

Servicio de Información Agroclimática de La Rioja SIAR

USO DE DATOS GEOGRÁFICOS EN GESTIÓN AGRÍCOLA

Vanessa Tobar, Joaquín Huete

SIAR

Servicio de Producción Agraria y Laboratorio Regional
Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Gobierno de La Rioja



**Gobierno
de La Rioja**

Agricultura, Ganadería
y Medio Ambiente

22 mayo 2018, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad de La Rioja
Experiencias de Uso de Sistemas de información Geográfica

- ✓ Agricultura y ganadería son actividades ligadas al medio
- ✓ Suelo y clima limitan o favorecen el desarrollo de cultivos, así como de las enfermedades y plagas que los atacan
- ✓ Existen también factores administrativos y de organización del medio que afectan a la actividad agrícola

(posibilidad de regar, pertenencia a una zona geográfica diferencial: DO, Zona Vulnerable, normas concretas sobre el uso del suelo, etc.)

TODAS ESTAS VARIABLES SON GEOGRÁFICAS



Gobierno
de La Rioja

Agricultura, Ganadería
y Medio Ambiente

*22 mayo 2018, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad de La Rioja
Experiencias de Uso de Sistemas de Información Geográfica*

Los SIG son una herramienta útil y de amplia aplicación en agricultura, ganadería y otras actividades ligadas al medio

- Permiten unir la información de carácter agrícola a la información geográfica
- Facilitan la gestión, el control y el análisis de variables agrícolas y su comparación por zonas
- A partir del análisis multiparámetro es posible enriquecer la información sobre un lugar concreto y realizar una mejor toma de decisiones



Gobierno
de La Rioja

Agricultura, Ganadería
y Medio Ambiente

*22 mayo 2018, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad de La Rioja
Experiencias de Uso de Sistemas de información Geográfica*

ALGUNOS EJEMPLOS DE USO DE SIG EN AGRICULTURA:

1. CONTROLES ADMINISTRATIVOS

- Herramienta SIGPAC: capa SIG información catastro rústico
 - Herramienta desarrollada por Ministerio Agricultura

2. AGRICULTURA PRECISIÓN

- Gestión a nivel parcela, zonificación por homogeneidad variable medida
- Cualquier variable de cultivo medida y georreferenciada

3. AGROCLIMATOLOGÍA

- Gestión zonal de territorio
- Representación gráfica parámetros climáticos
- Representación gráfica variables agroclimáticas (enfermedades, riego)



1.- CONTROLES ADMINISTRATIVOS

- Herramienta SIG básica: sigpac

<https://sigpac.larioja.org/visor>



1.- CONTROLES ADMINISTRATIVOS

sigpac.larioja.org/visor/#

Más visitados Comenzar a usar Firefox Portal del Gobierno de... Información agroclim... Consola Mantenim WEB Asociaciones Europeas... Arcimis 2 - Acceso Acceso a la gestión del... Encuestas NetPortal Arcimis - Pruebas

Ver Medir Consultas Intersección Croquis

Versión 3.3

Datum: ETRS89
 Latitud: 42° 23' 25.93" N
 Longitud: 2° 43' 32.73" W
 Huso UTM: 30
 Coord. X: 522.572,57
 Coord. Y: 4.693.174,96
 Nivel: 16

200 m

Datum: ETRS89
 Latitud: 42° 23' 29.12" N
 Longitud: 2° 43' 24.18" W
 Huso UTM: 30
 Coord. X: 522.767,86
 Coord. Y: 4.693.274,03
 Nivel: 19

20 m

sigpac.larioja.org/Services/Visor/SigPac/LayerInfo.aspx?ayer=parcelas&id=26.15.0.0.505.397

Más visitados Comenzar a usar Firefox Portal del Gobierno de... Información agroclim... Consola Mantenim WEB Asociaciones Europeas... Arcimis 2 -

Gobierno de La Rioja SIGPAC

La información de esta parcela es la vigente en SigPac a fecha 04/01/2019.

Fecha de vuelo: 10/2017 Fecha de la cartografía catastral (1): 29/03/2017

Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polygono	Parcela	Superficie (ha)	Referencia Catastral
26 - LA RIOJA	15 - ARENZANA DE ABAJO	0	0	505	397	0,0772	26015A050503970000LR

Recinto	Superficie (ha)	Pendiente (%)	Uso	Admisibilidad en pastos (%)	Coef. Regadío	Incidencias	Región
1	0,0772	2,90	TA		100		0801 (2)

