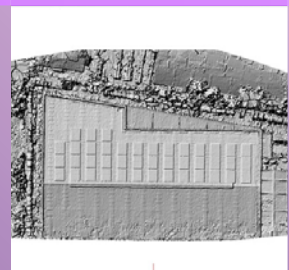
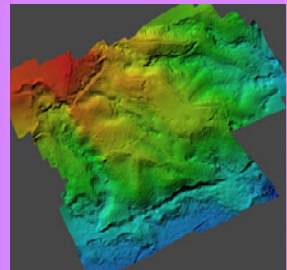
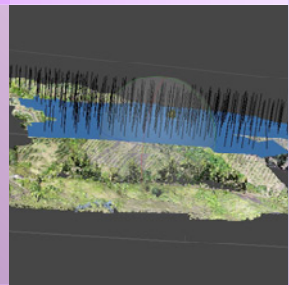
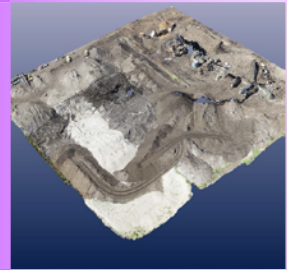


CURSO DE FOTOGRAMETRÍA CON DRON

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL





EL CURSO



En este curso el alumno aprenderá a volar y conocer un dron desde cero, utilizando las ventajas que ofrece esta tecnología para realizar actividades de **Fotogrametría** y su aplicación a levantamientos topográficos y generación de planos.

PERFILES



El curso está dirigido a estudiantes, aficionados, topógrafos, ingenieros civiles, agrícolas, de minas, de obras públicas, medio ambientales, geólogos y en general todos aquellos que necesiten de uno u otro modo trabajar con drones, imágenes aéreas y topografía.

OBJETIVOS



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

- Conocimiento de los conceptos básicos de la fotogrametría.
- Realizar vuelos autónomos para toma de datos en diferentes tipos de terreno.
- Generación de ortofotos y ortorectificación.
- Conocer tipos de drones y cámaras en el mercado y sus características.
- Conocer las aplicaciones actuales de los drones.
- Diseño del plan de vuelo con aplicaciones autónomas.
- Manejo básico de procesamiento en Agisoft Metashape.
- Manejo básico de procesamiento en QGIS.



METODOLOGÍA SEMIPRESENCIAL

Parte del curso se imparte en modalidad de streaming, de esta manera los alumnos podrán seguir las explicaciones a través de varias sesiones de videoconferencia, en las que tendrán interacción total con el tutor y que permitirán resolver las dudas de forma directa y dinámica.

En la parte presencial el alumno tendrá la oportunidad de conocer un dron, saber cómo funciona, realizar toma de datos en campo... Todo ello iniciando con una capacitación de ejercicios básicos, y llegando a ejercicios de operaciones reales, que dotarán al alumno de conocimientos como operar en campo abierto y tener la capacidad de realizar fotogrametrías.



PROFESORADO



Luis Alberto Torres Flórez

Topógrafo con más de 20 años de experiencia en labores de topografía, piloto certificado ante la aeronáutica civil colombiana con más de 250 horas de vuelo, manejo de software de procesamientos como Agisoft Metashape y QGIS.



Andrés Felipe Diaz Ossa

Topógrafo con más de 15 años de experiencia en labores de topografía de campo y oficina, piloto certificado ante la aeronáutica civil colombiana, manejo de software de procesamientos como AutoCAD, Civil 3D, Agisoft Metashape y QGIS.





UNIDAD 1 - INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAMETRÍA

1.1 Fotogrametría

- ▶ ¿Qué es la fotogrametría?
- ▶ Principios básicos

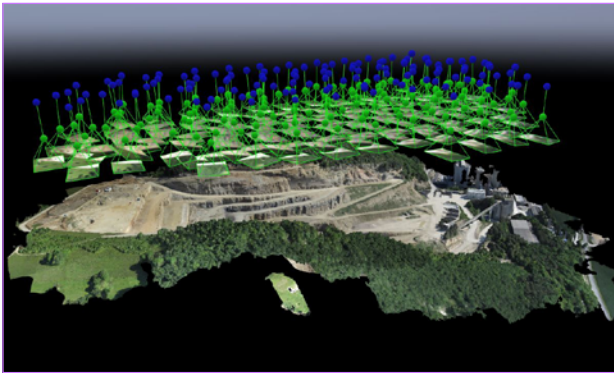
1.2 Fotogrametría con dron

- ▶ Definición y conceptos

1.3 Regulación y certificación

- ▶ Riesgos
- ▶ Normativa RAC – 91

- **Test de conocimiento**



UNIDAD 2 - ¿QUÉ ES UN DRON? SUS PARTES Y FUNCIONES

2.1 Definición

2.2 Tipos de drones

2.3 Partes y estructura

2.4 Tipos de cámaras

2.5 Campos de acción

- **Test de conocimiento**

UNIDAD 3 - MANEJO DE DRON (PRESENCIAL)

3.1 Ejercicios básicos de vuelo

- ▶ Seguridad
- ▶ Preparación y lista de chequeo
- ▶ Maniobras básicas

3.2 Manejo de equipos GNSS

- ▶ Introducción a los sistemas GNSS
- ▶ Tipos de equipos
- ▶ Funcionamiento modo RTK

3.3 Puntos de control y verificación

- ▶ Funcionalidad
- ▶ Tipos de puntos y metodología
- ▶ Materialización de puntos de control y verificación

