

Teledetección de alta resolución  
en el ámbito de la

# AGRICULTURA

Organiza:



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



**INSTITUTO  
DE ESTUDOS DO  
TERRITORIO**

Colabora:



**ESCOLA GALEGA  
DE ADMINISTRACIÓN  
PÚBLICA**



**CARTOGALICIA**  
GEOMATIC SERVICES

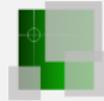


ZNiR es una empresa especializada en la adquisición, procesamiento y análisis de imágenes de muy alta resolución en el ámbito de la teledetección para la aportación de soluciones.



### **Adquisición**

Contamos con la tecnología necesaria para la adquisición de imágenes de muy alta resolución a partir del sensor adecuado a los objetivos del trabajo, embarcado en plataformas aéreas no tripuladas.



### **Procesamiento**

Procesamos las imágenes capturadas, aplicando técnicas científicamente contrastadas de corrección geométrica, radiométrica y atmosférica en base a datos de apoyo medidos en campo.



### **Análisis**

Analizamos las imágenes procesadas, obteniendo resultados que aportan datos cuantificables necesarios para aportar soluciones.



### **Soluciones**

Los datos obtenidos a partir de la adquisición, procesamiento y análisis de imágenes nos permite ofrecer soluciones de precisión adaptadas a cada caso particular.

## Plataformas de Teledetección



Satélite



Avión tripulado



UAV



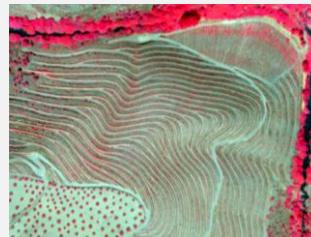
La monitorización de la vegetación a partir de imágenes de muy alta resolución ofrece numerosas aplicaciones en función del sensor empleado.

**Sensor RGB**



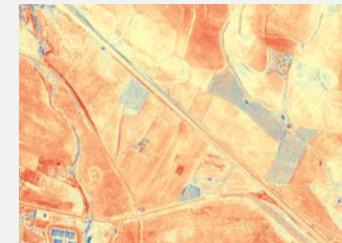
Ortofotografía de alta resolución  
Modelo Digital de Superficie (MDS)

**Sensor Multiespectral**



Mosaico multiespectral de  
alta resolución

**Sensor Térmico**

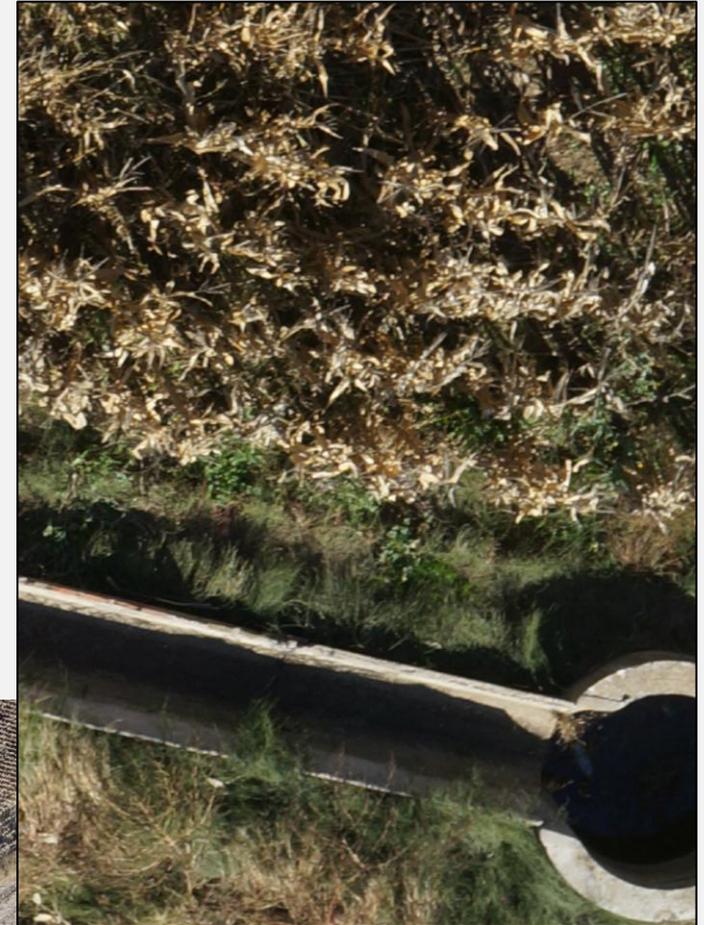


Mosaico térmico de  
alta resolución



## Sensor RGB | Ortofotografía de muy alta resolución

- Mediciones
- Inventarios
- Inspección de infraestructuras
- etc





## Sensor RGB | Modelo Digital de Superficie

- Medición de alturas de cultivo
- Estimación de volumen de cultivo
- Monitorización del crecimiento diferencial
- etc

