



C//Lérida nº18 22500 Binéfar (Huesca)
Tfno: 974428429 cayc@cayc.es



Avda.Montañana 930, 50059 Zaragoza
Tfno: 976716300 Fax: 976716335 cita@aragon.es

Convenio CITA-CGRCAAYC

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

ANEJO II - FIGURAS

Elaborado por M^a Auxiliadora Casterad,
(Investigadora), Clara Portero (Ingeniero Técnico
Agrícola) y Rosa Gómez (Técnico en SIG).

*Unidad de Suelos y Riegos (asociada a EEAD-CSIC)
Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria
de Aragón.*

Zaragoza, 31 de diciembre de 2013



Convenio CITA-CGRCAAYC
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

Anejo II - Figuras

ÍNDICE

Anejo II.1 -Vistas de imágenes de satélite

- Vista de las imágenes disponibles con problemas una vez descartadas las completamente nubosas

Anejo II. 2 - Mapas de cultivos y ocupaciones

- Cultivos y otras ocupaciones en al zona regable de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña. Verano2013.
- Cultivos y otras ocupaciones en la zona regable de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña. Año 2013.

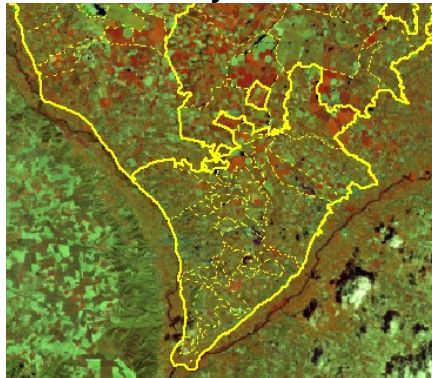
Anejo II. 3 - Láminas de evolución del desarrollo vegetativo

- Superficie (%) de cada Fielato de la Comunidad General de Riegos del Canal de Aragón y Cataluña según categorización de NDVI
- Grado de desarrollo vegetativo predominante en cada Fielato
- Grado de desarrollo vegetativo predominante en cada Comunidad de Regantes
- Superficie (%) de cada Fielato con escaso o nulo desarrollo vegetativo
- Superficie (%) de cada Comunidad de regantes con escaso o nulo desarrollo vegetativo
- Superficie (%) de cada Fielato con desarrollo vegetativo medio
- Superficie (%) de cada Comunidad de regantes con desarrollo vegetativo medio
- Superficie (%) de cada Fielato con buen desarrollo vegetativo
- Superficie (%) de cada Comunidad de regantes con buen desarrollo vegetativo

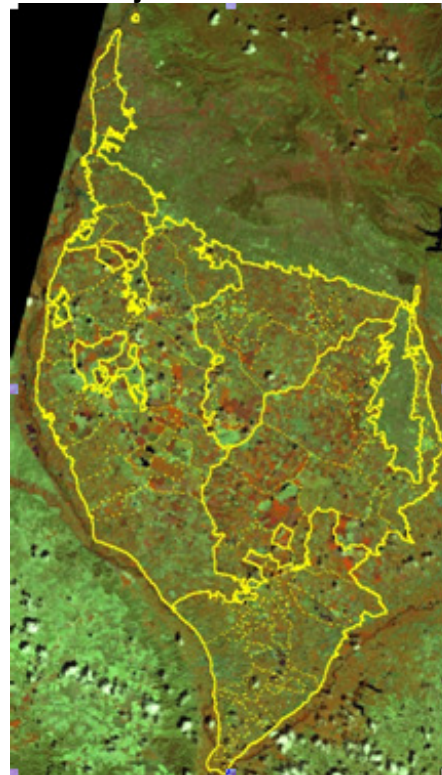
Anejo II.1 - Vistas de imágenes de satélite

Vista de las imágenes disponibles con problemas una vez descartadas las completamente nubosas

