

**INNPACTO: Cartografías de precisión
mediante sistemas aéreos no tripulados y
tripulados para la gestión en ámbitos
vitivinícola y de patrimonio artístico
(IPT-2011-1188-370000; 2011-2014)**



Ámbito Vitivinícola

Objetivos

Objetivo general:

Generar un nuevo servicio GIS de cartografía de elevada precisión/resolución espacial y temporal para ayudar a la **Gestión de viñedos**

Objetivos específicos:

- Generar **mapas de vigor** de viñas que permitan la planificación de la campaña de vendimia y la puesta en marcha de planes de homogeneización de la vid (optimizar la cantidad y calidad de vid y vino)
 - **Crear un servicio GIS** que facilite a las bodegas el acceso a toda la información para la gestión de viñedos y la toma de decisiones
-

Novedades/Mejoras

Se pretende:

- Superar limitaciones actuales de resolución espacial y temporal en cartografía utilizando sistemas tripulados (avión, todoterreno) y aéreos NO tripulados (UAS) con cámaras/sensores a bordo:
 - Mejor adaptación de “altura/velocidad de vuelo” (mayor resolución espacial)
 - Flexibilidad en “ momento de vuelo/captura ” (mayor resolución temporal, *captura bajo demanda*)
 - Aportar al mercado nuevos servicios de cartografía de precisión
-

Esquema proyecto

Nuevo Servicio de Cartografía de Precisión

Recopilación y Preparación de la Info

Puesta a punto de los vuelos y reconocimiento de las cámaras para aplicaciones cartográficas

TRACASA + AIN

VITICULTURA DE PRECISIÓN
Captura y procesamiento de la información captada por los sensores MiniMCA-6, ADS80 y CropCircle para su aplicación en la gestión de viñedos

TRACASA + UPNA + AIN
Bodegas Otazu

Explotación

Diseño de visor GIS para la explotación de resultados por las bodegas

TRACASA

UAS-MiniMCA6

UAS-Cámara Multi-espectral MiniMCA6 (VP)



