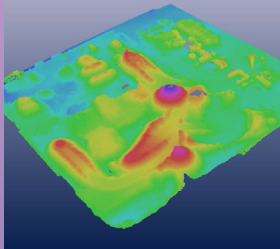
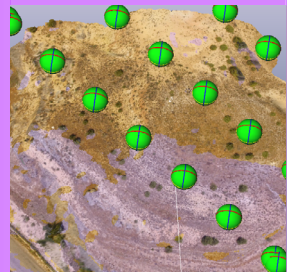
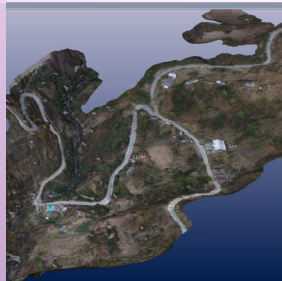
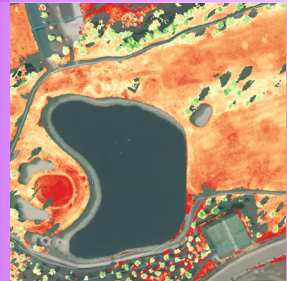
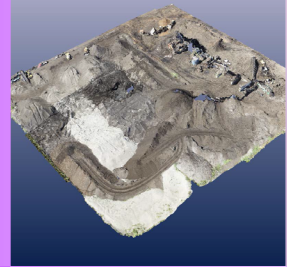


CURSO DE APLICACIÓN DE DRONES (UAV) A LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DEL TERRENO Y ORTOFOTOGRAFÍA

**NIVEL USUARIO
MODALIDAD PRESENCIAL**

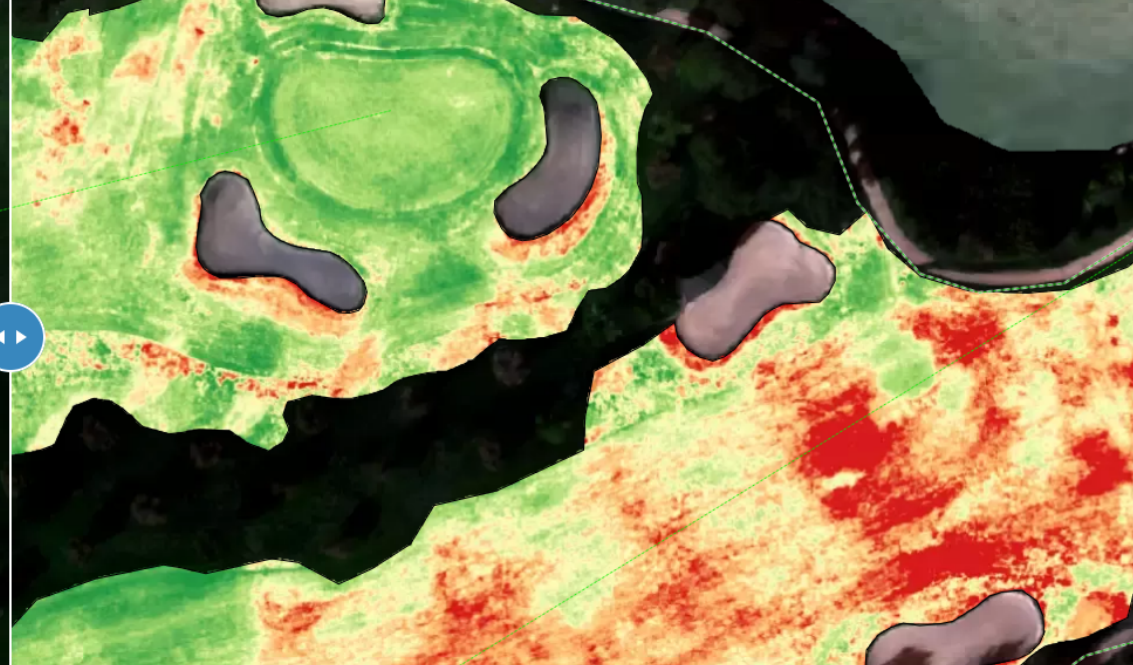


✉ formacion@tycgis.com

☎ (+34) 910 325 482



Cursos
teledetección.com



EL CURSO



El curso ofrece a los alumnos la posibilidad de evaluar en profundidad la generación de modelos digitales de terreno, ortofotos y planos acotados utilizando técnicas fotogramétricas de rango cercano.