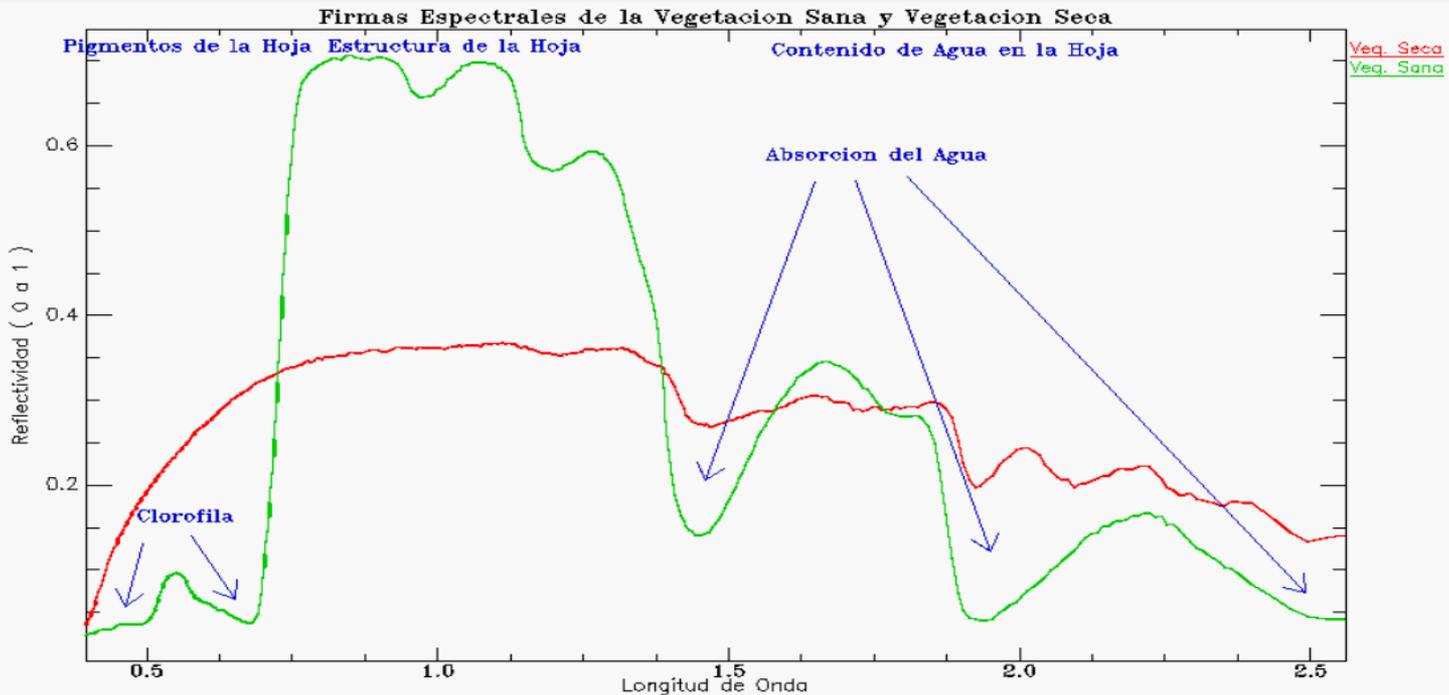




## Sensor Multiespectral

Las imágenes multiespectrales permiten monitorizar la vegetación en longitudes de onda no visibles al ojo humano.

A partir de sensores calibrados radiométricamente, se obtienen valores de radiancia para cada banda y cada pixel.



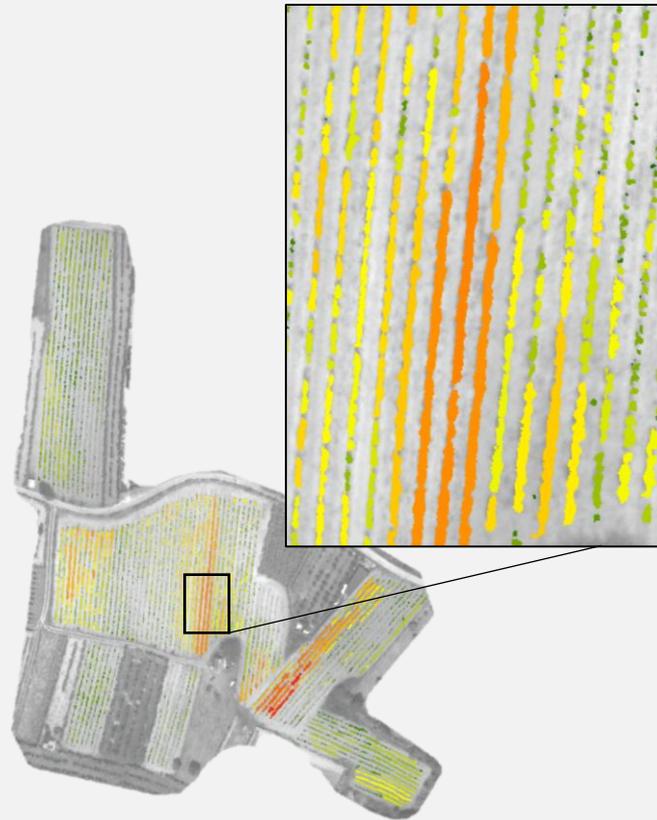
## Sensor Multiespectral | Aplicaciones



- Cálculo de índices estructurales: NDVI, PCD, etc
- Cálculo de índices fisiológicos: TCARI/OSAVI, MCARI, etc
- Zonificación de cultivos
- Detección de estrés nutricional
- Detección temprana de plagas y enfermedades