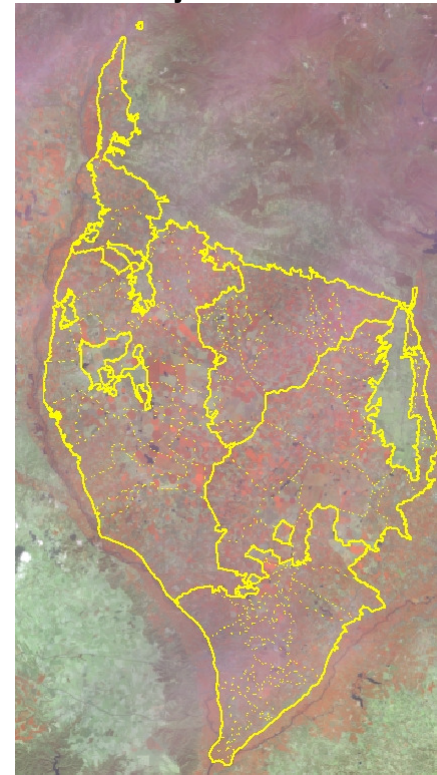
25 de mayo de 2013



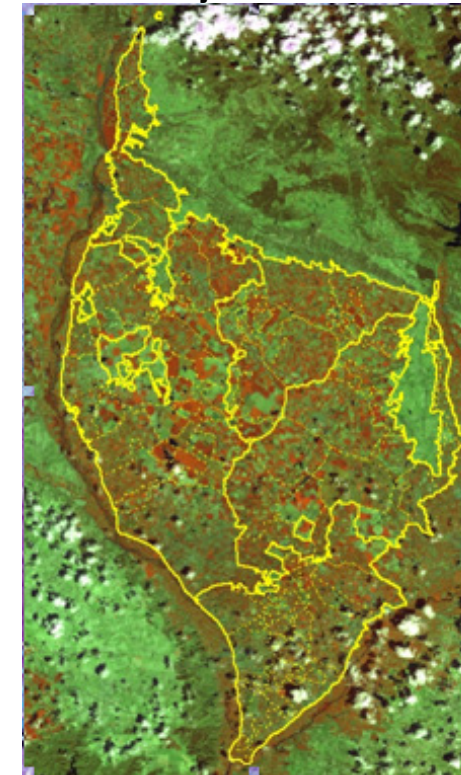
10 de junio de 2013



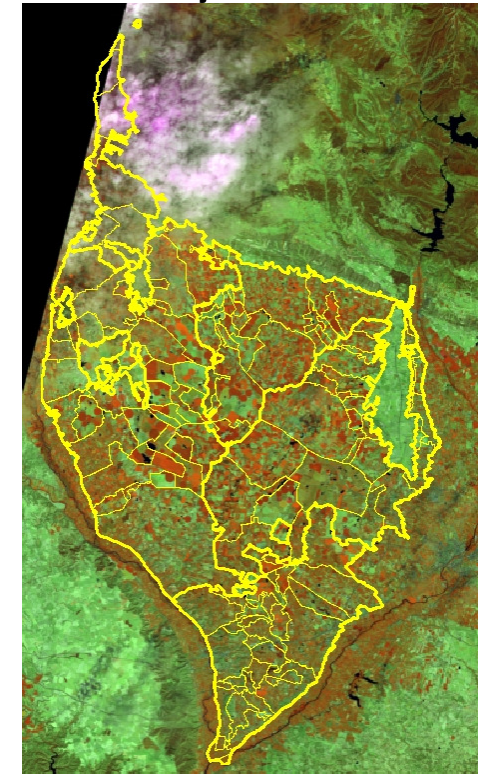
3 de julio de 2013



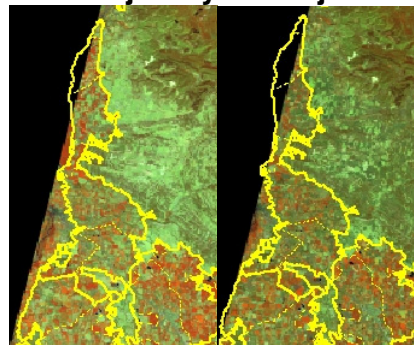
19 de julio de 2013



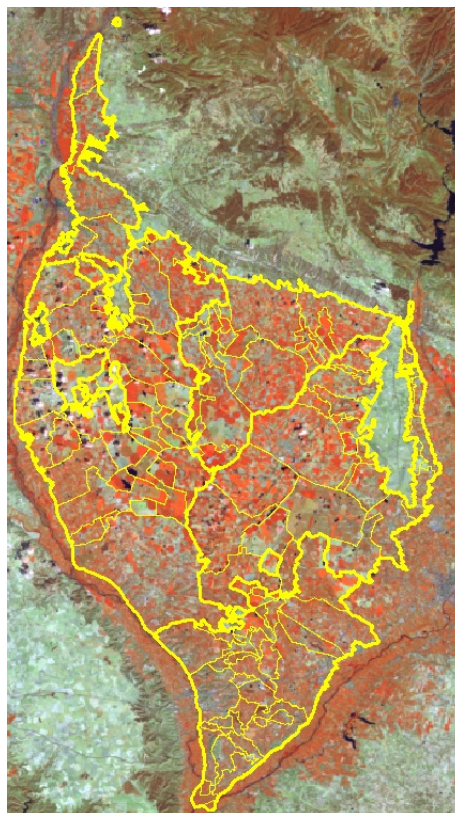
28 de julio de 2013



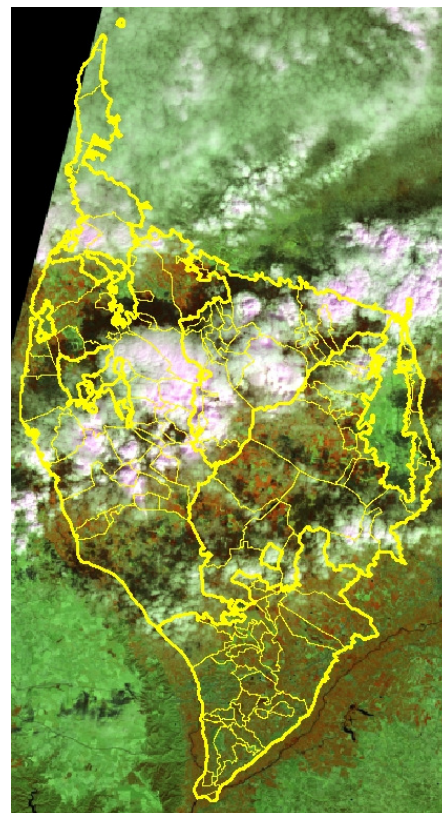
12 de julio y 26 de junio



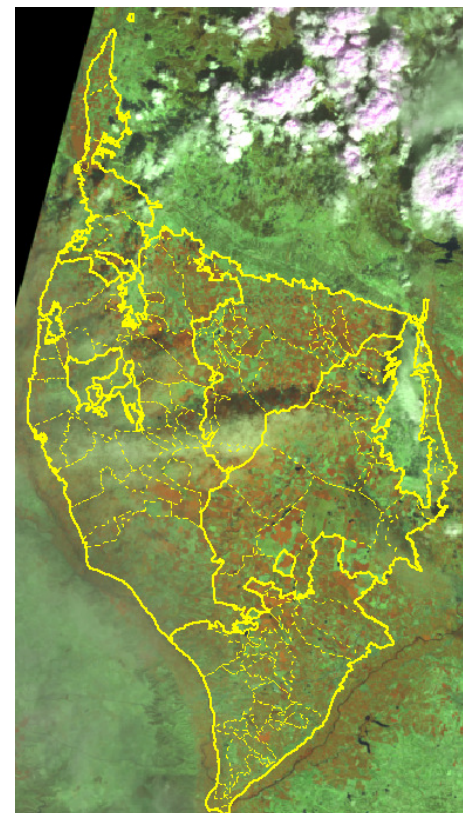
4 de agosto de 2013



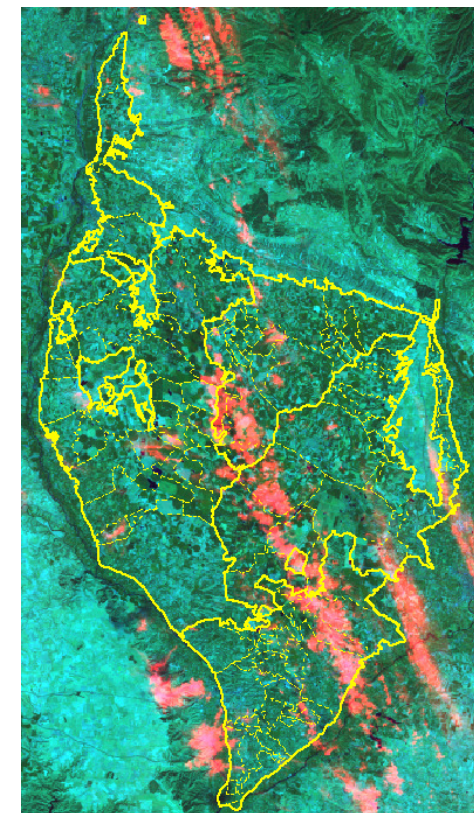
13 de agosto de 2013



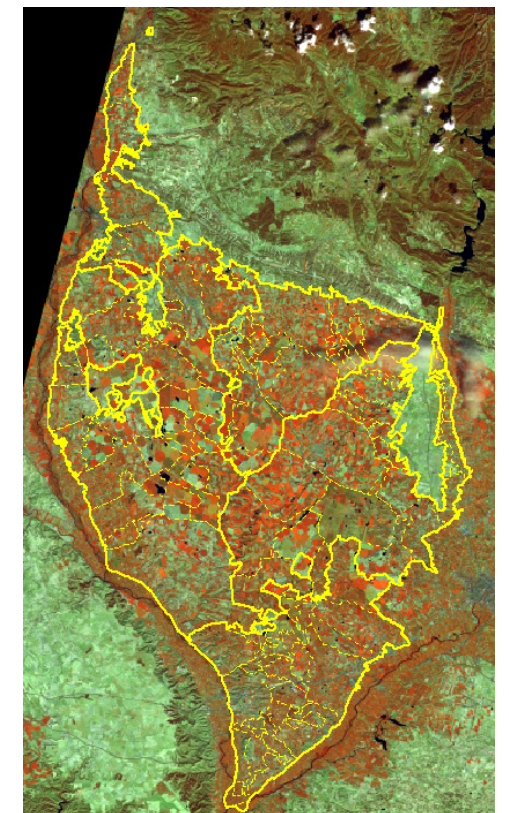
29 de agosto de 2013



5 de septiembre de 2013



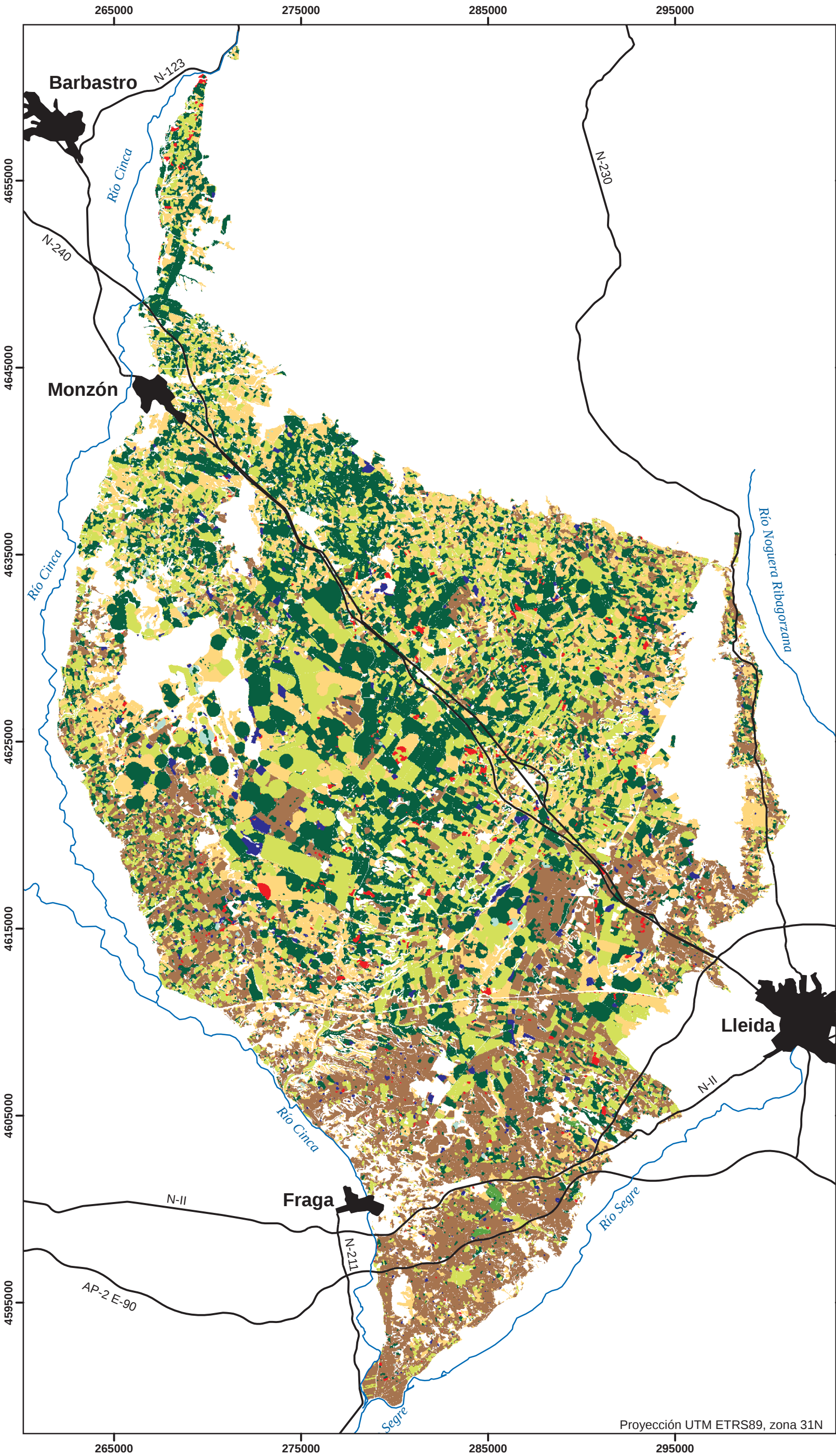
14 de septiembre de 2013



Anejo II. 2 - Mapas de cultivos y ocupaciones

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

Verano 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"



