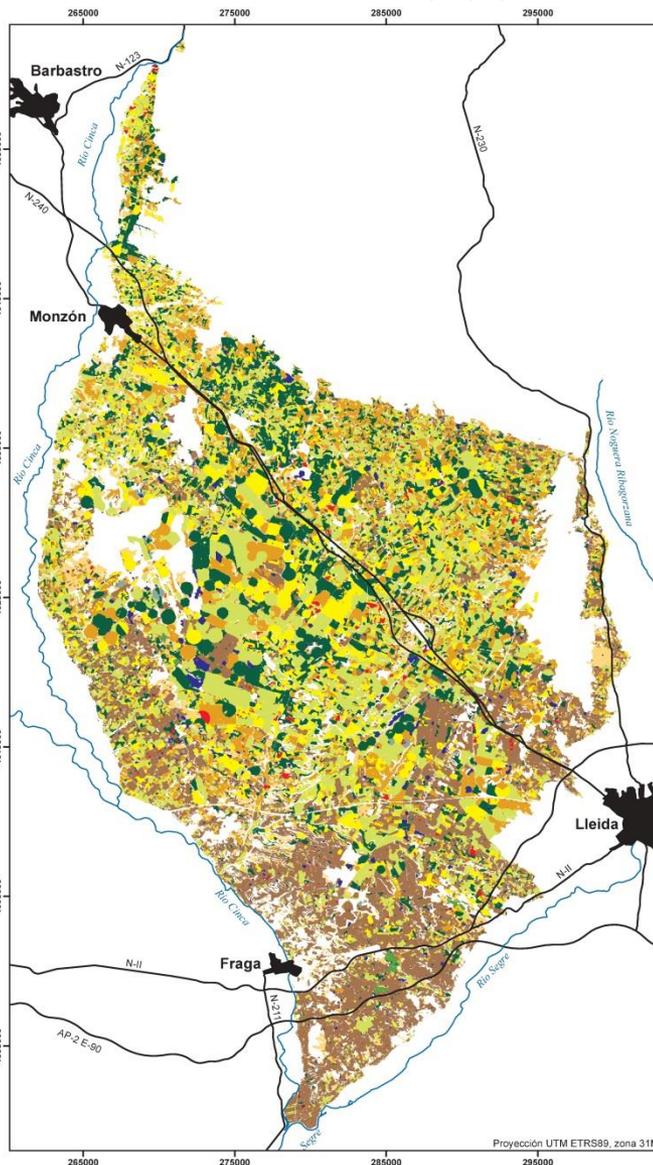
- * Cada 16 días se obtiene una fotografía de Landsat 8.
- * Se visitan unas fincas patrón, detectando el tipo de cultivo y su madurez. (“verdad terreno”)
- * Conocida esa verdad-terreno, se extrapola la información al resto de la superficie, detectando la totalidad de los cultivos y su desarrollo en el tiempo.



Resultados: Mapa de cultivos

Cultivos y otras ocupaciones en la zona regable de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña

Año 2013



Convenio de colaboración entre el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) y la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña

"Monitorización con teledetección de la superficie cultivada y evolución de su desarrollo vegetativo en la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña en verano de 2013"



LEYENDA

	Superficie
Alfalfa	23.5 %
Arroz	0.2 %
Girasol	0.6 %
Maíz	15.8 %
Extensivos invierno	14.1 %
Doble cosecha	13.3 %
Leñosos	23.7 %
Sin cultivo	6.4 %
Otros	0.9 %
Masas de agua	1.6 %

Núcleos urbanos (>10 000 habitantes)

Vías de comunicación

Ríos

Mapa generado a partir de información obtenida de escenas 198/31 y 199/31 de Landsat 8, correspondientes al periodo comprendido entre el 25 de mayo y el 14 de septiembre de 2013.