La fotogrametría de rango cercano realizada desde UAV a baja altura mejora sustancialmente la precisión y los costes asociados a levantamientos de tamaño pequeño o mediano. En el curso abordaremos con cierto detalle la práctica de estos métodos, desde la preparación y ejecución de vuelos hasta el procesamiento de fotos o calibración de cámaras.

Se contará con todos los medios de trabajo de un profesional como serían cámaras, drones (multirrotor y avión), software de restitución y medidas de apoyo.



OBJETIVOS



El curso dotará al alumno de los conocimientos necesarios para llevar a cabo las siguientes técnicas y habilidades:

- Búsqueda y descarga de datos de satélite
- Corrección geométrica y radiométrica de imágenes
- Operaciones básicas con imágenes
- Análisis estadístico
- Aplicación de técnicas de realce geométrico y radiométrico
- Operaciones entre bandas
- Cálculo de índices y componentes principales
- Métodos de clasificación
- Análisis multitemporal

El curso pretende también familiarizar al alumno con las aplicaciones prácticas de la Teledetección, tanto de satélite como dron, en diferentes ámbitos: Ingeniería, recursos naturales, medio ambiente, etc.

Con los softwares Pix 4D, Photoscan, Litchi, UGCS y Photomodeler



METODOLOGÍA PRESENCIAL

Es la mejor opción para capacitarse en el uso de los Drones. La complejidad de estos sistemas, hacen especialmente recomendable la formación presencial para aquellos alumnos con poco conocimientos informáticos o baja destreza en el uso de programas especializados.

El enfoque del curso en la modalidad presencial es eminentemente práctico, con breves explicaciones teóricas apoyadas sobre un amplio número de ejemplos que facilitan la asimilación de los conceptos. Al final de cada unidad didáctica se plantean, a modo de repaso, la resolución problemas con aplicaciones reales que permitan al alumno afianzar los conceptos adquiridos y localizar las posibles dudas.

Se planteará a cada alumno la realización de un proyecto final en el que deberá poner en práctica todos los conceptos del adquiridos durante el curso, su superación será obligatoria para la entrega del diploma del curso.

Podemos proporcionarte un equipo para seguir el curso si lo necesitas.

Nuestros cursos son subvencionables a través de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo.



PERFILES



El curso está dirigido a topógrafos, ingenieros civiles, de caminos, de minas, de obras públicas, medio ambientales, geólogos y en general todos aquellos que necesiten de uno u otro modo trabajar con modelos digitales del terreno de cierta precisión.

PROFESORADO



Pablo Vicente Legazpi

Ingeniero de Minas por la Universidad de Oviedo.

Consultor en CAEsoft Consulting desde 1997, distribuidor en España y Latinoamérica de software de fotogrametría y actualmente desarrollador de plataformas de vuelo integradas.





DÍA 1

UNIDAD 1: OPERACIONES Y PILOTAJE DE DRONES

Marco regulatorio. Requisitos legales, operadores y pilotos.
Curso y exámen teórico
Exámen médico
Habilitación práctica

UNIDAD 2: MULTIRROTORES

Multirrotor Suricato:
Partes típicas de un multirrotor
Aspectos relativos a costes, operación y mantenimiento
Ejemplos de trabajos realizados con multirrotor. Características de otros multirrotores del mercado.

UNIDAD 3: AVIONES DE ALA FIJA

Avión WingCAM X6:
Partes típicas de un avión
Aspectos relativos a costes, operación y mantenimiento
Ejemplos de trabajos realizados con avión. Comparativas con otros aviones del mercado
Comparativa entre misiones de multirrotor y avión

UNIDAD 4: DISEÑO DE VUELO Y PREPARACIÓN DE MISIONES

Calibración de cámara
Cálculo del tamaño de pixel sobre el terreno
Cálculo manual de un vuelo
Diseño de un vuelo con Mission Planner

UNIDAD 5: FOTOGRAMETRÍA, VUELO INICIAL DE APRENDIZAJE

Ejercicio de vuelo paso a paso
Entender conceptos relativos a precisión, GPS, geolocalización, GCPs, RTK, PPK, distancia focal, FOV, footprint, solapamiento

UNIDAD 6: FOTOGRAMETRÍA, VUELO REAL

Ejercicio con vuelo real realizado en un curso anterior
Apoyo en tierra (GCPs)
Estimación de precisiones y comprobaciones