0 200 400 Km

LEYENDA

Superficie	
Alfalfa	23.5 %
Arroz	0.2 %
Girasol	0.6 %
Maíz	29.1 %
Leñosos	23.7 %
Sin cultivo	20.4 %
Otros	0.9 %
Masas de agua	1.6 %

Núcleos urbanos (>10.000 habitantes)
Vías de comunicación
Ríos

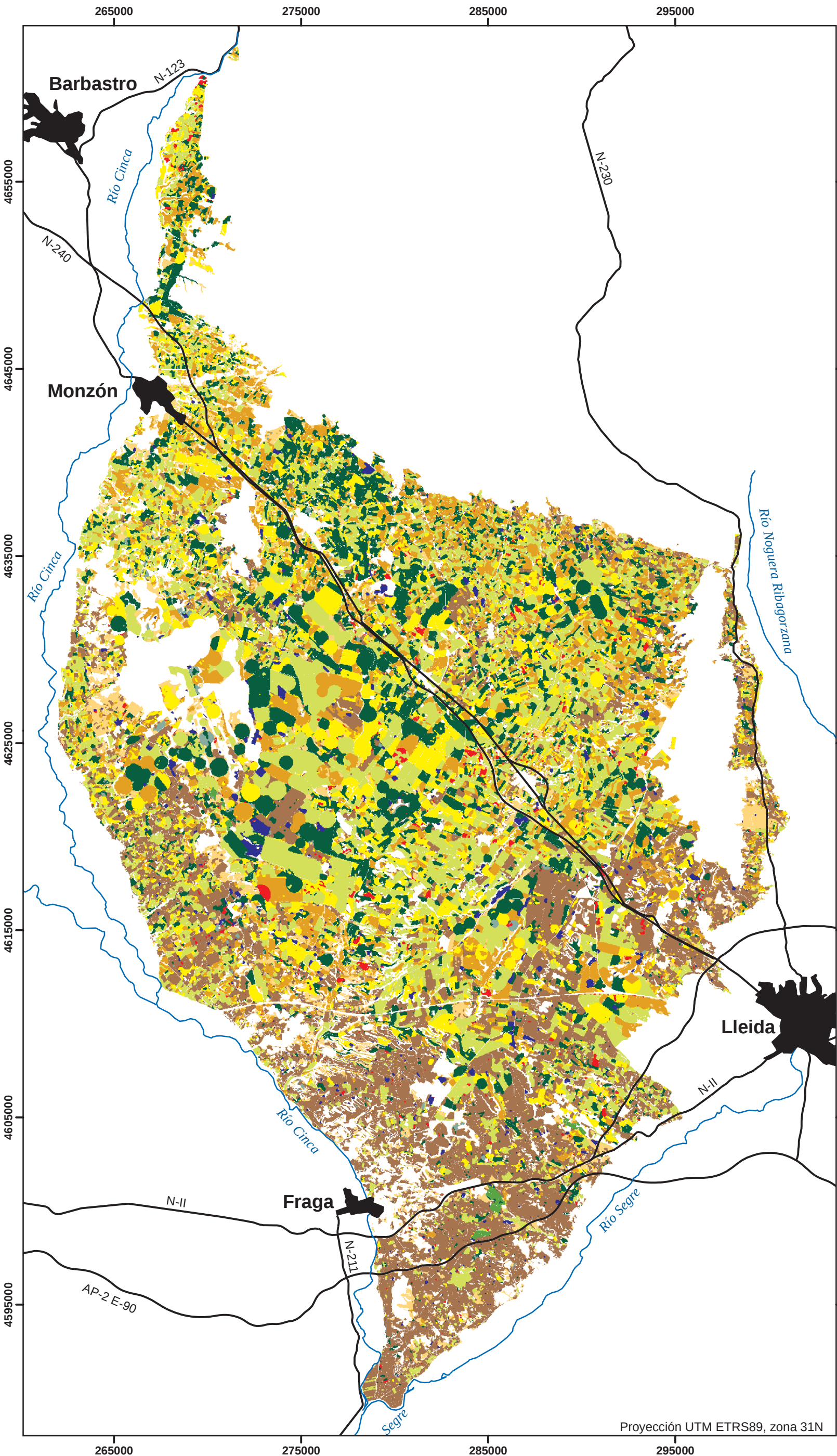
Mapa generado a partir de información obtenida de escenas 198/31 y 199/31 de Landsat 8, correspondientes al periodo comprendido entre el 25 de mayo y el 14 de septiembre de 2013.

Fiabilidad Global del mapa: 91%

Elaborado en la Unidad de Suelos y Riegos del CITA (Octubre 2013)

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"



Km
0 200 400

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.

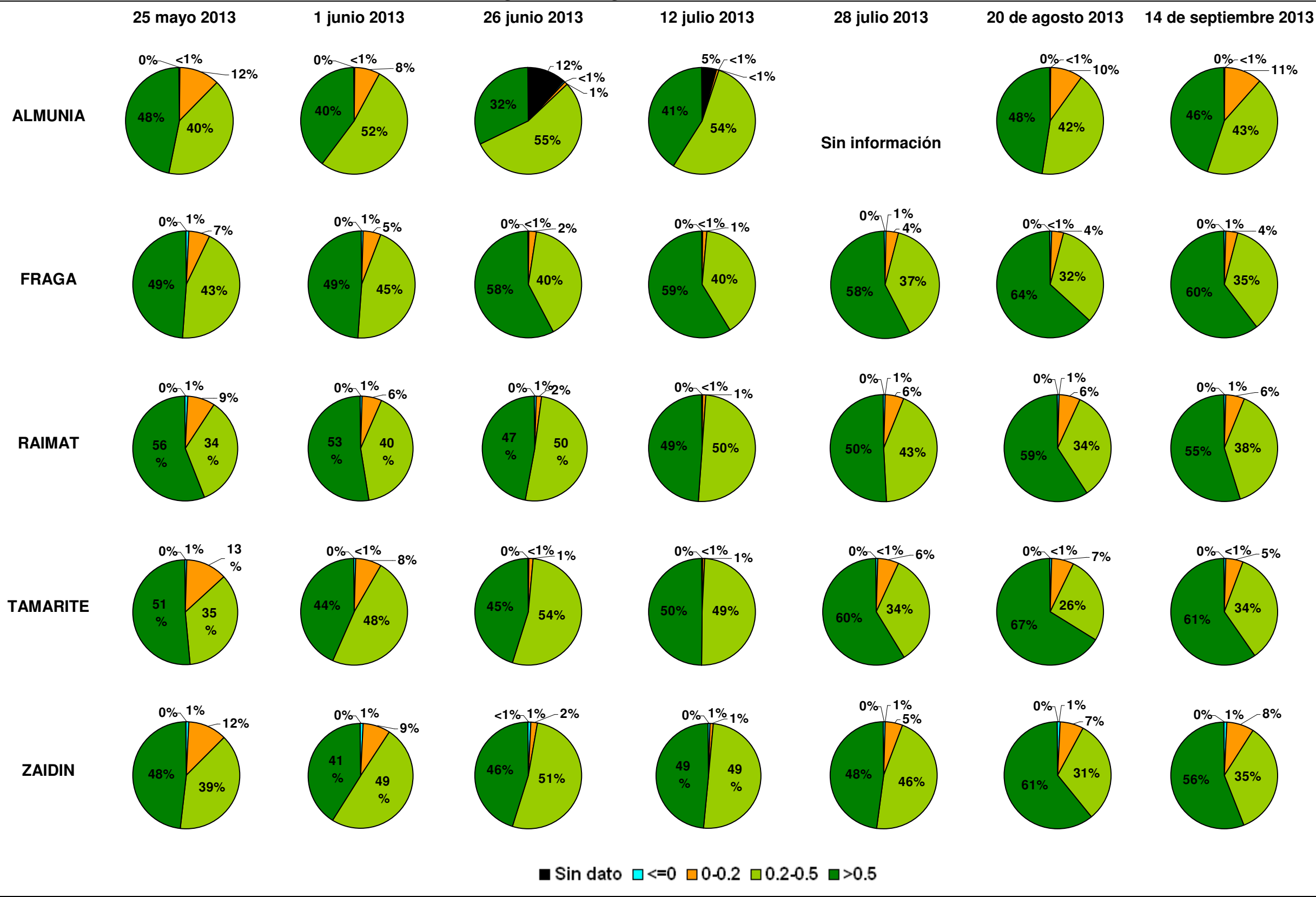
La discriminación de los cultivos y ocupaciones presentes en el terreno con anterioridad a junio ha estado condicionada por la fecha de las imágenes utilizadas