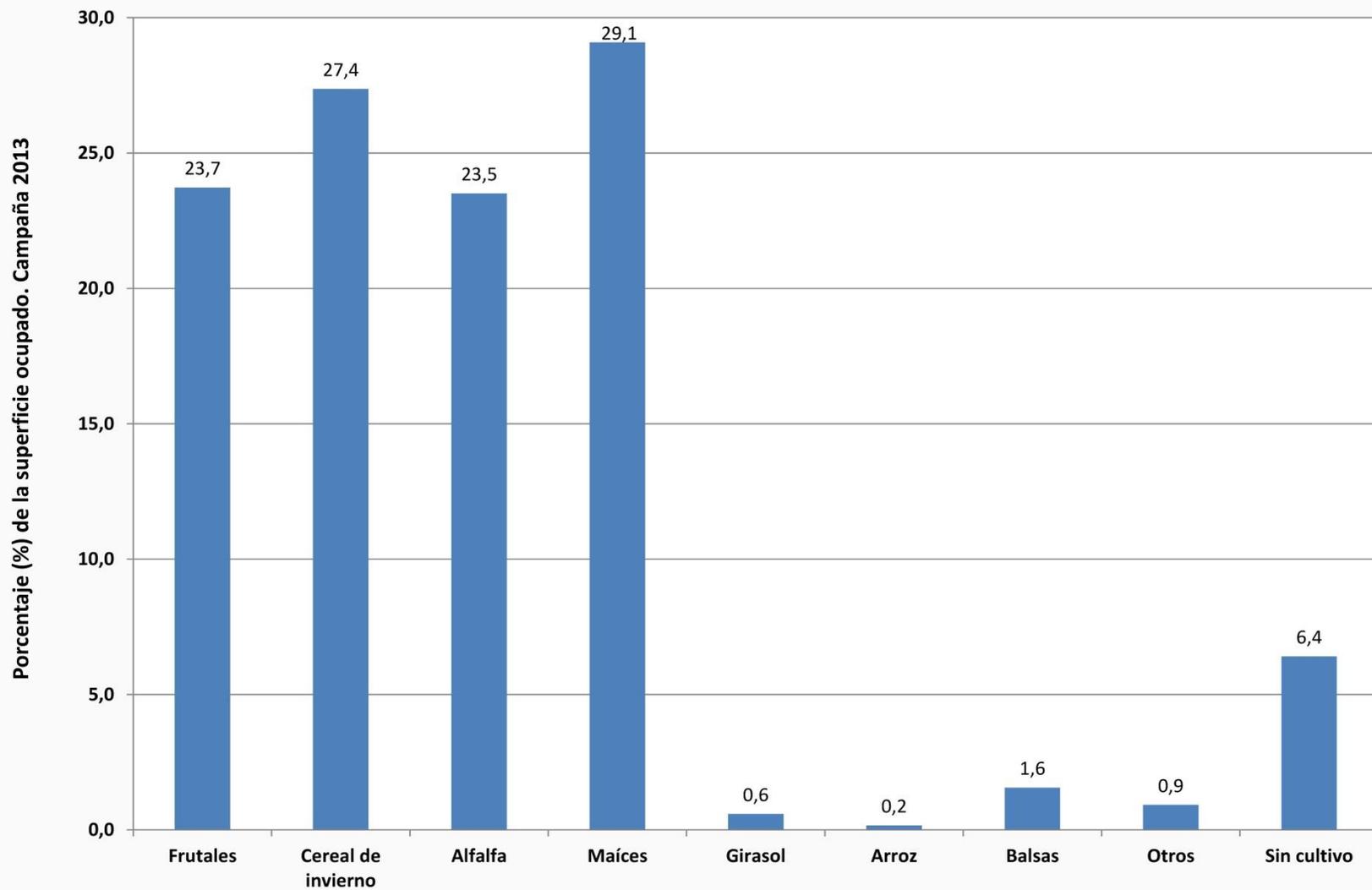
La discriminación de los cultivos y ocupaciones presentes en el terreno con anterioridad a junio ha estado condicionada por la fecha de las imágenes utilizadas.

Fiabilidad Global del mapa: 84%

Elaborado en la Unidad de Suelos y Regos del CITA (Octubre_2013)