OPCIONES DE IMPRESIÓN IMPRIMIR

Uso	Superficie (ha)	Admisible en pastos
TA	0,0772	

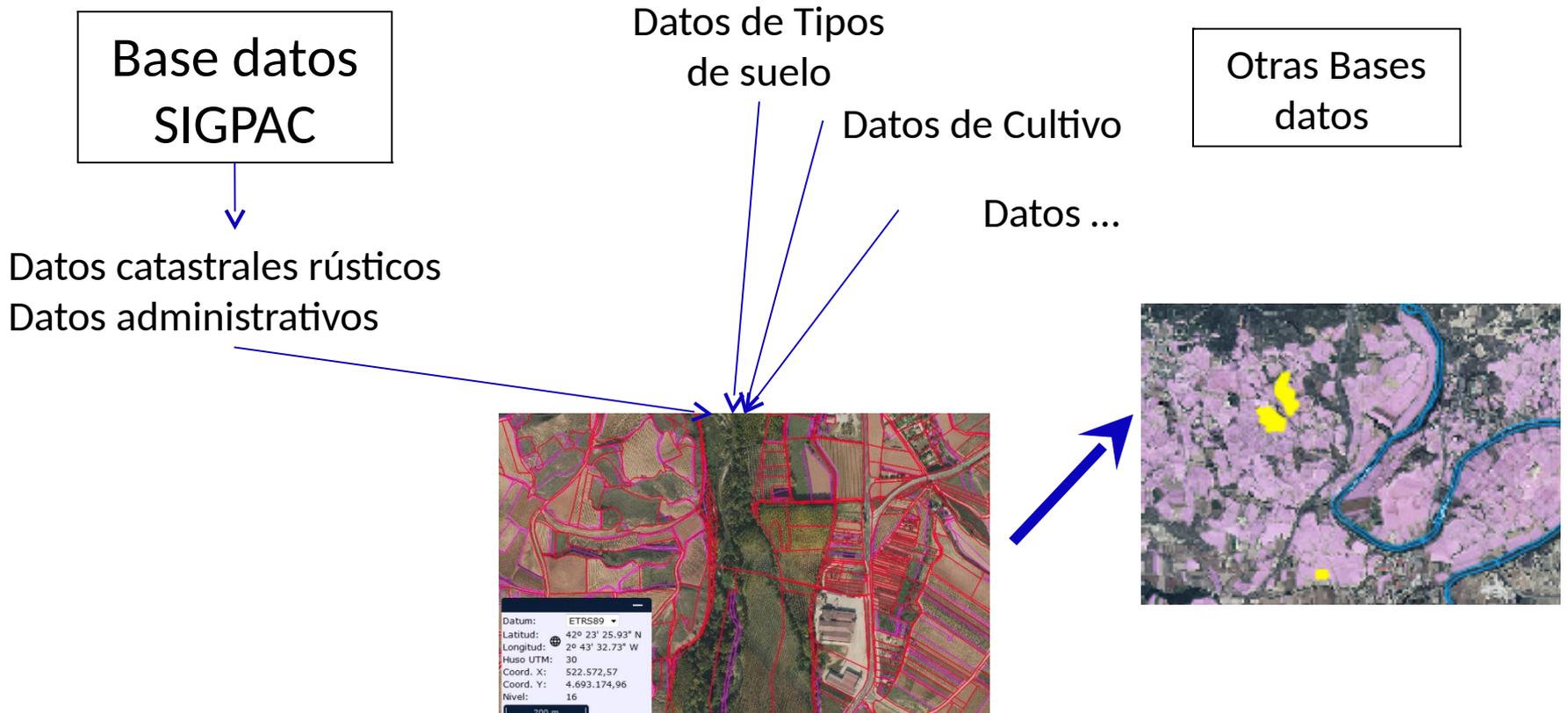
- Etiquetas
- Recintos
- Árboles
- Elementos del Paisaje

(1) Pueden existir cambios en la parcelación catastral que aún no se reflejen en SIGPAC.
 (2) Región del Régimen de Pago Básico según el Anexo II del Real Decreto 1076/2014.

Sistemas SIG

Cruce de DATOS para extracción de INFORMACIÓN

- Sobre capa SIGPAC como información básica rústica
- Permite extracción información enriquecida
- Permite análisis y conclusiones sobre base geográfica



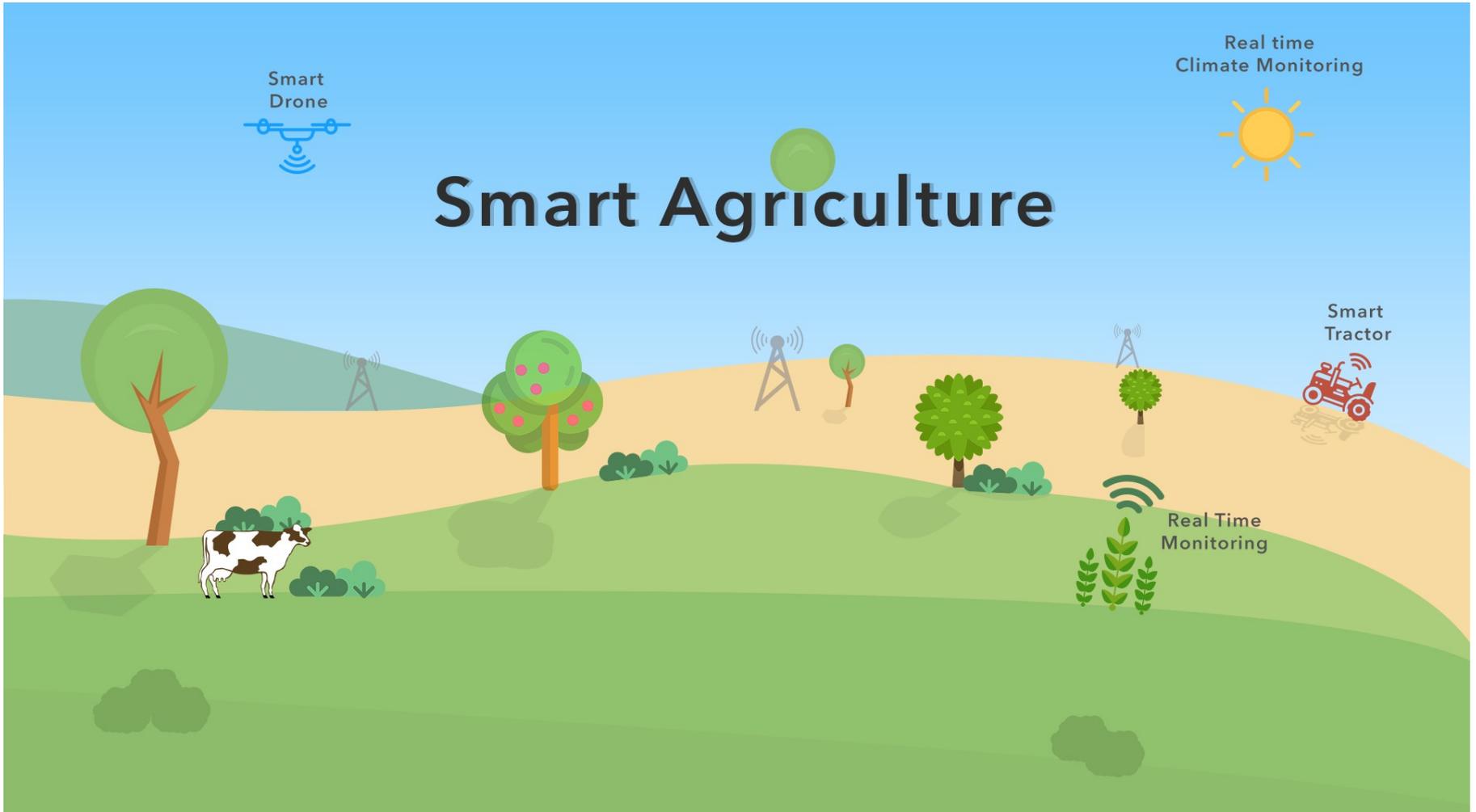
2.- AGRICULTURA PRECISIÓN

Las herramientas SIG aplicadas en la agricultura de precisión facilitan la toma de decisiones a nivel local o de parcela uniendo información de diversas fuentes:

- Espacial: posición de cultivos, orientación, altitud...
- Sensores: parámetros de suelo, clima, teledetección con drones y satélites..
- Información del cultivo: estado del cultivo, rendimiento...

La unión de estas fuentes de información permite definir zonas homogéneas y la aplicación de tratamientos diferenciales

2.- AGRICULTURA PRECISIÓN

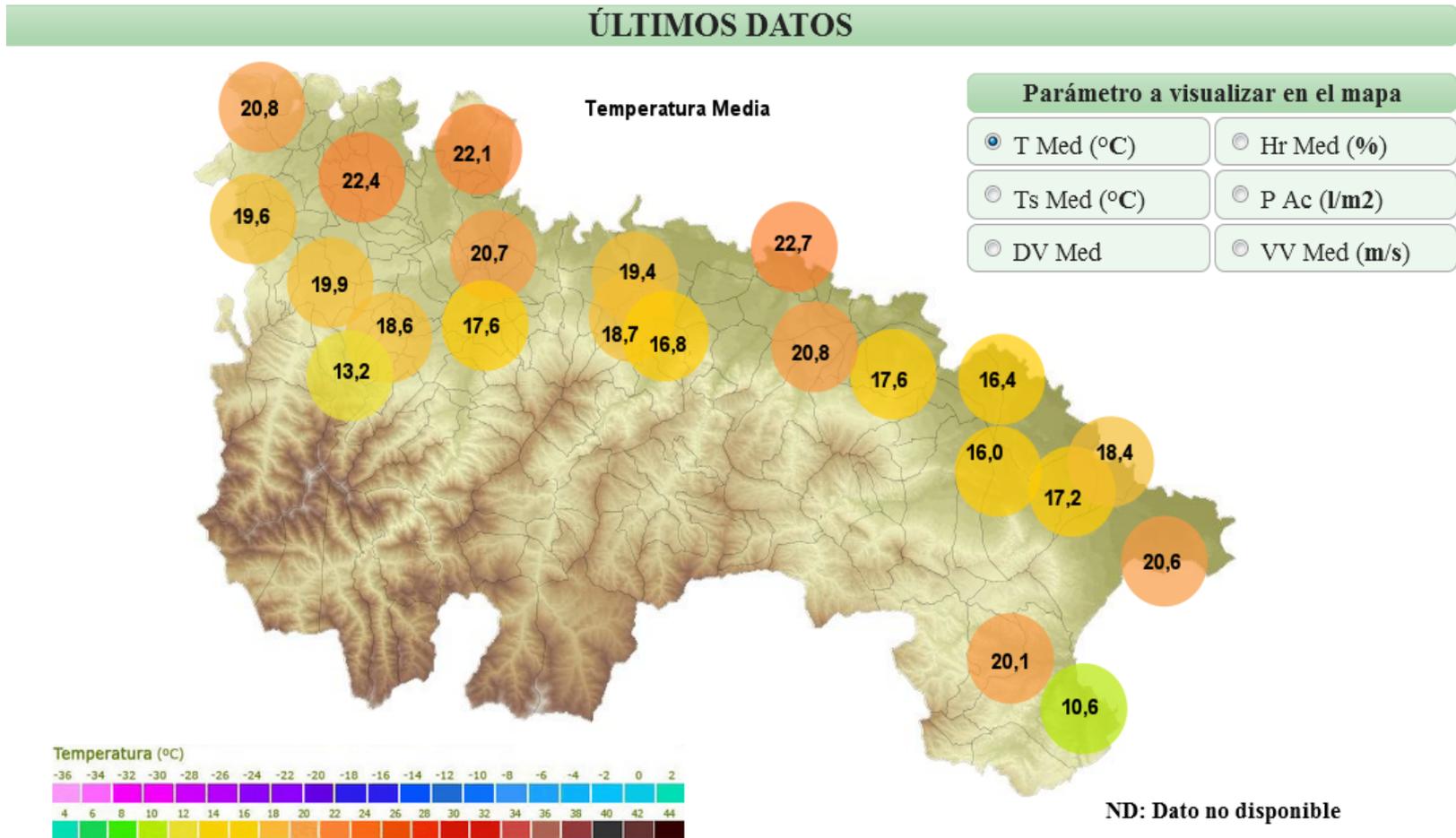


2.- AGRICULTURA PRECISIÓN



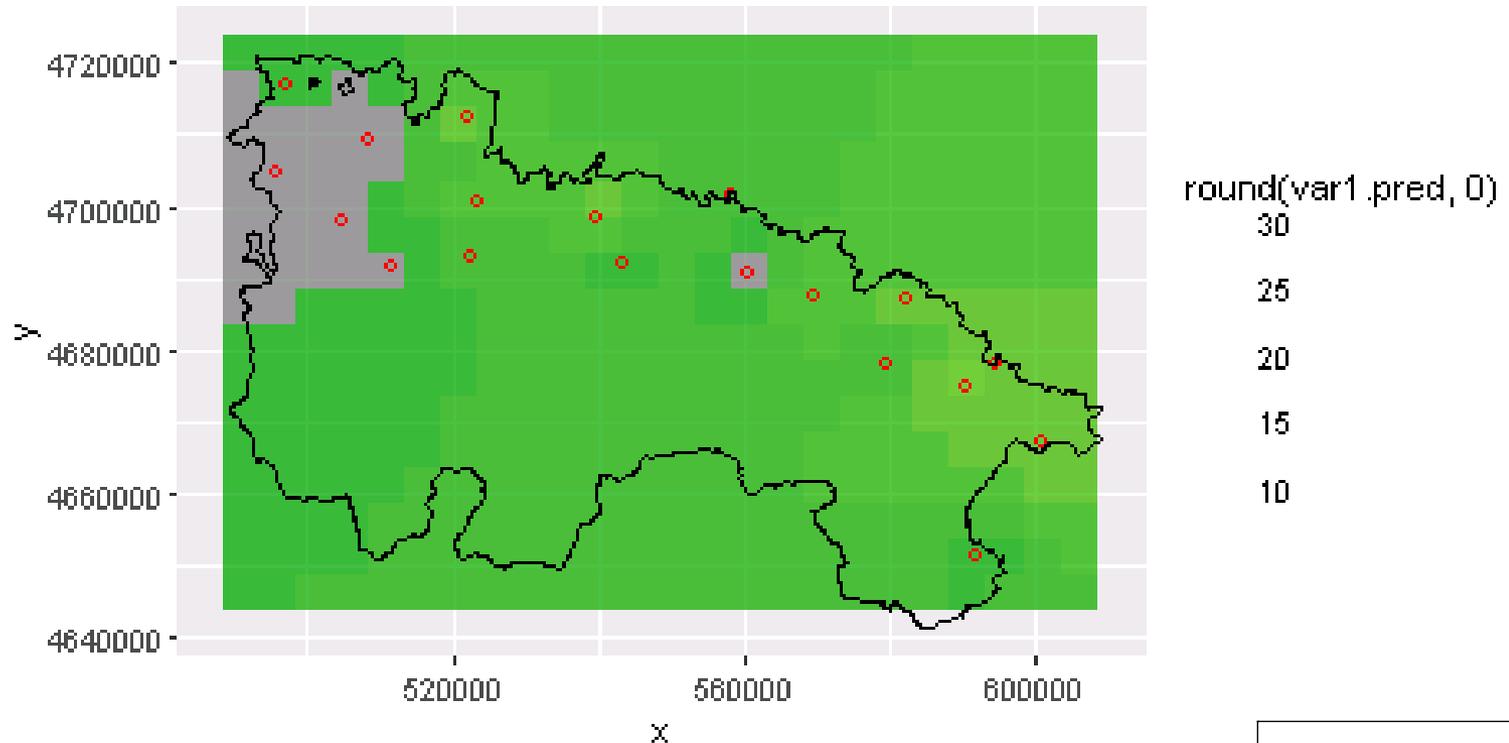
3.- AGROCLIMATOLOGÍA

Representación variables climáticas



3.- AGROCLIMATOLOGÍA

Representación variables climáticas



No hemos desarrollado esta línea de trabajo
Gran potencial para representación información agroclimática
Necesitamos información climática de contorno

