



www.gonostopografia.com

**“precisión al
servicio del ingenio”**

Gonos Aérea





“precisión al servicio del ingenio”

Gonos Aérea

En Gonos desarrollamos trabajos de fotogrametría integrales, dando resultados idóneos para trabajos de difícil resolución por otros medios.

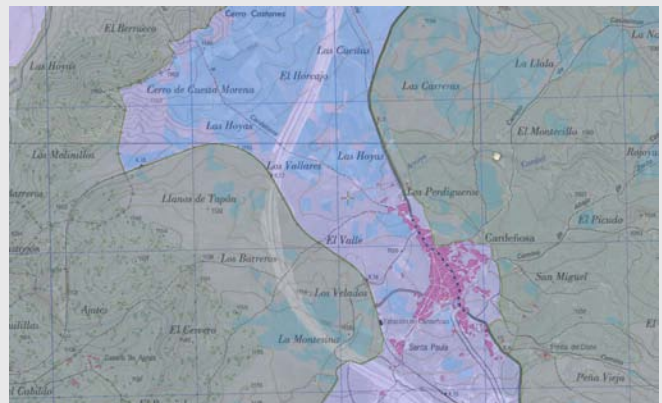
El empleo de tecnología microdrone, junto a la fotografía digital y los nuevos programas informáticos de restitución, hace que nuestros proyectos puedan alcanzar precisiones no imaginadas en un tiempo récord.

El problema de la fotogrametría aérea tradicional siempre fue la capacidad del vehículo aéreo de mantener las condiciones de un vuelo al siguiente debido a la velocidad y altura mínimas de vuelo o al propio tripulante, lo que convertían estos métodos en poco fiables, a la vez que han quedado obsoletos frente a la tecnología que está empezando a despuntar.

La fotogrametría aérea combinada con los diferentes dispositivos captadores de imágenes posee múltiples aplicaciones que en Gonos seguimos explorando, algunas de las que ya tenemos testadas con excelentes resultados son las siguientes:

- > Obtención de cartografía
- > Obtención de ortoimágenes
- > Análisis de cultivos
- > Análisis de vegetación
- > Delimitación de parcelas
- > Georeferenciación
- > Análisis de líneas aéreas portadoras de energía

- > Migración de especies
- > Restitución fotogramétrica de patrimonio
- > Análisis de superficie de cultivos dañados
- > Seguimiento y apoyo de atestados de policía
- > Cobertura aérea en acontecimientos deportivos y de ocio
- > Periodismo



Gonos Aérea



“precisión al servicio del ingenio”

Proceso de trabajo

La capacidad de los microdrones para obtener fotografías aéreas nos permite tratar datos imposibles de obtener por cualquier otro método.

1 Análisis del entorno

En función del problema a analizar, se realiza un **plan de vuelo** que recoja toda la información de la zona a tratar. En este paso utilizamos medios de uso extendido como **Google Earth**, que proporciona datos fiables de entorno para todo el

mundo, junto a software específico, como **mdcockpit** que permite establecer rumbos y planes de vuelo vía GPS para la realización de fotografías estáticas y videos a diferentes alturas con una planificación previa.

2 Georeferenciación

Consiste en situar en campo las referencias visuales que permiten ser identificadas posteriormente por vía fotográfica. Para ello disponemos bases visibles en función de la altura de vuelo, de tal manera que podamos georeferenciar el modelo una vez realizado éste.

Dichas bases se dotan de coordenadas que, en función del trabajo a realizar, se obtienen mediante diferentes canales siendo el más general el **GPS**, que dota a nuestro sistema de la forma más precisa de dar modelos tridimensionales de los diversos entornos.

3 Vuelo fotogramétrico

Gonos cuenta con tecnología microdrone, vehículos no tripulados con despegue y aterrizaje vertical que pueden transportar dispositivos de captación de imagen, con un trecho de vuelo de 1.000 metros y una estabilidad extraordinaria.

El vuelo se ejecuta y plantea con **md-waypoint editor** que permite establecer los puntos donde el drone parará, tomará fotografías, y seguirá hasta el siguiente punto indicado en el plan de vuelo, hasta completar este.

4 Restitución y modelado

En este paso, tratamos las fotografías y bases topográficas obtenidas a través de **photomodeller scanner**, que ofrece resul-

tados precisos para múltiples trabajos derivados y cuyo fin es la obtención de una cartografía fiable para proyectos.



Gonos Aérea



“precisión al servicio del ingenio”

Dispositivos de trabajo

El distintivo de Gonos es la apuesta por las nuevas tecnologías, una nueva forma de abordar la fotogrametría aérea que aporta a nuestros trabajos la máxima precisión en los sitios menos accesibles.

Dispositivo de vuelo: Microdrone MD 4-1000

Se trata de la tecnología más puntera existente en el mercado, un mecanismo capaz de tomar imágenes con una alta estabilidad en vuelo no alcanzada hasta el momento.

El modelo MD 4-1000 de la casa gmbh consiste en un dispositivo de transporte con brazos ajustables y hélices en cada uno de ellos con compensadores, giróscopos y barómetros que nos permiten transportar una cámara para la obtención de imágenes.

Dispositivos para captación de imágenes

En función de las especificidades del proyecto

seleccionamos la cámara que mejor se adapta entre los múltiples dispositivos que manejamos:

- > Cámara digital Olympus E-PL2.
- > Cámara digital gopro 360.
- > Cámara multiespectral
- > Cámara térmica
- > Visión nocturna

Dispositivos para georreferenciación

Para la georeferenciación de los puntos base que luego necesitaremos para asentar el modelo generado por restitución empleamos varios **GPSs Leica serie 1200**.



Gonos Aérea



www.gonostopografia.com

Gonos Topografía, S.L.

C/ Ramón J. Sénder, 20-bajos.

50600 Ejea de los Caballeros (Zaragoza).

Tel. 976 662 757 Fax: 976 660 200 Móvil: 679 068 143

e-mail: info@gonostopografia.com