Equipos-Sistemas aéreos

Avión-ADS80

Partenavia P68 TC OBSERVER



Cámara Fotogramétrica
Multiespectral Digital ADS80

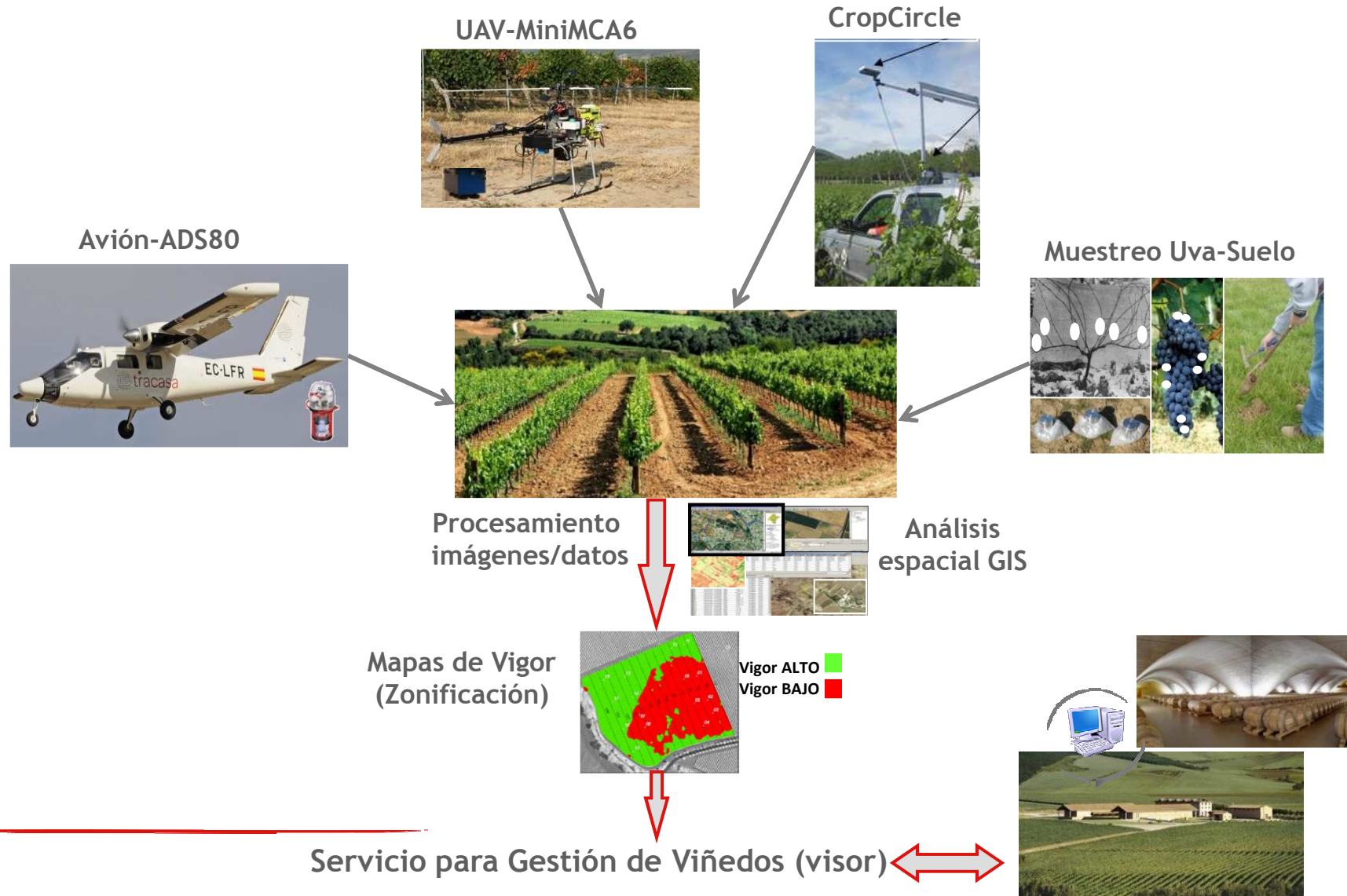


Todoterreno-Crop Circle

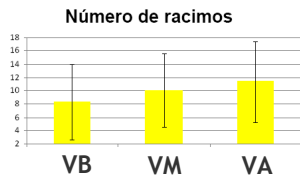
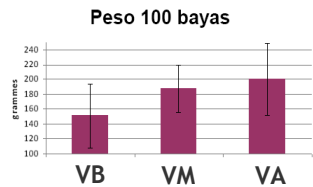
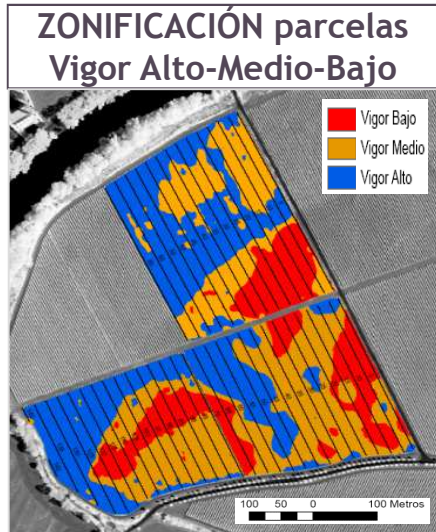
Todoterreno-Cámara Multi-espectral Crop Circle (VP)



Metodología



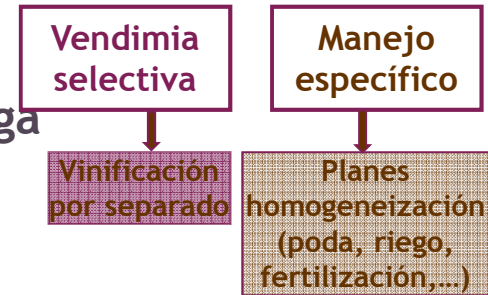
Servicio VP



Ayuda en campo (identificación pto muestreo)



Ayuda en Toma Decisiones



Mejora en Calidad Vinos



Patrimonio artístico

Objetivos

Objetivo general:

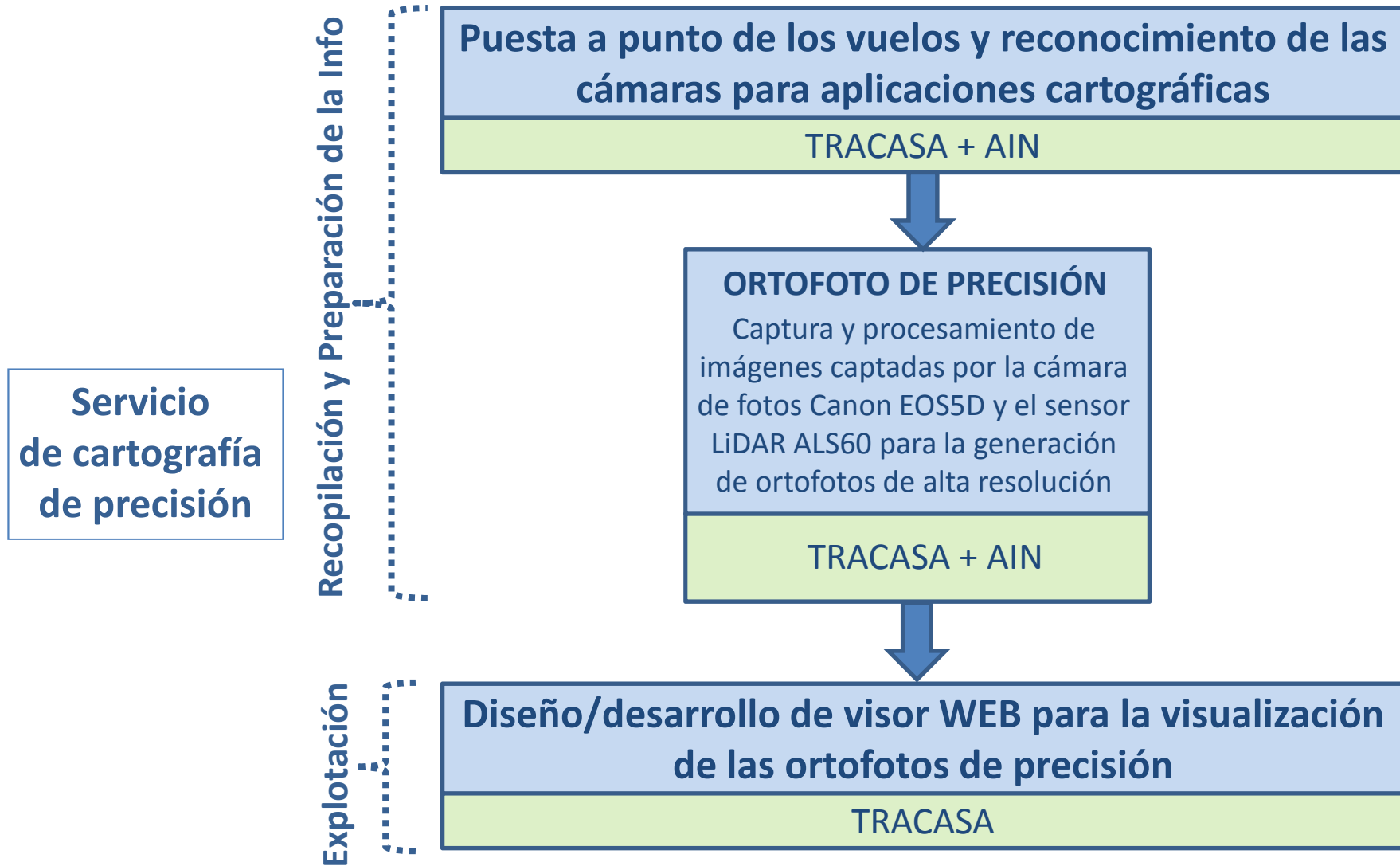
Generar 1 nuevo servicio GIS/WEB de cartografía de elevada precisión/resolución espacial y temporal para incorporar al mercado para la **gestión de patrimonio artístico**.

Objetivos específicos:

- Generar **ortofotos de muy alta resolución** de “bienes culturales” con fines de demostración, divulgación, restauración o alteración de los mismos.

Las información utilizada será capturada mediante sensores (cámara/LiDAR) desde sistemas aéreos no tripulados (UAS) y tripulados (avión).