Herramienta:
Interpolación
Geoestadística

3.- AGROCLIMATOLOGÍA

Ubicación estaciones específicas

Red estaciones SIAR



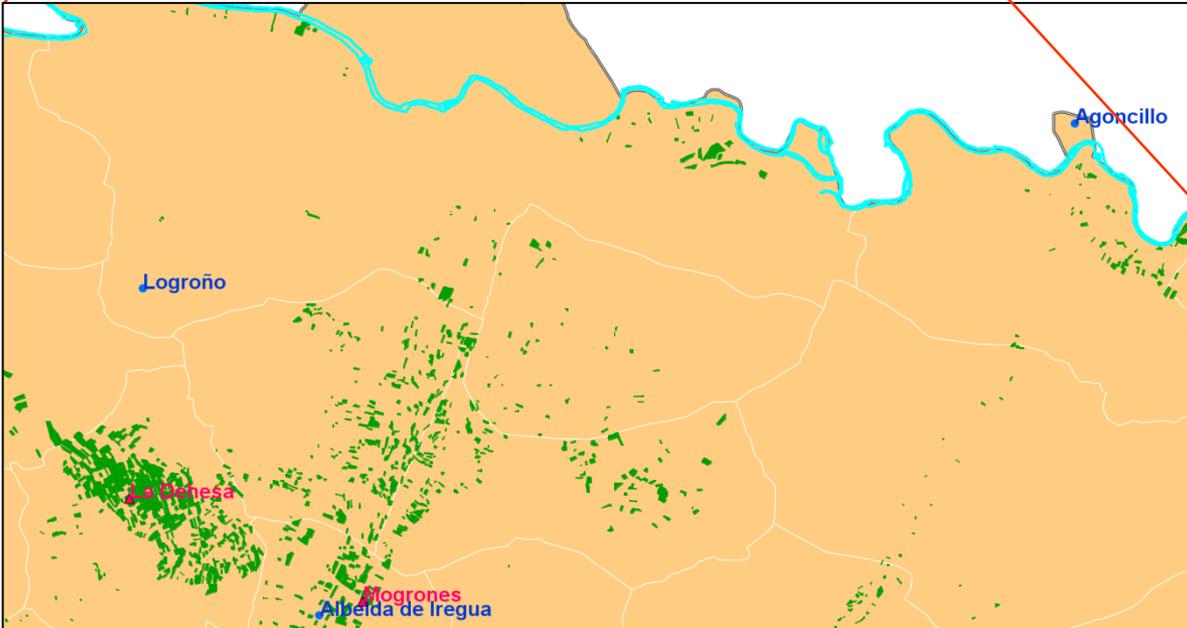
3.- AGROCLIMATOLOGÍA

Ubicación estaciones específicas