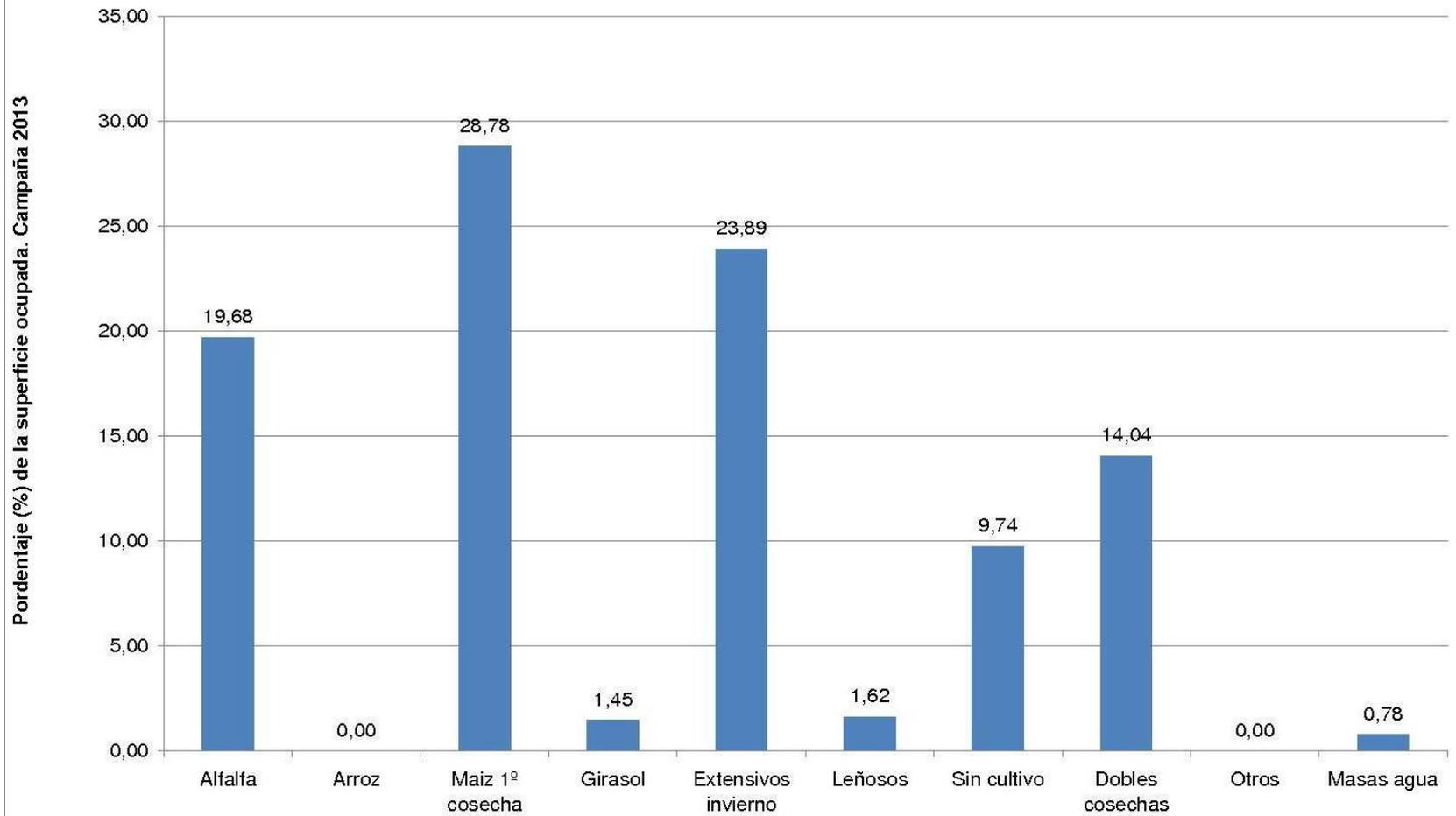


Estructura de cultivos de la Zona Regable del CAyC (%)