UNIDAD 7: FOTOGRAFÍA MULTIESPECTRAL E HIPERESPECTRAL

Ejemplos de vuelos
Interpretación, usos y aplicaciones

DÍA 2

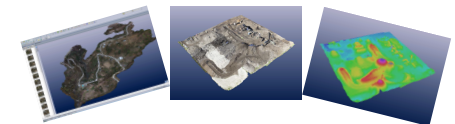
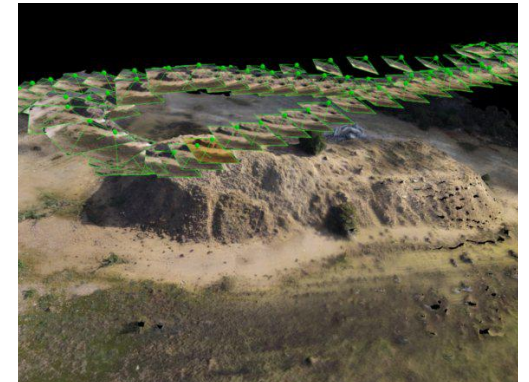
VUELOS EN LA ZONA DE MADRID

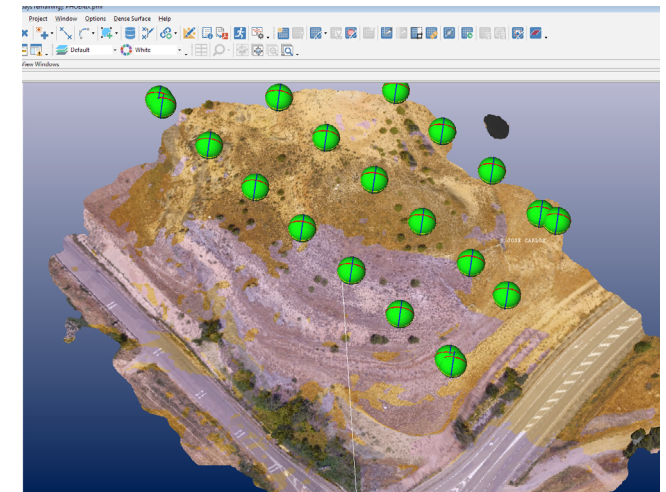
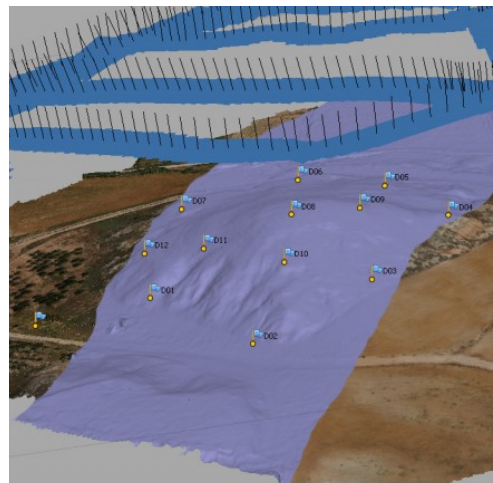
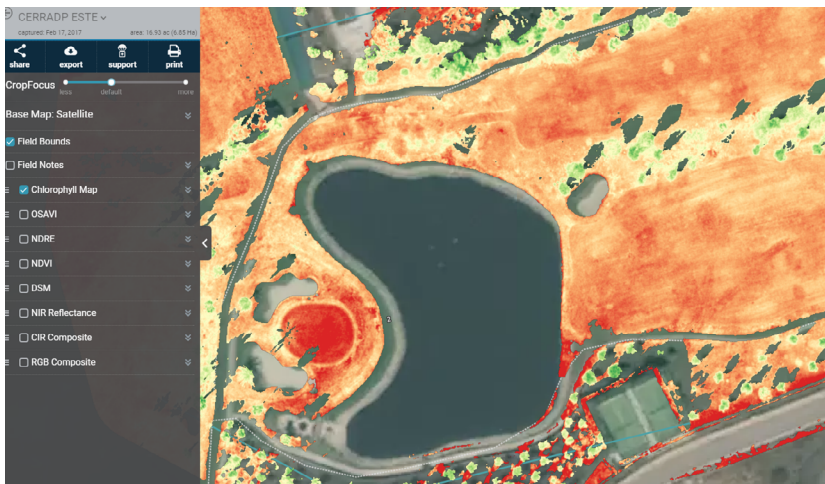
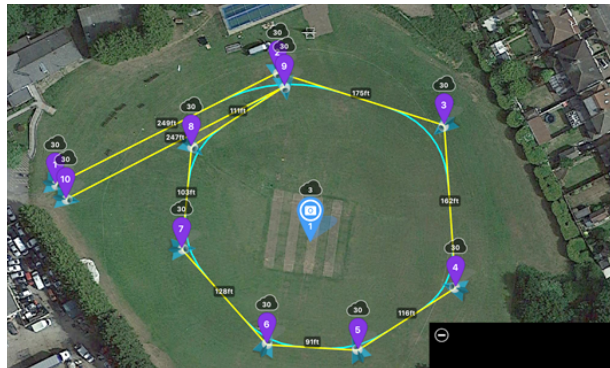
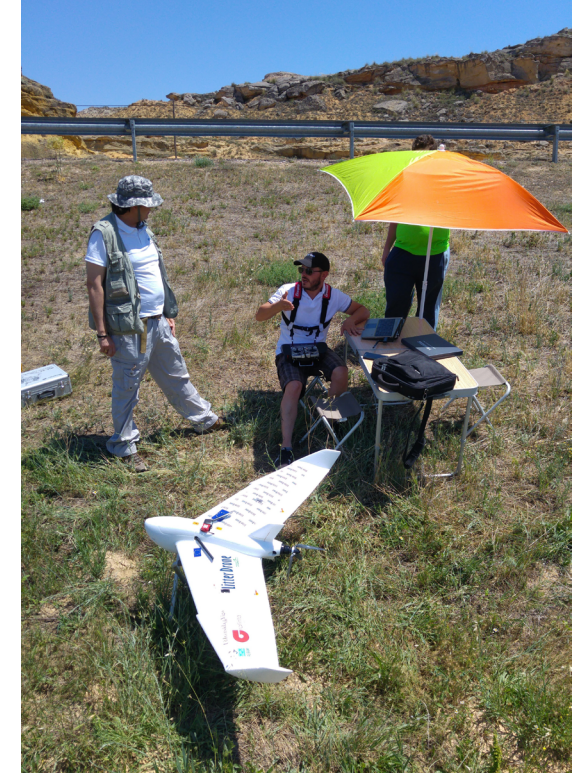
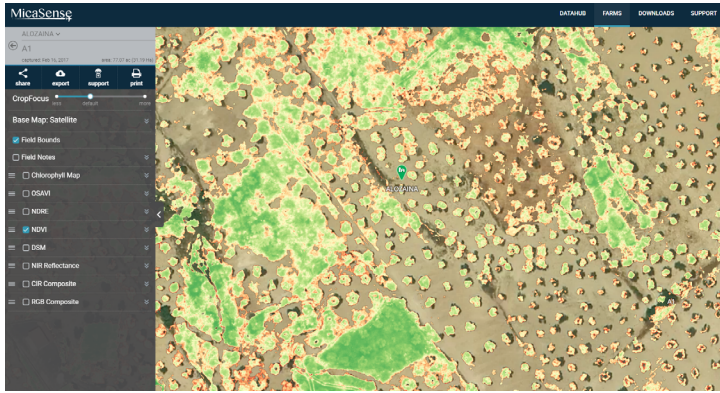
Software de planificación de misiones: preparación de misión fotogramétrica RGB (topografía) y multiespectral.
Vuelo con avión de ala fija (WingCAM X6)

Check list previos: carga de baterías
Preparación inmediata al vuelo
Vuelo de demostración
Aterrizaje
Postprocesado de las imágenes

VUELO CON MULTIRROTOR (WINGCAM SURICATO)

Check list previos: carga de baterías
Preparación inmediata al vuelo
Vuelo de demostración
Aterrizaje
Postprocesado de las imágenes
Fotogrametría de precisión: pértiga
Preparación de la pértiga, cámara y disparo
Estimación de distancias y preparación del terreno
Restitución de zona arqueológica







Cursos teledetección.com

 (+34) 910 325 482

 formacion@tycgis.com

TYC GIS MADRID
Calle Fuencarral 158,
Entreplanta, Oficina 16-17
28010 MADRID

TYC GIS MÁLAGA
Avda. Pintor Joaquin Sorolla 137, 1º D
29017 MÁLAGA

TYC GIS MÉXICO
Tequesquitengo 4, Fracc. Cuaunáhuac
C.P. 62450,
Cuernavaca, Morelos.

TYC GIS PANAMÁ
Calle Eusebio A. Morales
El Cangrejo
PH Neo Plaza Oficina 2015