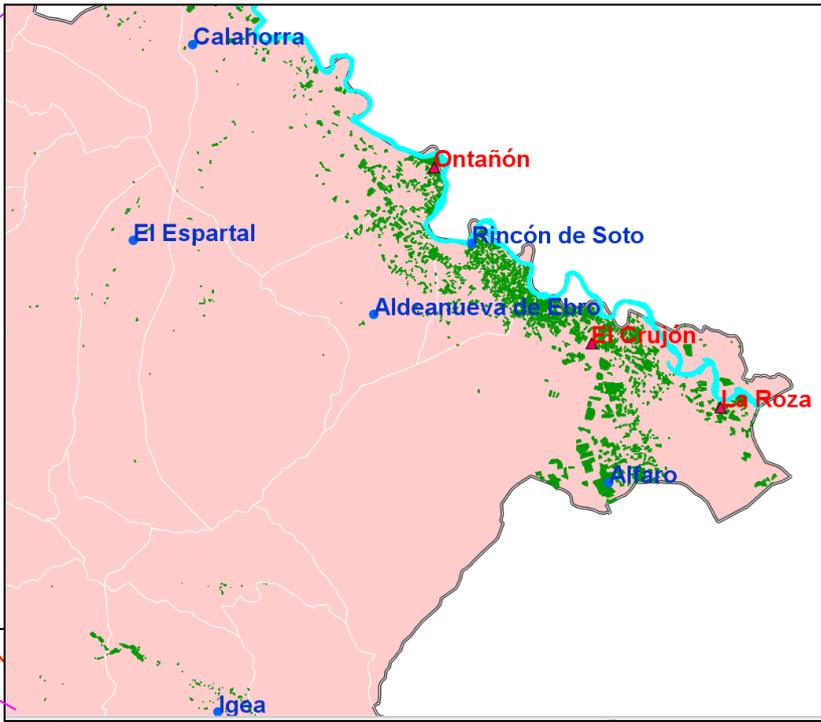




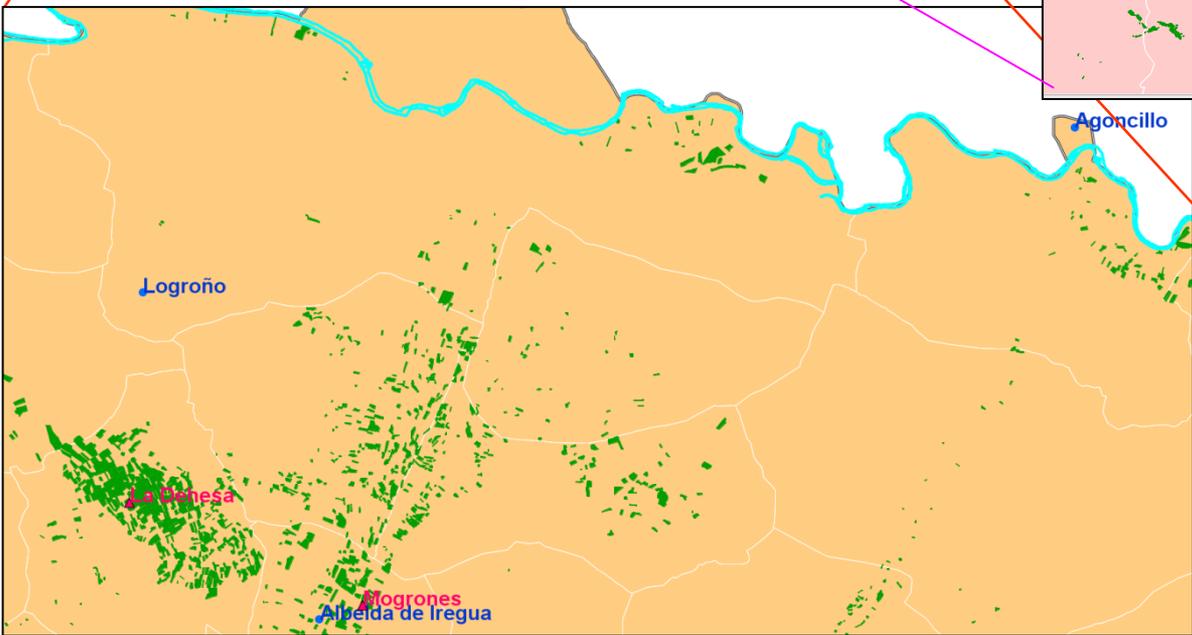
Rioja Media



Rioja Baja

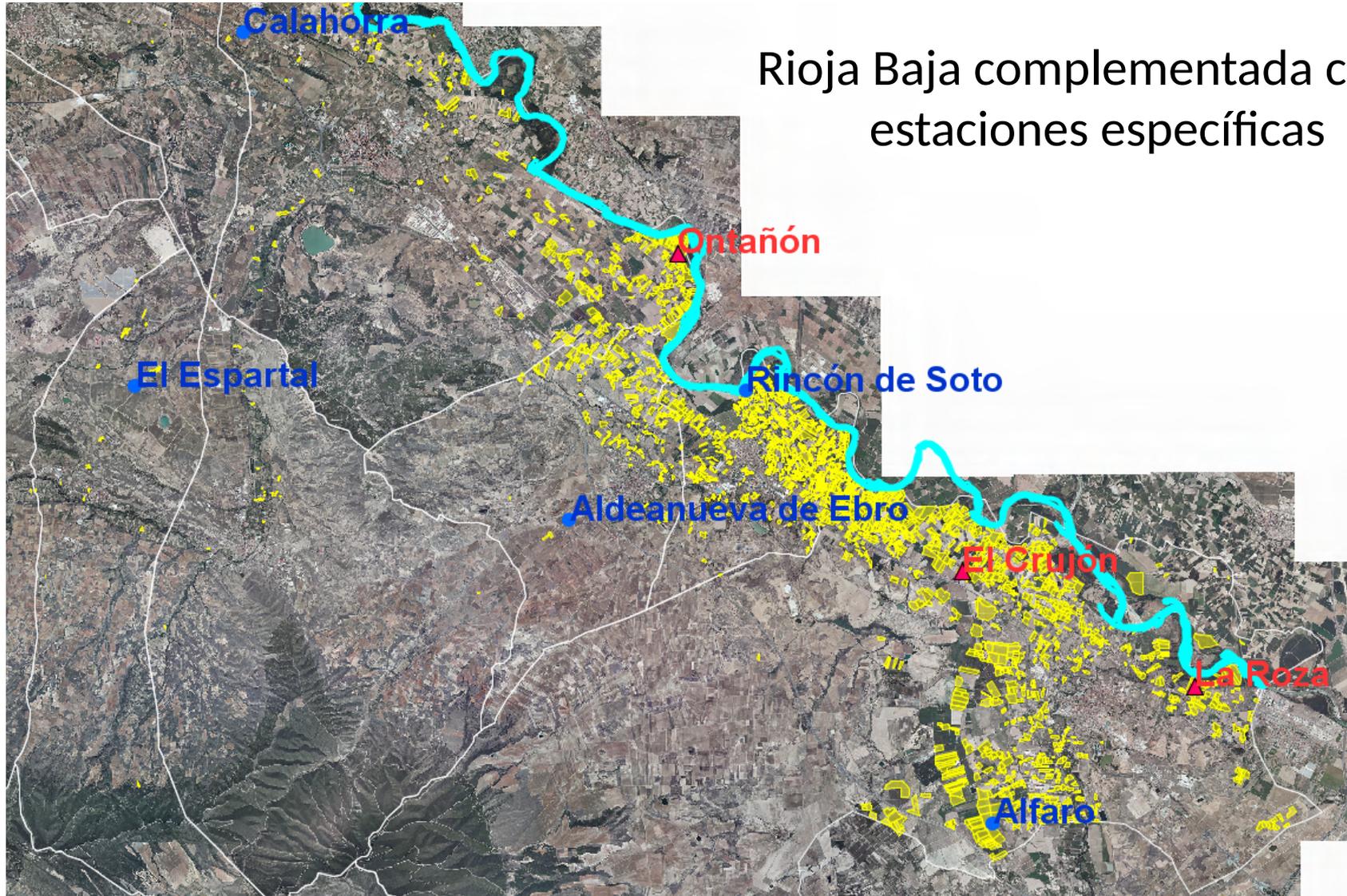


Rioja Media



3.- AGROCLIMATOLOGÍA

Ubicación estaciones específicas

