

# Disponible la ortofotografía de Navarra de 2019

Está realizada a partir del primer vuelo efectuado en invierno, que permite visualizar por completo el suelo de algunas zonas

**Jueves, 28 de noviembre de 2019**

Comparación ortofotografías  
UTM 30N ETRS89 x 618374, y 4758839  
Plaza de la Cruz (Pamplona / Iruña)



Ejemplo de la nueva técnica:  
Pamplona / Iruña

1:5.000 y 1:25.000 en formatos ECW y JPG). Para las personas aficionadas a las actividades al aire libre se dispone de archivos RMAP y MBTiles para las dos aplicaciones más populares en teléfonos móviles desde la FTP de Cartografía para acceso en modo desconectado.

## Detalles técnicos

Los trabajos de captura y generación de la ortofoto fueron encargados por el Departamento de Cohesión Territorial a la empresa pública **Tracasa Instrumental**, dependiente del Departamento de Universidad, Innovación y Transformación Digital, que contó con un avión presurizado Beechcraft B200GT y la cámara fotogramétrica de gran formato DMC III de la empresa Leica Geosystems, del Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña - ICGC, con los que se realizaron un total de 1.691 imágenes, con un solape entre imágenes del 60% y entre pasadas del 25%. Por lo que cada imagen cubre unas 4.000 hectáreas (el equivalente a más de 4.000 campos de fútbol).

La captura de las imágenes se realizó entre el 27 de febrero y el 30 de marzo, a lo largo de 7 jornadas de vuelo, con altitudes entre los 8.200 y 8.700 metros en función de la orografía de la zona, para obtener un tamaño de píxel medio de las imágenes de 33 x 33 cm. Por la acumulación de nieve en algunas zonas del norte fue necesario repetir algunas pasadas, aunque aún han quedado varias en puntos muy elevados y sin vegetación donde se pueden apreciar algunos pequeños neveros.

La captura de las imágenes se ha realizado con una orientación directa a partir de las estaciones permanentes GNSS de la Red Geodésica Activa de Navarra - RGAN, que ofrece una gran precisión en el

geoposicionamiento a lo largo de toda Navarra gracias a sus 14 estaciones, que utilizan los datos de las constelaciones GPS, Glonass, Galileo y Beidou, ofreciendo correcciones en tiempo real. Se trata de servicios especialmente demandados en los trabajos de topografía y de agricultura de precisión.

A partir de estos datos del vuelo, la empresa pública Tracasa Instrumental realizó una mejora de la georreferenciación a partir de un proceso de aerotriangulación, con puntos de control medidos sobre el terreno y ortorrectificadas a partir de un modelo digital del terreno (MDT) de gran detalle y precisión, para después de un proceso de mosaicado, obtener la ortofoto definitiva.

El trabajo final fue generado con 30 cm de píxel, y como ya se realizó con la de 2018, fue reprocesado con un algoritmo de mejora ideado por el Instituto Geográfico Nacional - IGN, con el que se ha obtenido un detalle interpolado final de 15 cm por píxel. Aunque para facilitar la comparación con las de los años anteriores se sirve con un tamaño final de 25 cm por píxel, pero ofreciendo una gran nitidez en los detalles.

Comparación ortofotografías  
UTM 30N ETRS89 x 618374, y 4758839  
Concejo de Iragi (Esteribar)



Ejemplo de la nueva técnica: Iragi (Esteribar)