Comunidades

COMUNIDAD DE REGANTES BINÉFAR

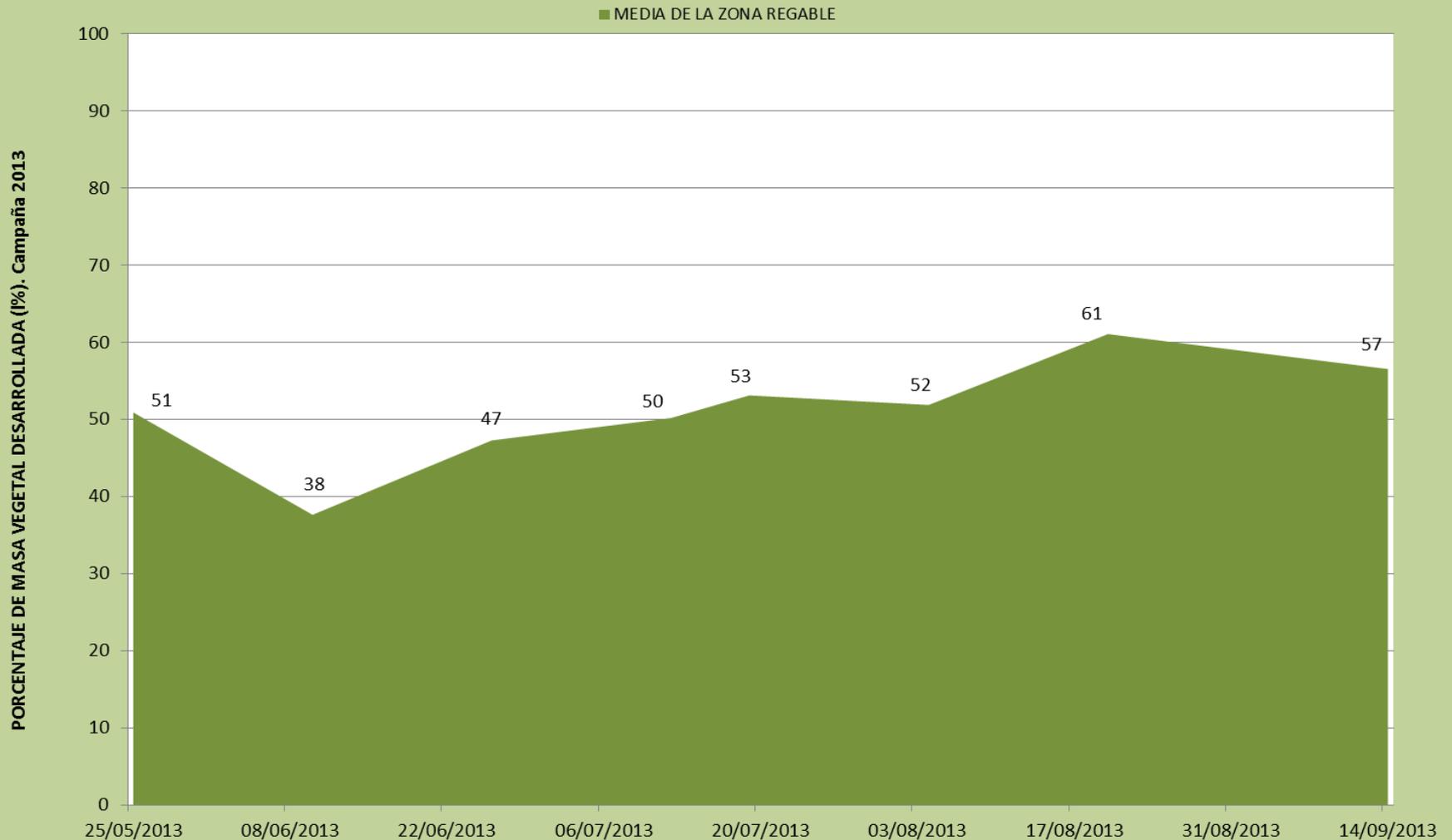


Desarrollo vegetativo

- * Conocidos los tipos de cultivos, podemos conocer su desarrollo vegetativo.
- * Es la manera de averiguar si dichos cultivos vienen adelantados, retrasados, etc.
- * Igualmente, se puede detectar que porcentaje de la superficie tiene un elevado desarrollo vegetativo (“masa verde”).
- * Relacionado con las demandas futuras de agua.

Porcentaje de “masa verde”

PORCENTAJE DE SUPERFICIE "EN VERDE"