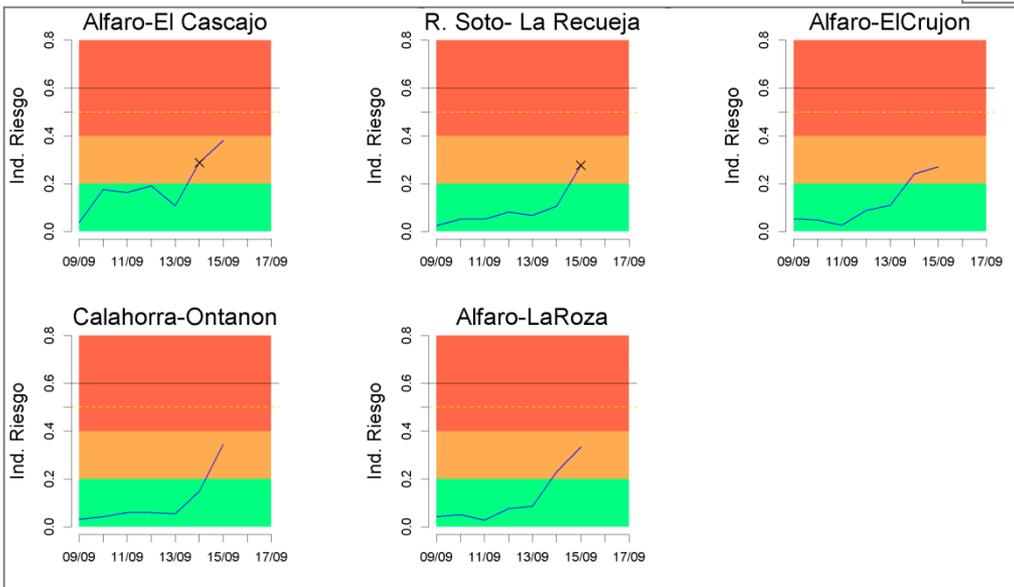


Sistema alertas SIAR – Enfermedades cultivos

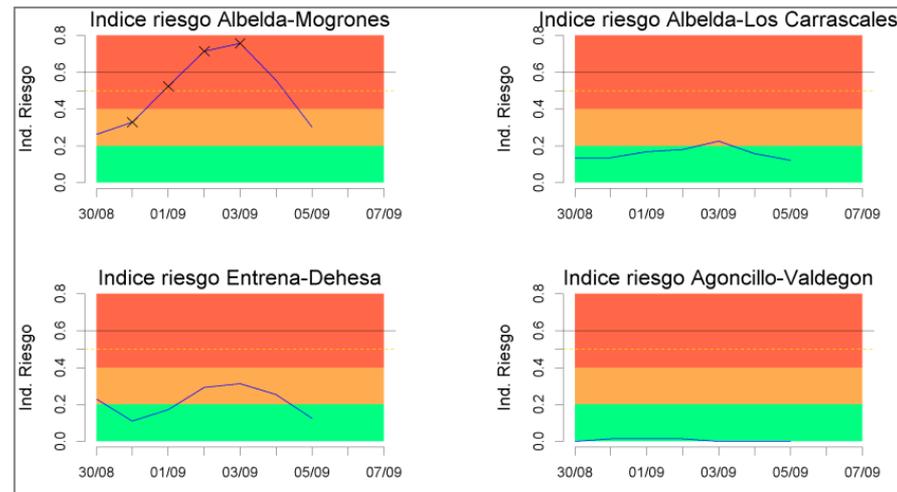
Información enviada a usuarios:

- ✓ Para cada zona de producción
- ✓ Para cada punto control
- ✓ Índice Riesgo Potencial