Fiabilidad Global del mapa: 84%

Elaborado en la Unidad de Suelos y Riegos del CITA (Octubre 2013)

Anejo II. 3 - Láminas de evolución del desarrollo vegetativo

Superficie (%) de cada Fielato de la Comunidad General de Riegos del Canal de Aragón y Cataluña según categorización de NDVI



Grado de desarrollo vegetativo predominante en cada Fielato

25 de mayo de 2013



1 de junio de 2013



26 de junio de 2013



12 de julio de 2013



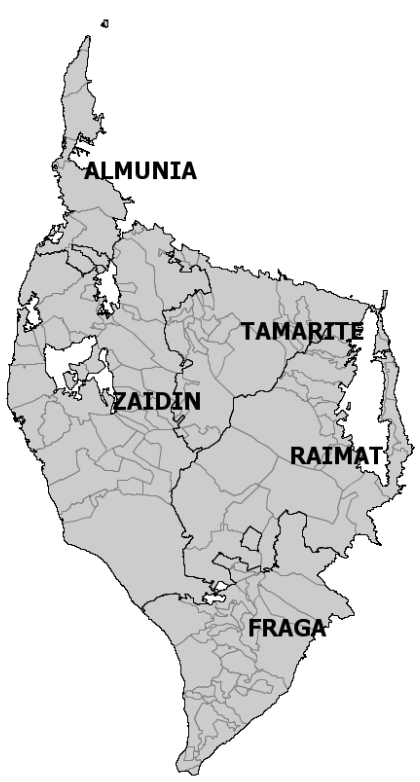
28 de julio de 2013



20 de agosto de 2013



14 de septiembre de 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"



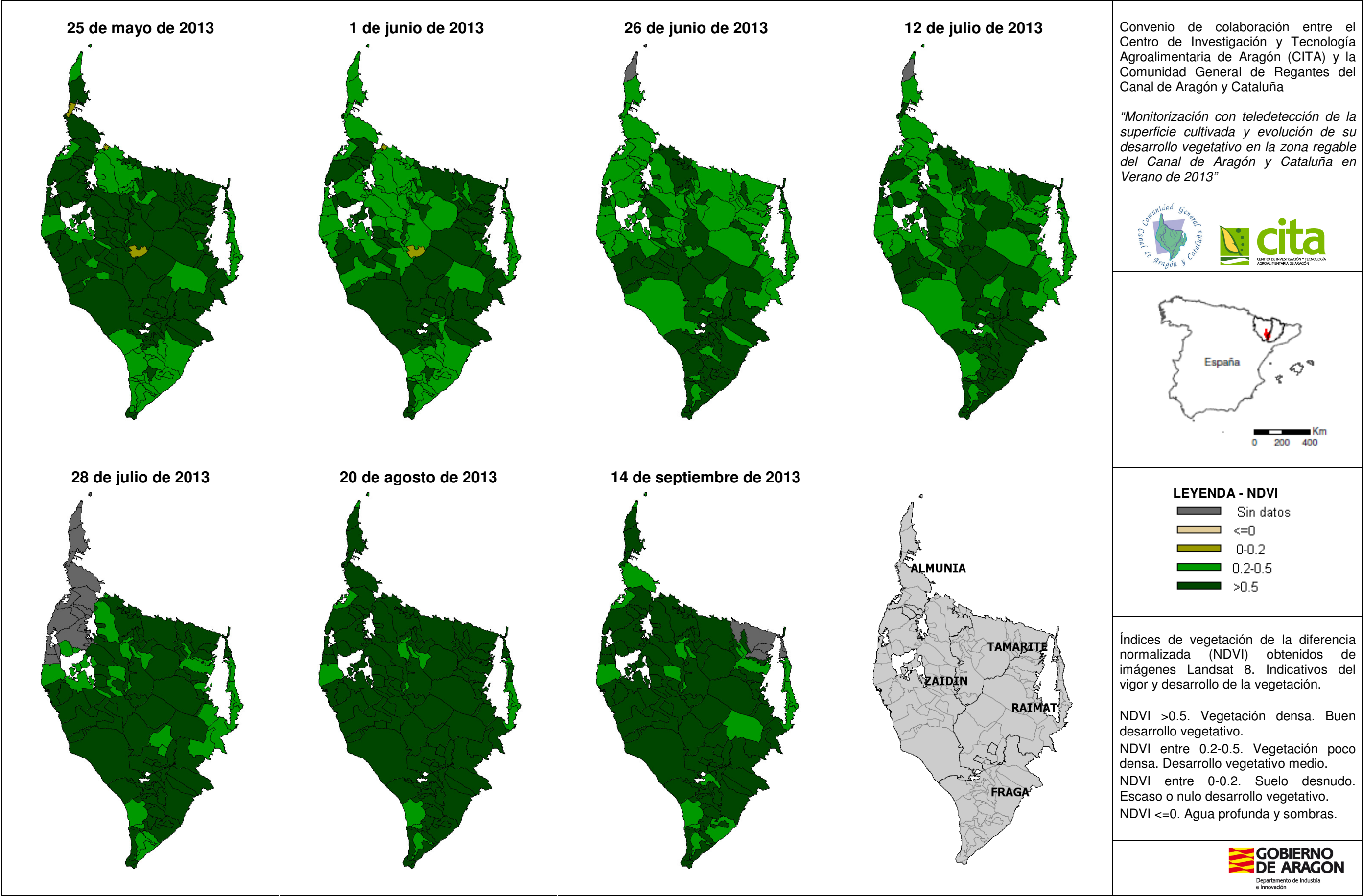
LEYENDA - NDVI

- Sin datos
- ≤ 0
- 0-0.2
- 0.2-0.5
- > 0.5

Índices de vegetación de la diferencia normalizada (NDVI) obtenidos de imágenes Landsat 8. Indicativos del vigor y desarrollo de la vegetación.

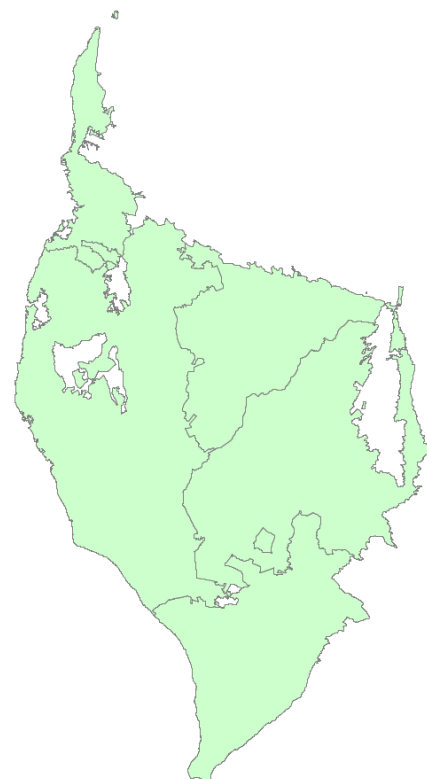
NDVI > 0.5 . Vegetación densa. Buen desarrollo vegetativo.
NDVI entre 0.2-0.5. Vegetación poco densa. Desarrollo vegetativo medio.
NDVI entre 0-0.2. Suelo desnudo. Escaso o nulo desarrollo vegetativo.
NDVI ≤ 0 . Agua profunda y sombras.