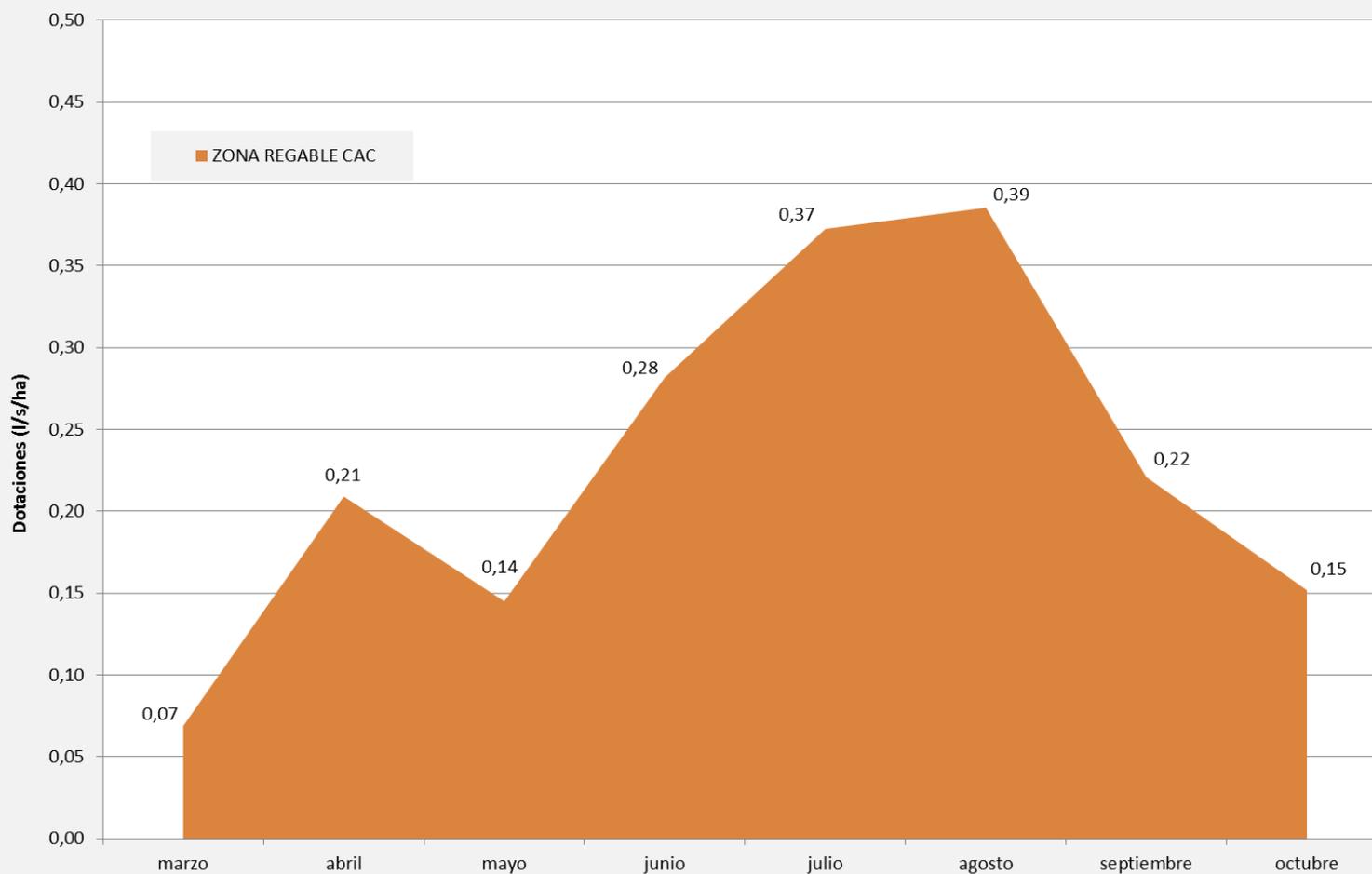


¿Relación con el consumo de agua?