Rioja Baja



Rioja Media



Sería muy interesante su representación sobre mapa con COLORES que indiquen RIESGO

3.- AGROCLIMATOLOGÍA RIEGOS

Cálculo balance hídrico con imágenes satélite

Necesidad agua = Consumo cultivo - Aportaciones (riego, lluvia)

Aportaciones → se miden con pluviómetros, contadores

Consumo del cultivo → se emplea la ETo y el desarrollo del cultivo

Es posible obtener el desarrollo del cultivo a partir de información sensores remotos estado vegetación (NDVI)

3.- AGROCLIMATOLOGÍA RIEGOS

Cálculo balance hídrico con imágenes satélite:

Plataforma Spider_SIAR España

Desarrollada por Ministerio Agricultura en colaboración con Instituto regional desarrollo regional Albacete y Universidad Castilla la Mancha

<http://maps.spiderwebgis.org/webgis/>

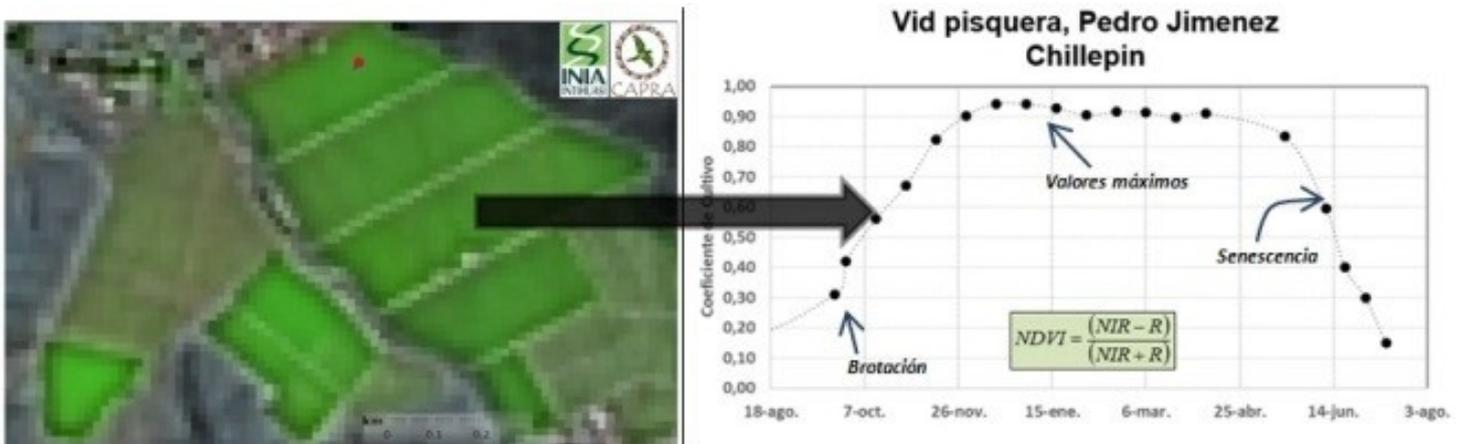
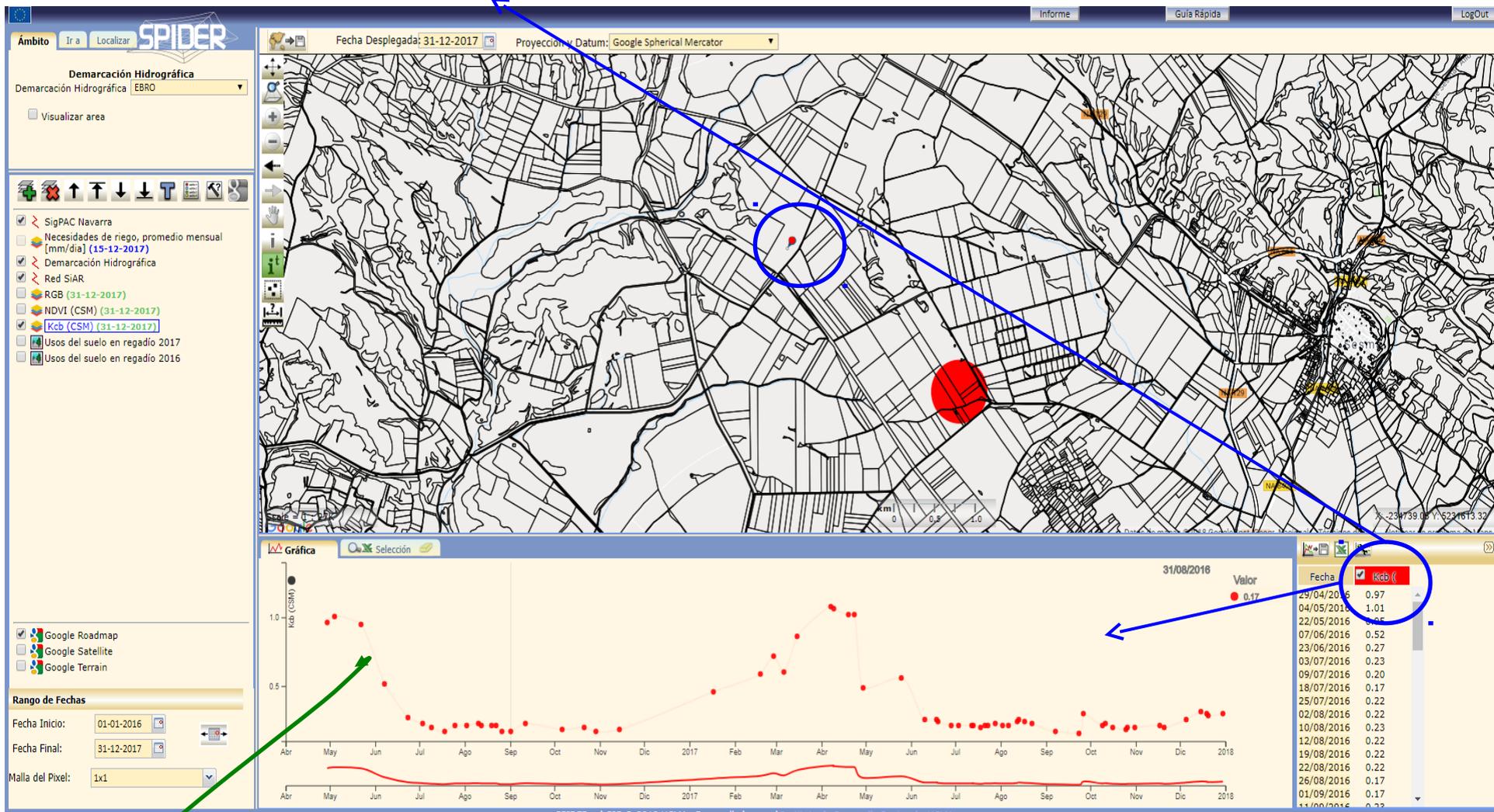