Grado de desarrollo vegetativo predominante en cada Comunidad de Regantes

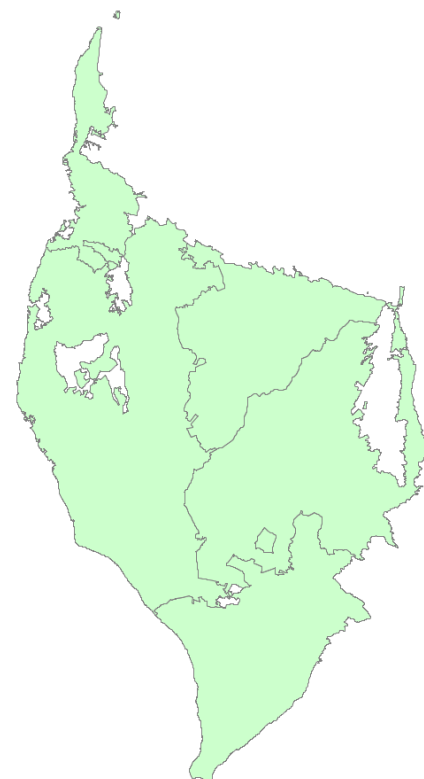


Superficie (%) de cada Fielato con escaso o nulo desarrollo vegetativo

25 de mayo de 2013



1 de junio de 2013



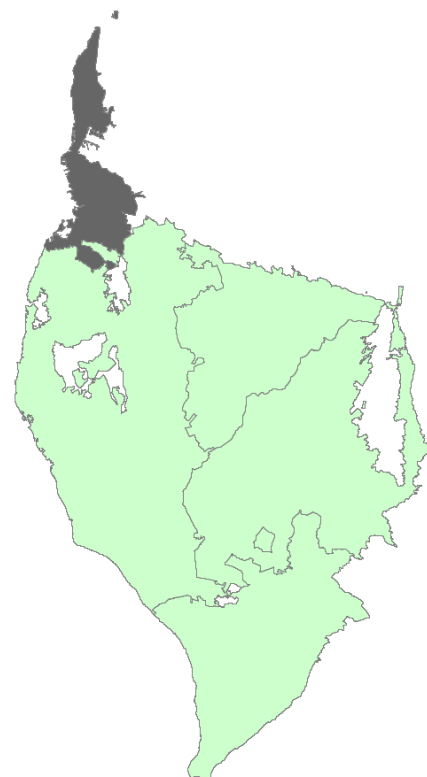
26 de junio de 2013



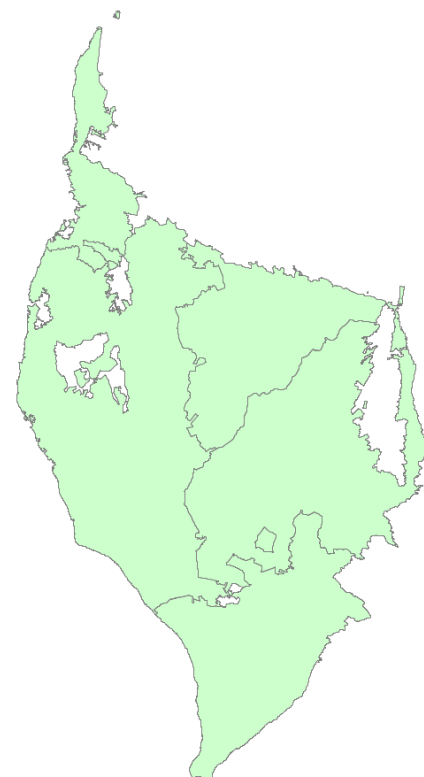
12 de julio de 2013



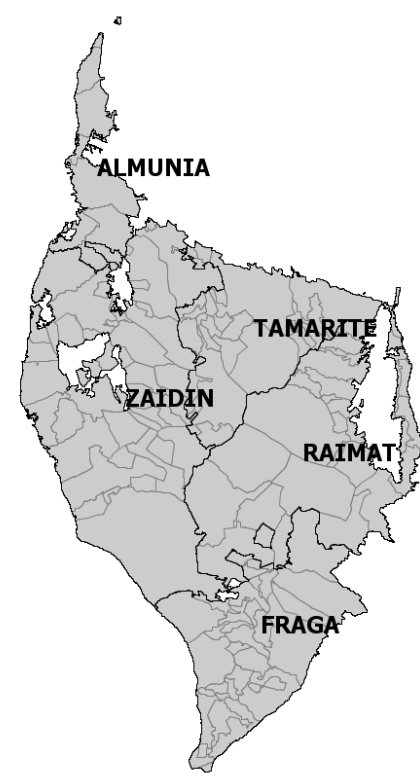
28 de julio de 2013



20 de agosto de 2013



14 de septiembre de 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"



0 200 400 Km

LEYENDA

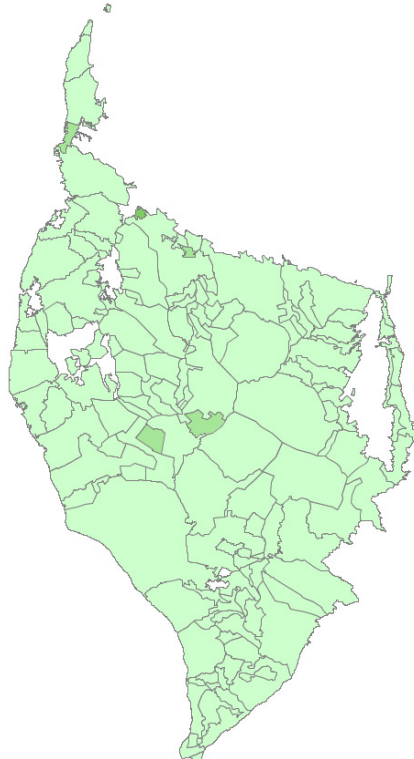
- Sin datos
- <25%
- 25-50%
- 50-75%
- >75%

Elaborado a partir de índices de vegetación de la diferencia normalizada (NDVI) obtenidos de imágenes Landsat 8.

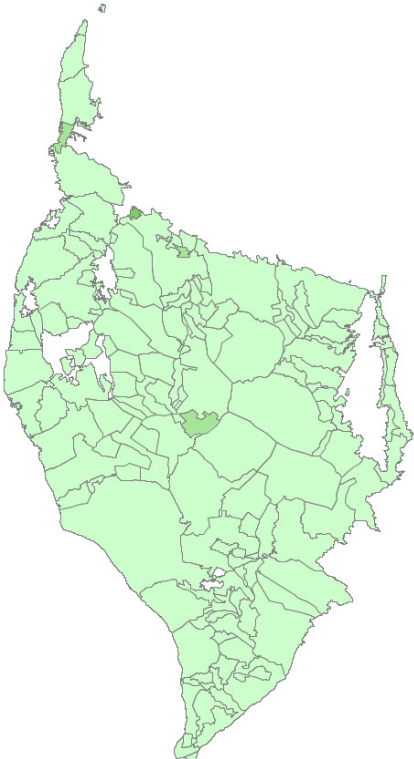
NDVI entre 0-0.2. Suelo desnudo. Escaso o nulo desarrollo vegetativo.

Superficie (%) de cada Comunidad de regantes con escaso o nulo desarrollo vegetativo