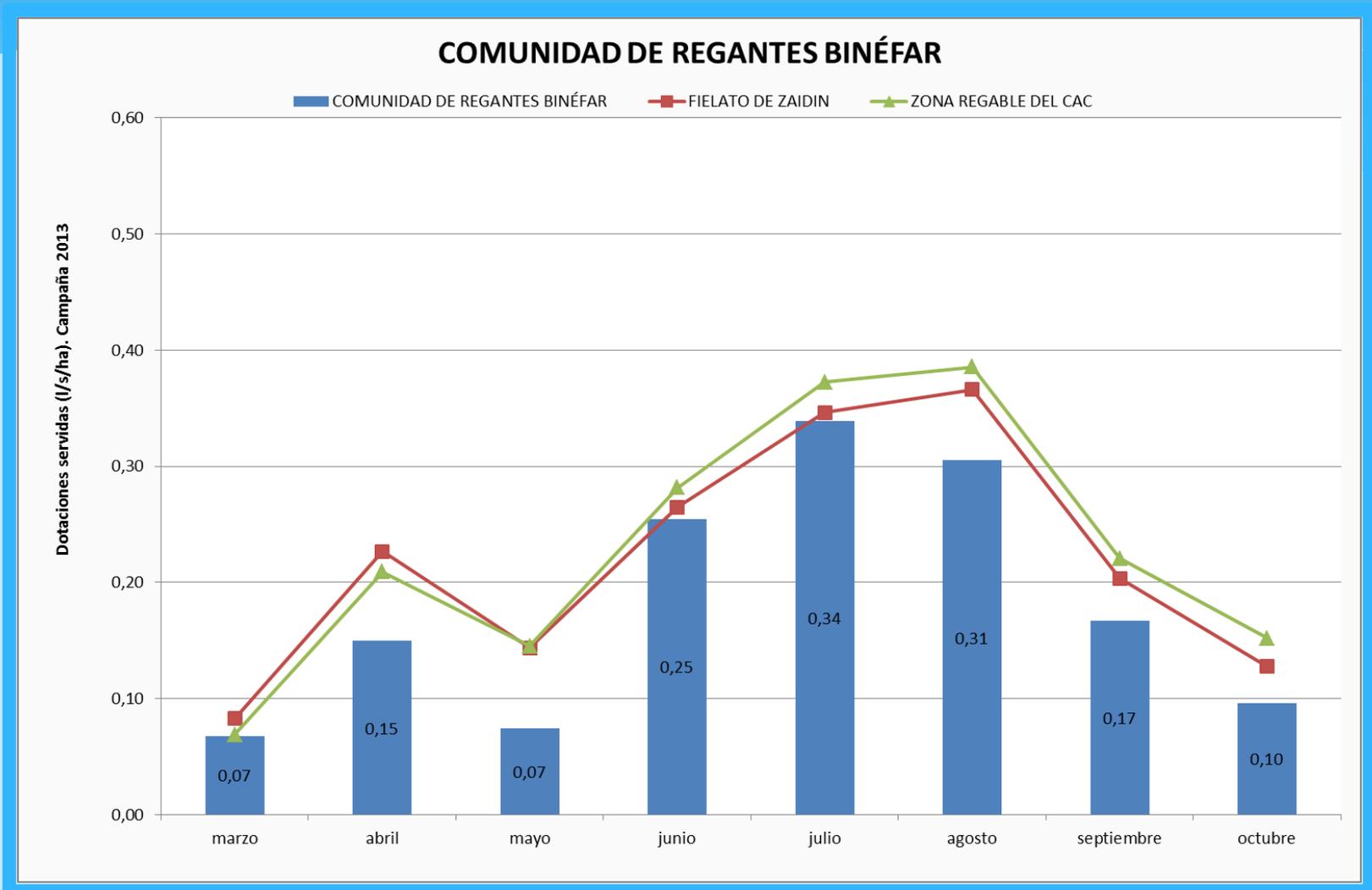
- * Evidente: un mayor desarrollo vegetativo debe implicar, para unas mismas condiciones climáticas, un mayor consumo (incremento de la ET).
- * La información no es completa si no se dispone, al mismo tiempo, de información de los consumos.
- * Gracias al nuevo sistema de pedidos, disponemos a tiempo real de todos los consumos, estando disponible igualmente esa información.

Dotaciones suministradas

DOTACIONES MEDIAS MENSUALES EN LA ZONA REGABLE DEL CAC



Por comunidad



Acceso a la información

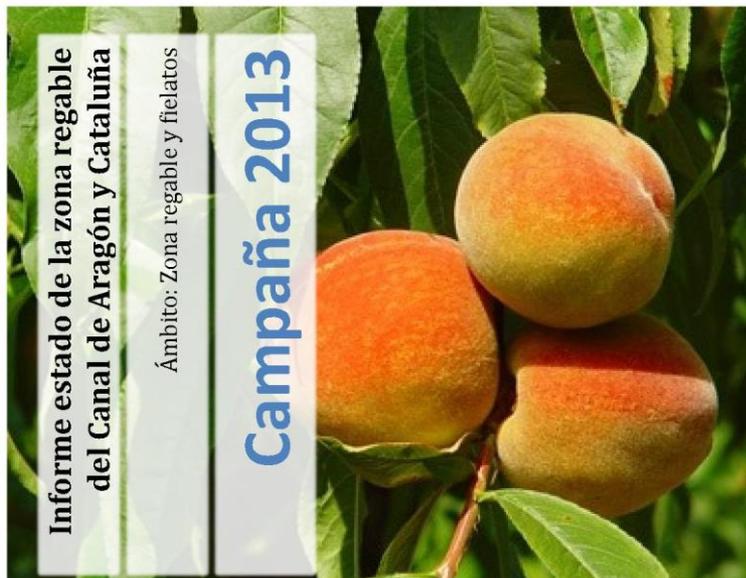
- * Se ha editado el denominado **“Informe de estado de la zona regable del CAyC”**.
- * Dicho informe tendrá dos partes:
 - * PARTE N°1: Ámbito general de la zona regable.
 - * Se puede acceder a él a través de la portada de la página web de la CGRCAC (www.cayc.es). Incluye:
 - * Mapa de cultivos de la zona regable del CAyC para la Campaña 2013. General y por fielatos.
 - * Evolución del índice de vegetación NDVI durante la Campaña 2013. General y por fielatos.
 - * Evolución de la superficie ocupada por masa vegetal desarrollada. General y por fielatos.
 - * Consumo de agua en la zona regable del CAyC para la Campaña 2013. General y por fielatos.
 - * Estudios económicos de la zona regable del CAyC para la Campaña 2013. General y por fielatos.