Imagen satelital y curva anual del índice NDVI en un parrón de uva pisquera en la Región de Coquimbo. Fuente: INIA Intihuasi.

$$\text{Necesidad Riego} = (\text{ETo} \times \text{Kc}) - \text{Precipitación}$$



NDVI relacionado directamente Kc
 Índice Vegetación Normalizado
 $Kc = 1.25 \text{ NDVI} + 0.1$

Evolución temporal Kc
 Dato sensores remotos (satelitales)

3.- AGROCLIMATOLOGÍA

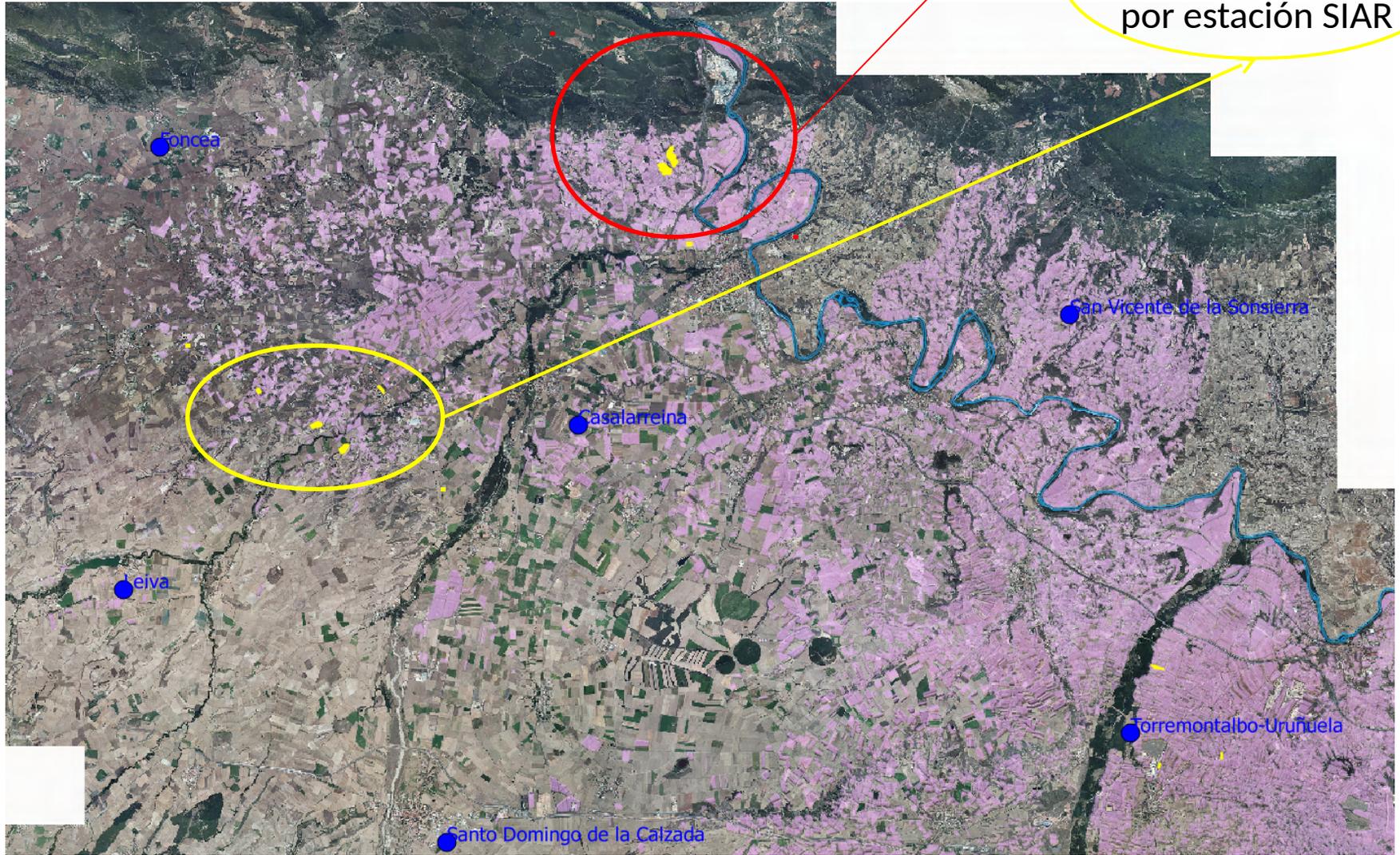
Búsqueda parcelas ensayo

Enfermedad Oídio en Viñedo

Muy influenciada por humedad y T^a frescas

Influencia montes Obarenes

Valle Tirón
No bien representado por estación SIAR



MUCHAS GRACIAS

*Servicio de Información Agroclimática de La Rioja (SIAR)
Servicio de Producción Agraria y Laboratorio Regional – Consejería de
Agricultura - Gobierno de La Rioja*

*Finca La Grajera
Ctra. LO-20 - salida 13
Autovía del Camino de Santiago
26071 - Logroño (La Rioja)*

siar.cida@larioja.org
941 29 18 34



Agricultura, Ganadería
y Medio Ambiente