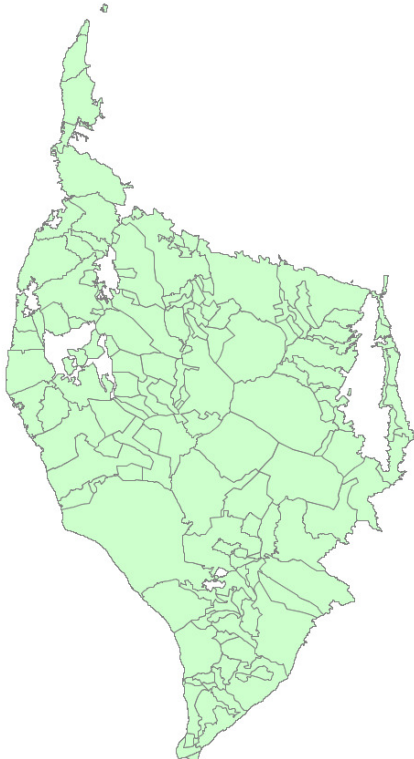
25 de mayo de 2013



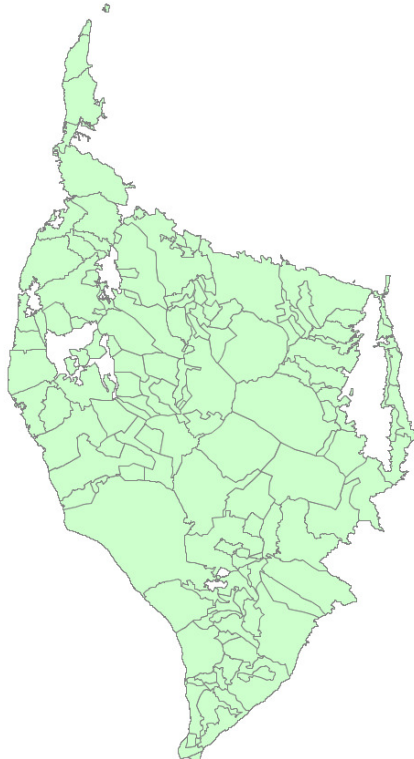
1 de junio de 2013



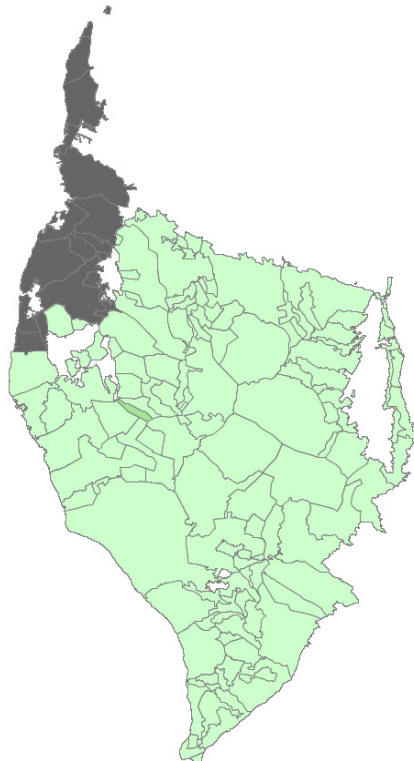
26 de junio de 2013



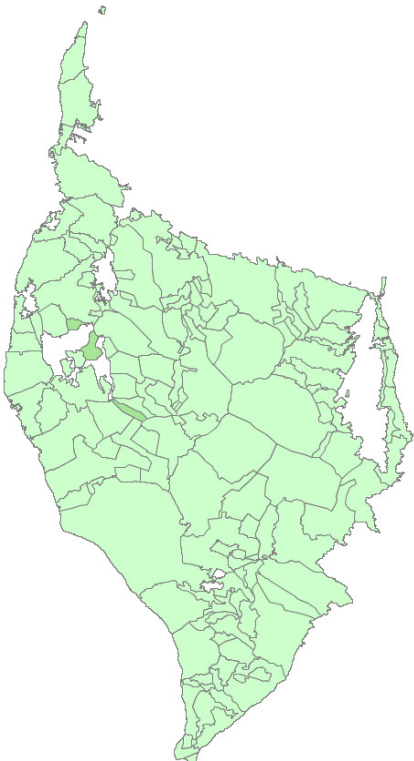
12 de julio de 2013



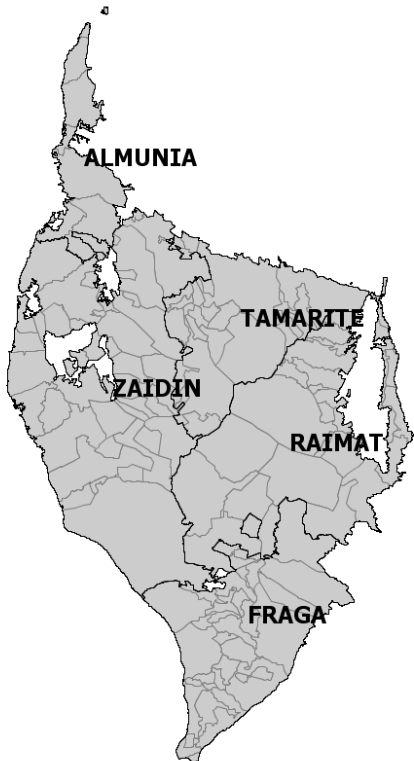
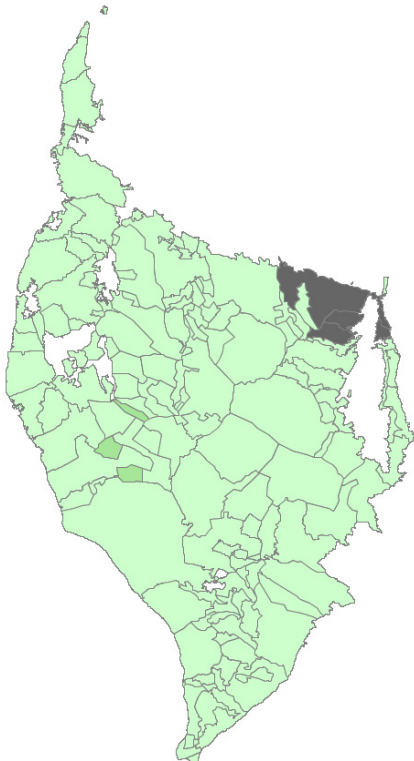
28 de julio de 2013



20 de agosto de 2013



14 de septiembre de 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**
- Sin datos
 - <25%
 - 25-50%
 - 50-75%
 - >75%

Elaborado a partir de índices de vegetación de la diferencia normalizada (NDVI) obtenidos de imágenes Landsat 8.

NDVI entre 0-0.2. Suelo desnudo. Escaso o nulo desarrollo vegetativo.

Superficie (%) de cada Fielato con desarrollo vegetativo medio

25 de mayo de 2013



1 de junio de 2013



26 de junio de 2013



12 de julio de 2013



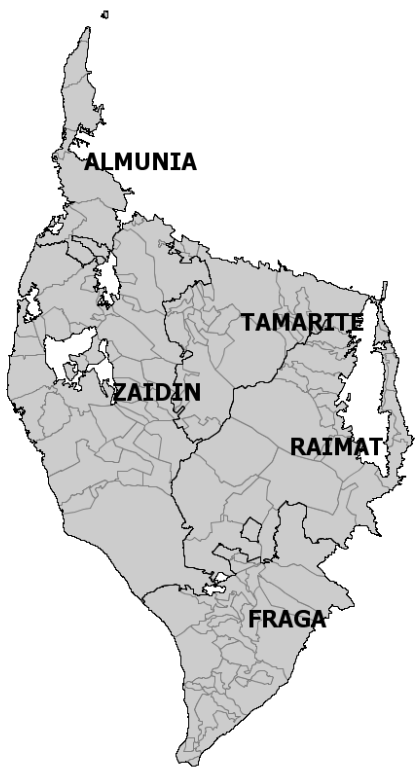
28 de julio de 2013



20 de agosto de 2013



14 de septiembre de 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**
- Sin datos
 - <25%
 - 25-50%
 - 50-75%
 - >75%

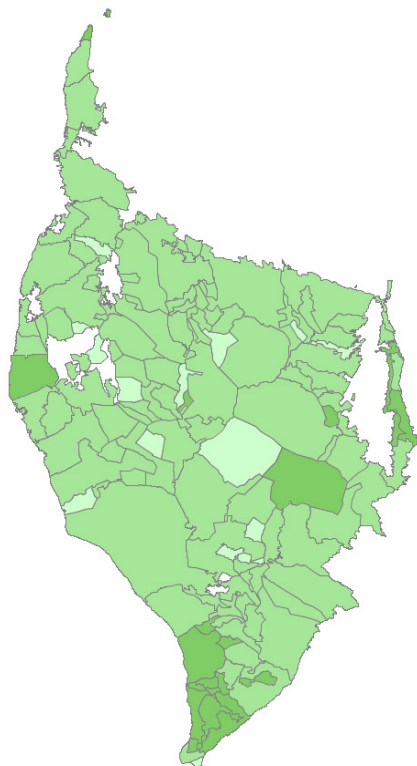
Elaborado a partir de índices de vegetación de la diferencia normalizada (NDVI) obtenidos de imágenes Landsat 8.

NDVI entre 0.2-0.5. Vegetación poco densa. Desarrollo vegetativo medio.