Mosaico multiespectral



Segmentación

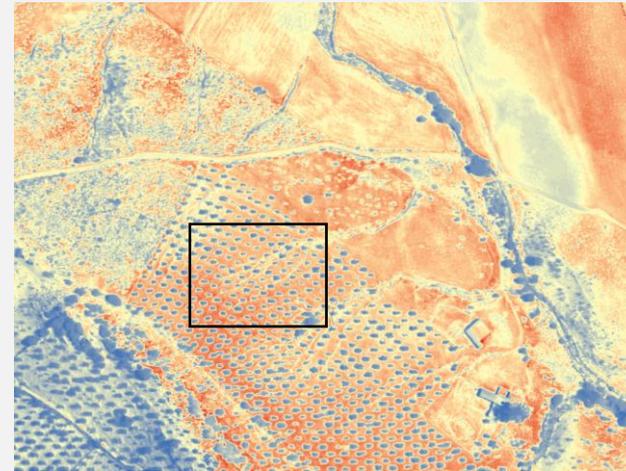


Zonificación



## Sensor Térmico

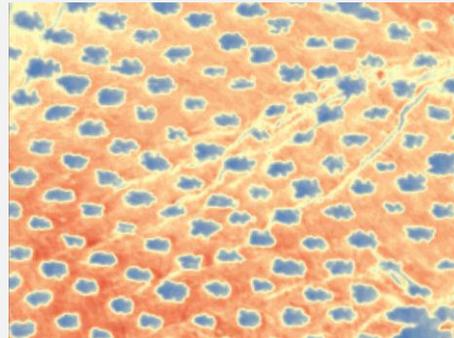
Las imágenes del cultivo en el espectro térmico, con sensores de gran precisión y resolución, permite obtener la temperatura de píxeles puros de vegetación y su correlación con diferentes aspectos de la planta.



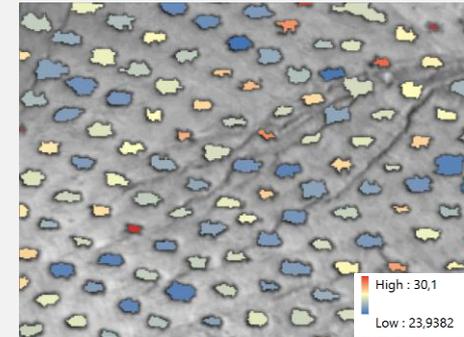
Mosaico RGB



Mosaico Térmico



Temperatura media por copa



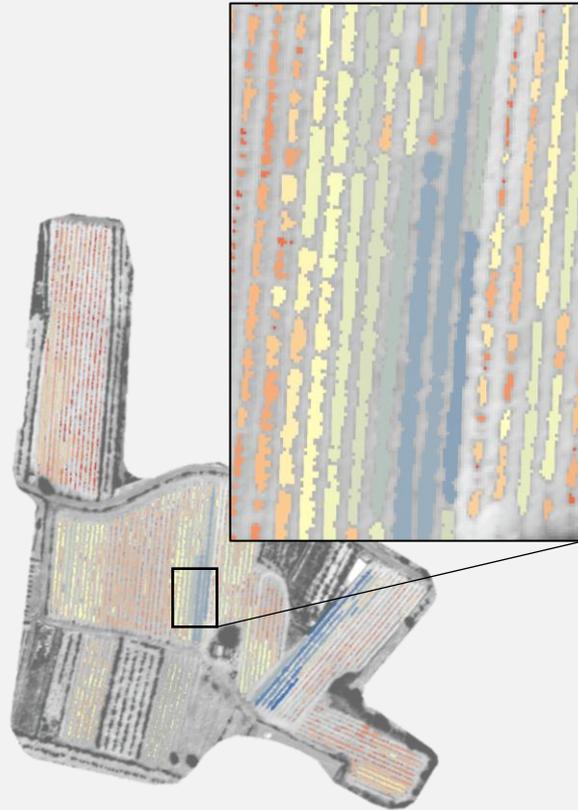
## Sensor Térmico | Aplicaciones



- Monitorización de estrés hídrico
- Análisis de eficacia y homogeneidad en sectores de riego
- Detección de fugas en sistemas de riego
- Detección temprana de plagas y enfermedades
- etc



Mosaico térmico

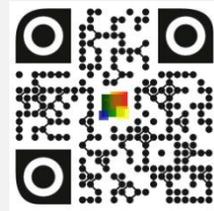


Segmentación



Zonificación

# Muchas gracias por su atención



[www.zetanir.com](http://www.zetanir.com)

Organiza:



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Colabora:



**ESCOLA GALEGA  
DE ADMINISTRACIÓN  
PÚBLICA**