Acceso a la información

- * PARTE N°2: Ámbito de cada CCRR o TP.
- * Se accede a él a través de la zona de usuarios de la página web de la CGRCAC (www.cayc.es). Incluirá:
 - * Mapa de cultivos de la CR o TP para la Campaña 2013.
 - * Evolución de la superficie ocupada por masa vegetal desarrollada en cada CR o TP, comparándola con la del fielato correspondiente.
 - * Dotaciones de agua suministradas a dicha CR o TP, comparándola con la del fielato correspondiente y la de toda la zona regable.



The screenshot displays the website of the Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña. The header includes the organization's name and a navigation menu with items: PORTADA, ENTIDAD, AGRONOMÍA, PROYECTOS, ZONA USUARIOS (circled in red), COMO ENCONTRARNOS, and PERFIL DEL CONTRATANTE. Below the menu, there are sections for 'EN IMÁGENES' featuring a contest for balsas classification and 'VI JORNADA' for agricultural markets. A sidebar on the right contains information about irrigation campaigns and meetings.



**Informe estado de la zona regable
del Canal de Aragón y Cataluña**

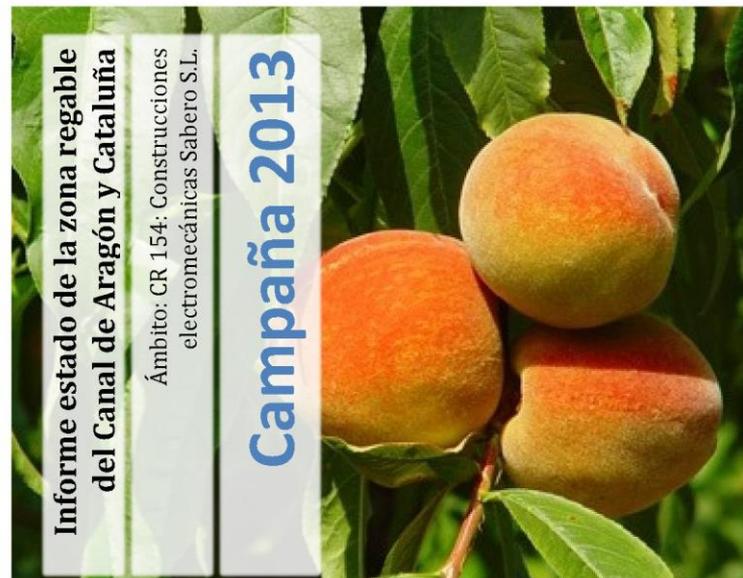
Ámbito: Zona regable y fielatos

Campaña 2013

Aplicación de las técnicas de teledetección en una gran zona regable. Resultados obtenidos a partir de los trabajos incluidos en el Convenio entre la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña (CGRCAC) y el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) para la "monitorización con teledetección de la superficie cultivada y evolución de su desarrollo vegetativo en la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña en verano de 2013"



Comunidad General de Regantes del Canal
de Aragón y Cataluña
C/Lérida 1818
974-428-429
cayc@cayc.es



**Informe estado de la zona regable
del Canal de Aragón y Cataluña**

Ámbito: CR 154: Construcciones
electromecánicas Sabero S.L.

Campaña 2013

Aplicación de las técnicas de teledetección en una gran zona regable. Resultados obtenidos a partir de los trabajos incluidos en el Convenio entre la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña (CGRCAC) y el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) para la "monitorización con teledetección de la superficie cultivada y evolución de su desarrollo vegetativo en la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña en verano de 2013"



Comunidad General de Regantes del Canal
de Aragón y Cataluña
C/Lérida 1818
974-428-429
cayc@cayc.es