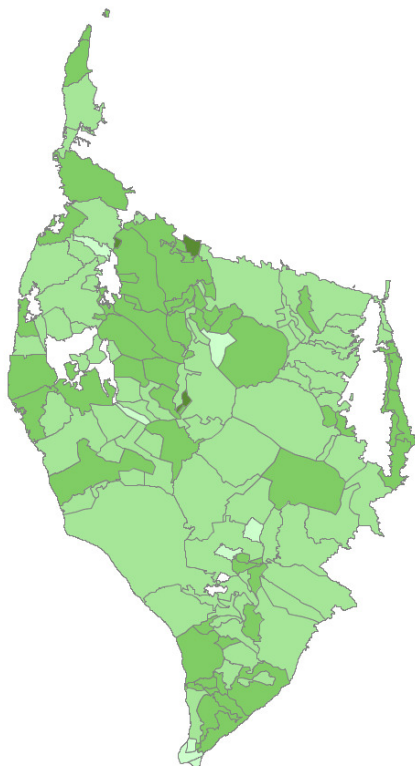


Superficie (%) de cada Comunidad de regantes con desarrollo vegetativo medio

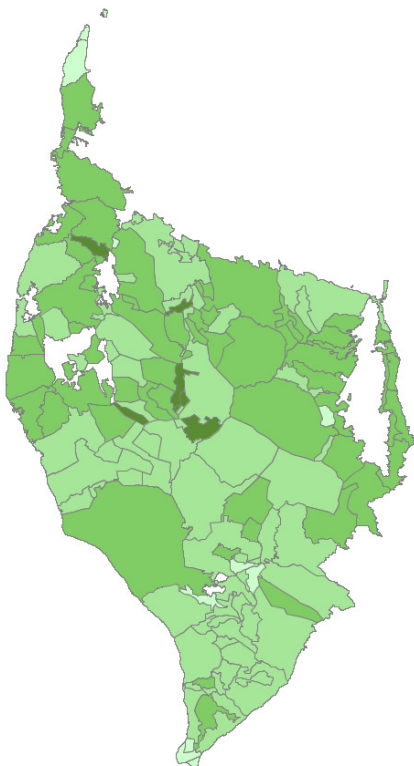
25 de mayo de 2013



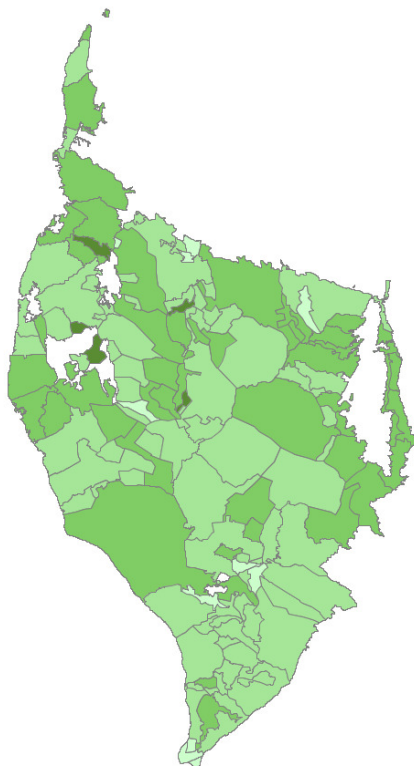
1 de junio de 2013



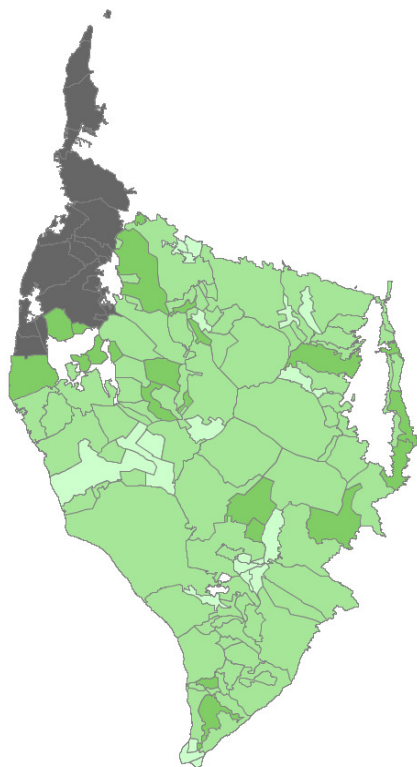
26 de junio de 2013



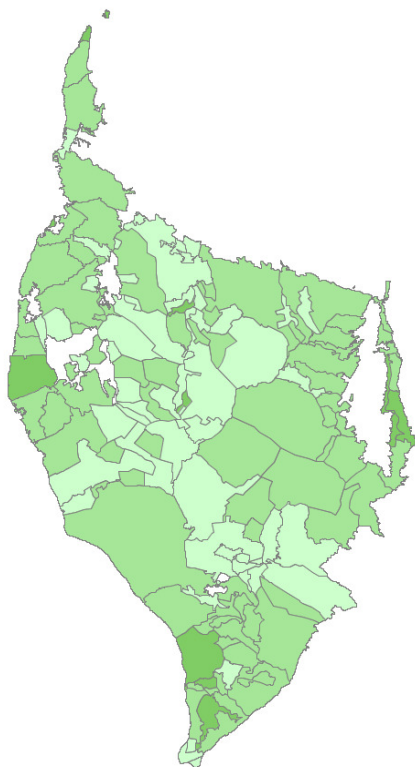
12 de julio de 2013



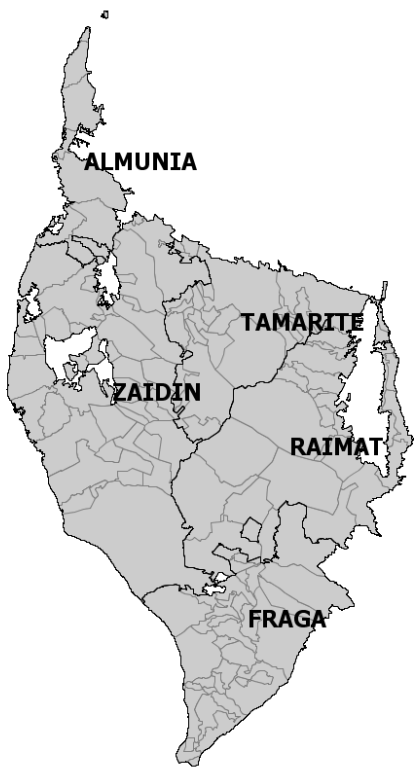
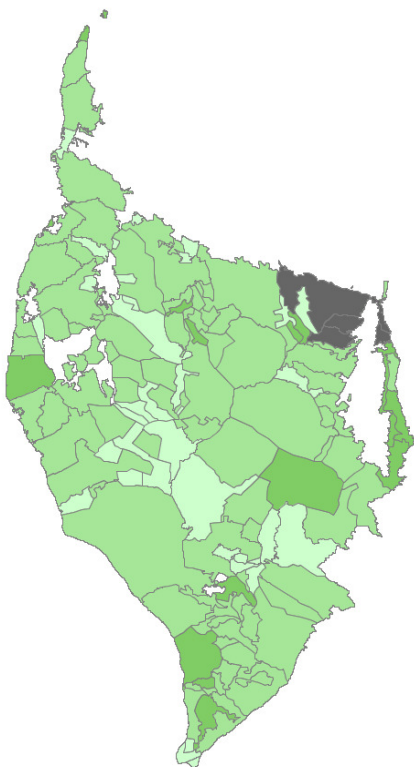
28 de julio de 2013



20 de agosto de 2013



14 de septiembre de 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**
- Sin datos
 - <25%
 - 25-50%
 - 50-75%
 - >75%

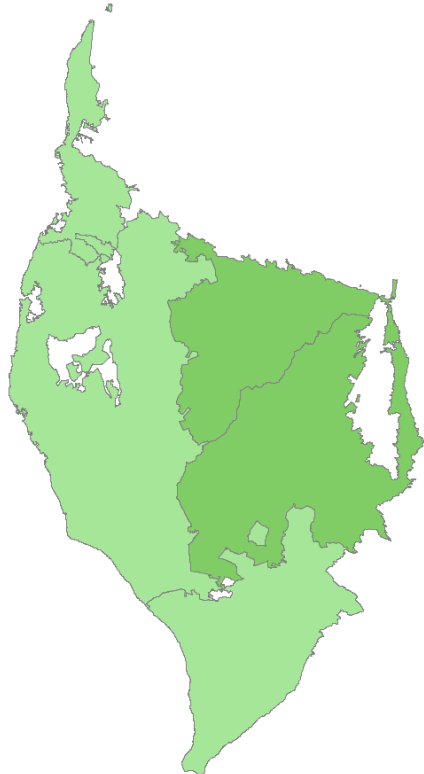
Elaborado a partir de índices de vegetación de la diferencia normalizada (NDVI) obtenidos de imágenes Landsat 8.

NDVI entre 0.2-0.5. Vegetación poco densa. Desarrollo vegetativo medio.



Superficie (%) de cada Fielato con buen desarrollo vegetativo

25 de mayo de 2013



1 de junio de 2013



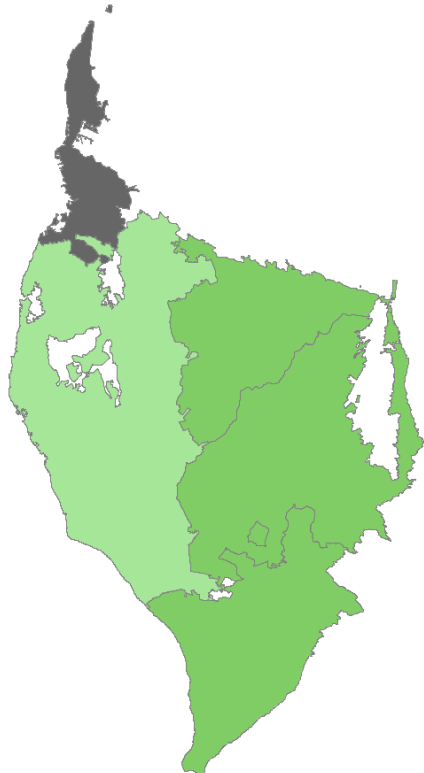
26 de junio de 2013



12 de julio de 2013



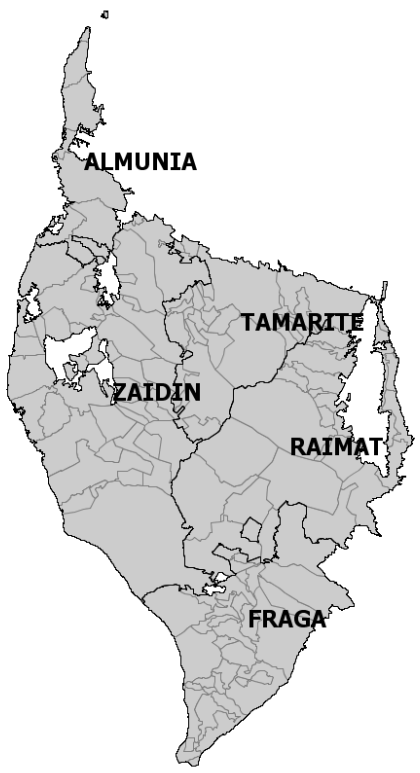
28 de julio de 2013



20 de agosto de 2013



14 de septiembre de 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”



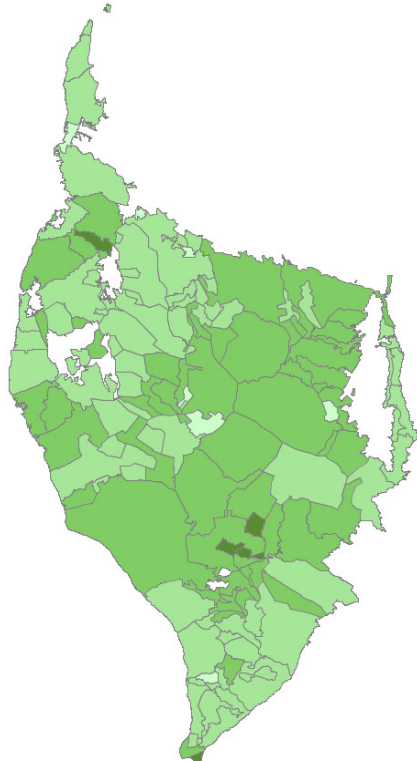
- LEYENDA**
- Sin datos
 - <25%
 - 25-50%
 - 50-75%
 - >75%

Elaborado a partir de índices de vegetación de la diferencia normalizada (NDVI) obtenidos de imágenes Landsat 8.