Esquema proyecto



Equipos-Sistemas aéreos

UAS-MiniMCA6/Canon EOS 5D

UAS-Cámara Fotográfica Canon EOS5D (OP)



Equipos-Sistemas aéreos

Avión-ALS60

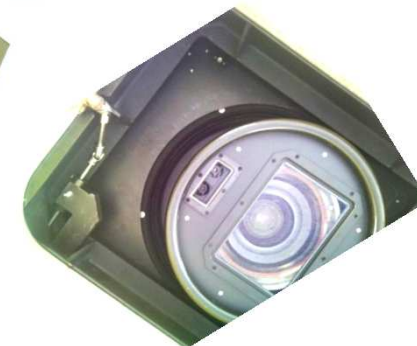
Partenavia P68 TC OBSERVER



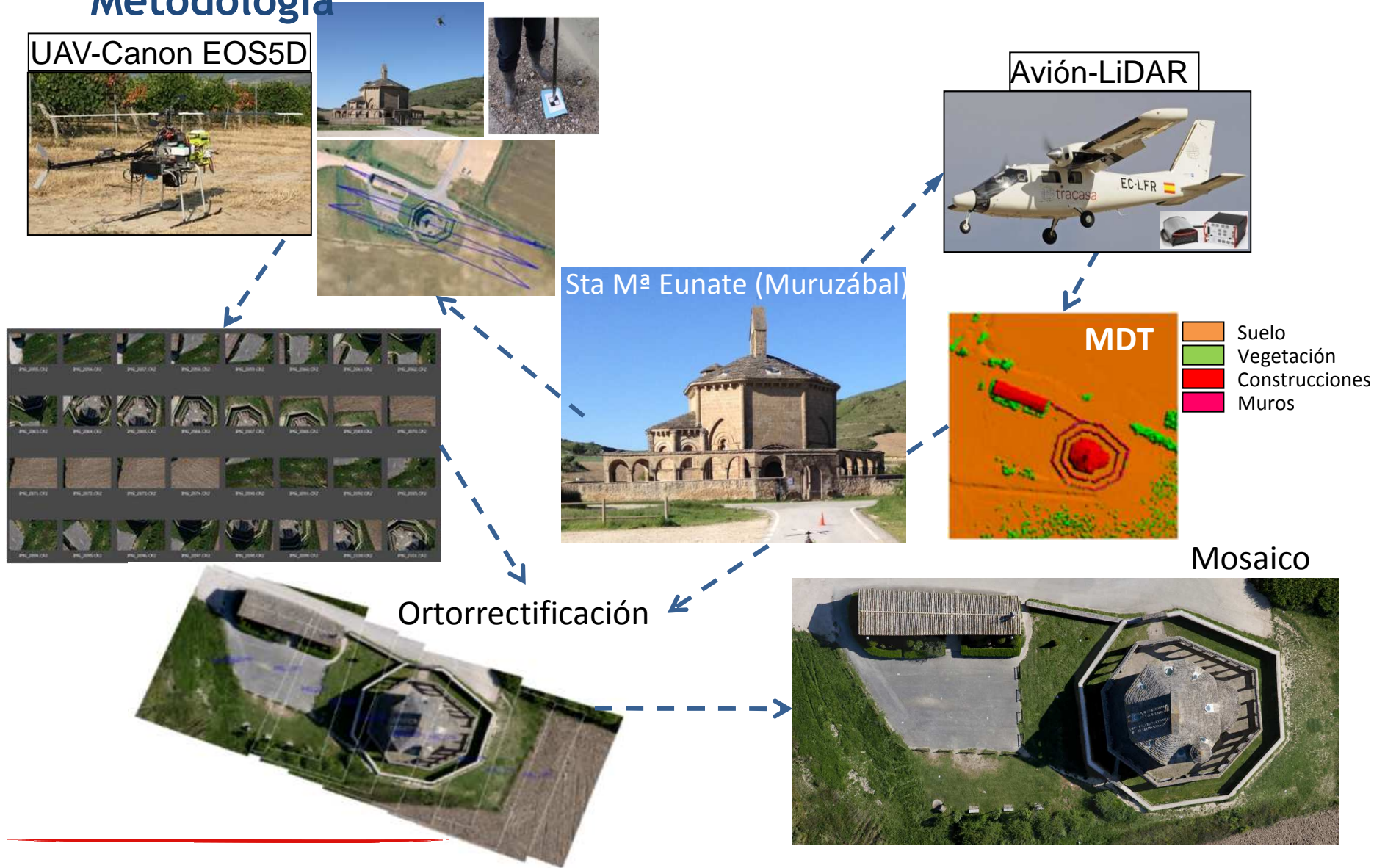
Sensor LiDAR ALS60



Dispone de trampilla ventral para captura de datos



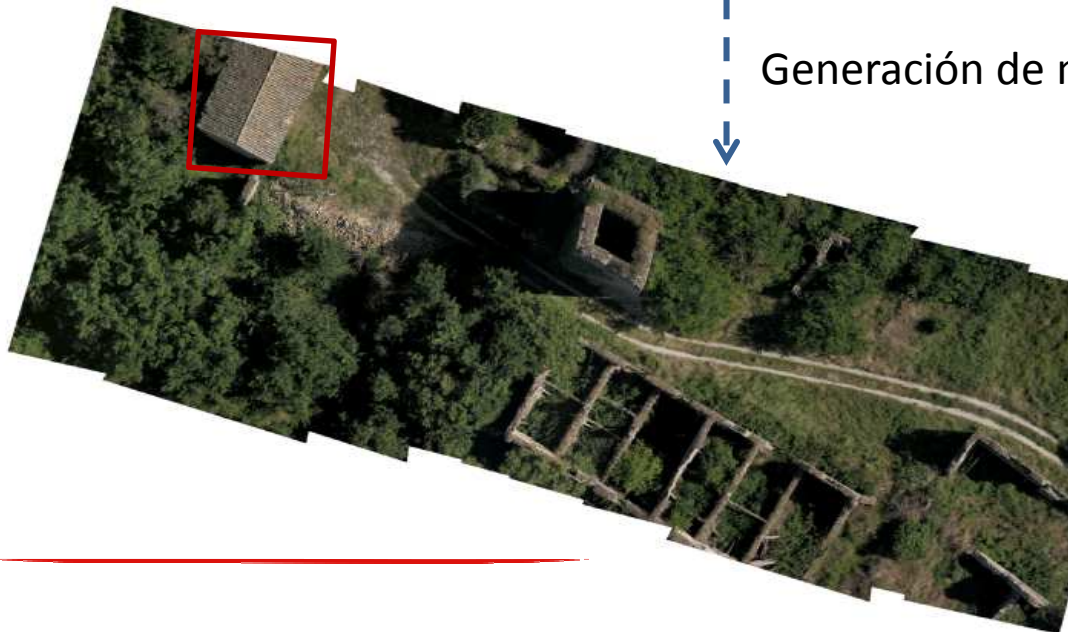
Metodología



Metodología



Generación de mosaicos/ortofotos de alta resolución



Resultados