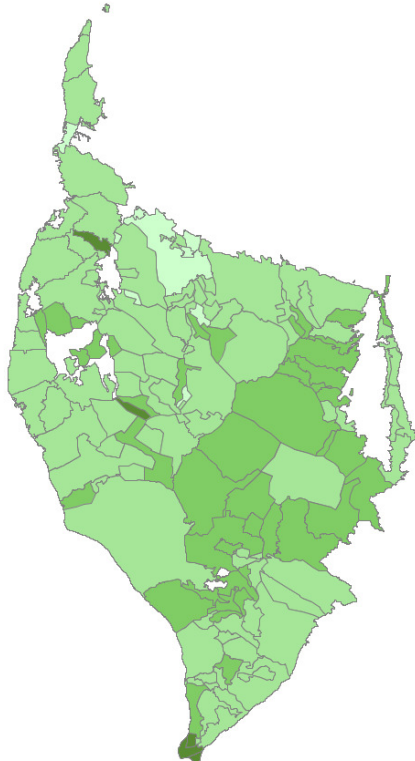
NDVI >0.5. Vegetación densa. Buen desarrollo vegetativo.

Superficie (%) de cada Comunidad de regantes con buen desarrollo vegetativo

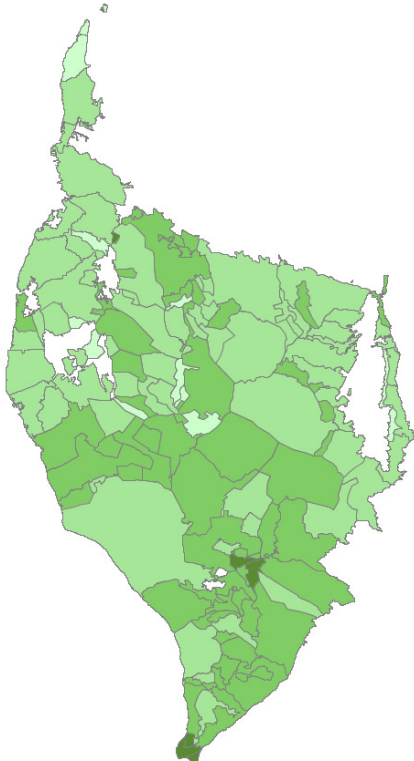
25 de mayo de 2013



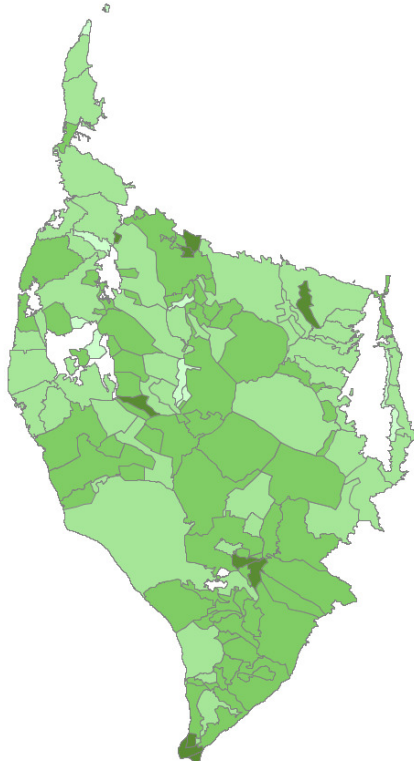
1 de junio de 2013



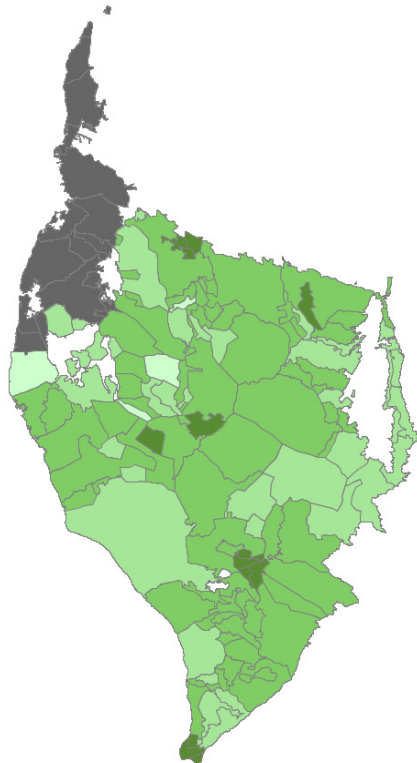
26 de junio de 2013



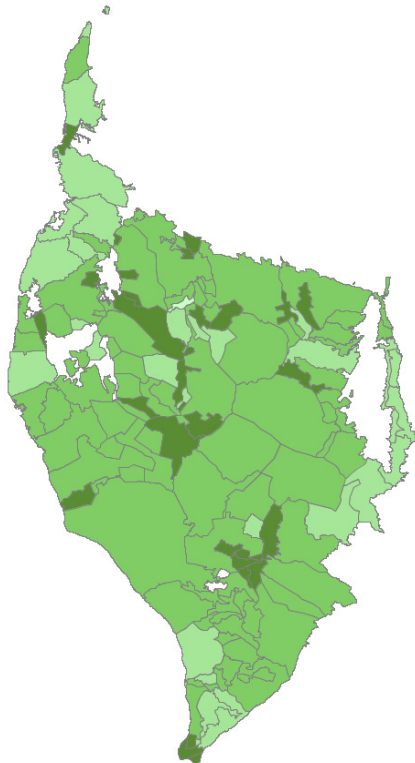
12 de julio de 2013



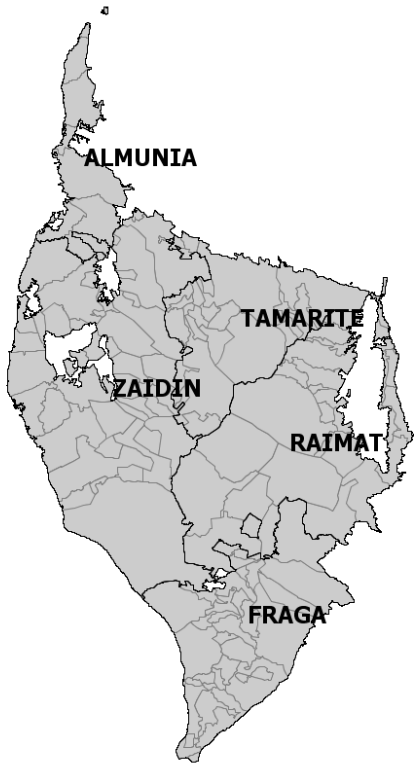
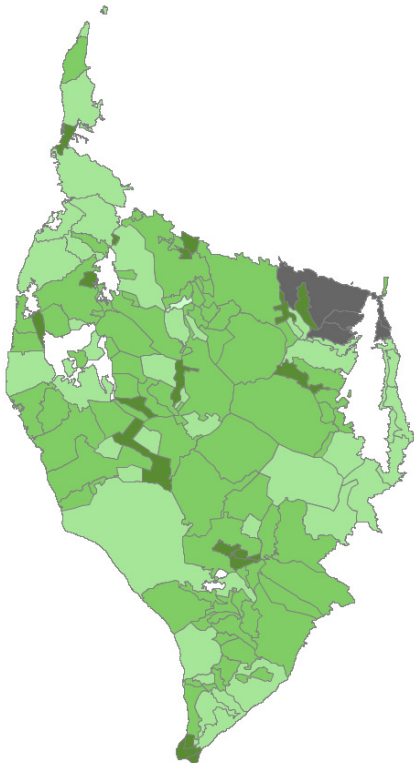
28 de julio de 2013



20 de agosto de 2013



14 de septiembre de 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**
- Sin datos
 - <25%
 - 25-50%
 - 50-75%
 - >75%

Elaborado a partir de índices de vegetación de la diferencia normalizada (NDVI) obtenidos de imágenes Landsat 8.

NDVI >0.5. Vegetación densa. Buen desarrollo vegetativo.