Generación de mosaico/ortofoto de alta resolución



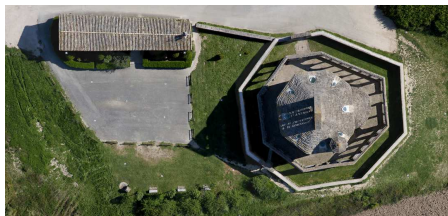
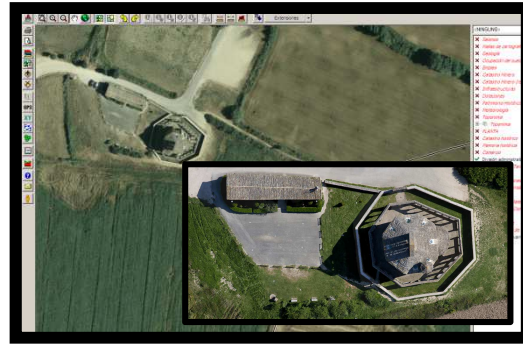
Resultados



Comparación de ortofotos

- Las imágenes obtenidas desde el sensor del UAV tienen un menor GSD
- La ortofoto resultante tiene mayor nitidez y definición al ser obtenida en vuelo más lento y bajo

Servicio OP



• Ortofotos

• Visor

• Aplicación

Patrimonio/
Bienes culturales

Demostración

Divulgación

Restauración

Etc.