- **Examen**

UNIDAD 4 - PLANIFICACIÓN DE VUELO

4.1 Tipos de vuelo

- ▶ Vuelo manual
- ▶ Vuelo autónomo
- ▶ Vuelo de altura fija
- ▶ Vuelo de altura relativa al suelo

4.2 Aplicaciones para vuelos

- ▶ Tipos de aplicaciones
- ▶ Metodología y usos
- ▶ Programación de vuelo

- **Examen**



UNIDAD 5 - PROGRAMAS DE PROCESAMIENTO

5.1 Agisoft Metashape

- ▶ Características básicas
- ▶ Descarga e instalación

5.2 Qgis

- ▶ Características básicas
- ▶ Descarga e instalación

- **Test de conocimiento**

UNIDAD 6 - PRACTICAS DE VUELO (PRESENCIAL)

6.1 Análisis de Seguridad

6.2 Preparación y lista de chequeo

6.3 Programación de vuelo

6.4 Toma de datos en vuelo de altura fija

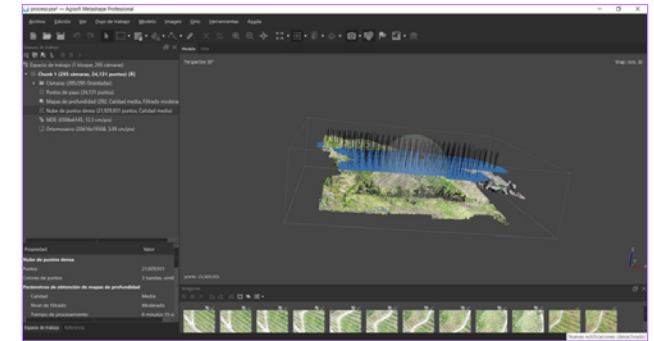
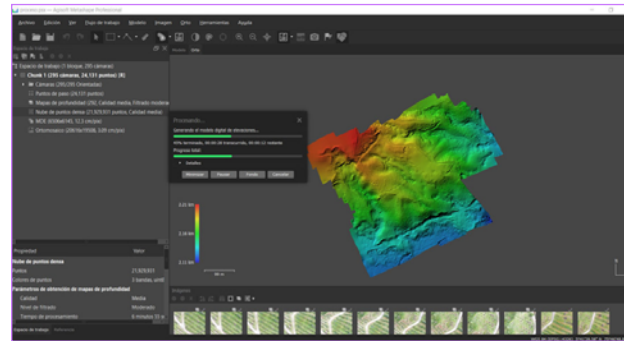
6.5 Toma de datos en vuelo de altura relativa al suelo

- **Examen**

UNIDAD 7 - PROCESAMIENTO DE IMÁGENES EN AGISOFT METASHAPE

- 7.1 Descripción del proceso
- 7.2 Proceso de datos tomados en campo
- 7.3 Generación de MDE
- 7.4 Generación de Ortomosaico
- 7.5 Procesamiento de nube de puntos

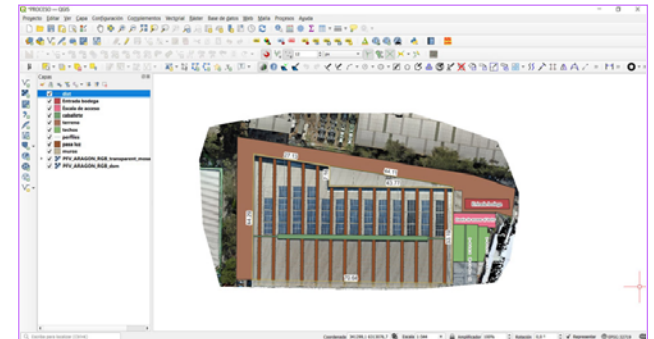
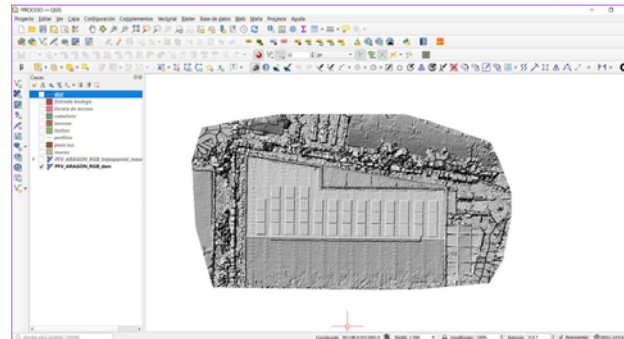
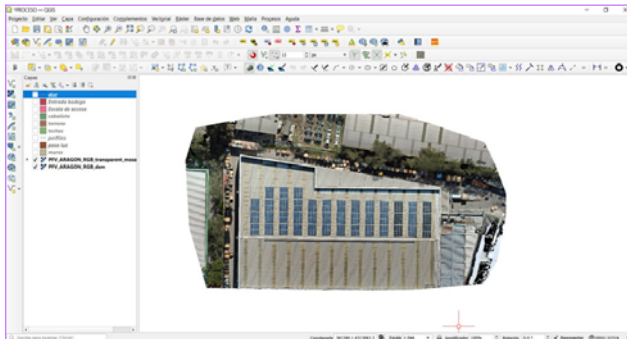
- Examen



UNIDAD 8 - PROCESO Y GENERACIÓN DE MAPAS EN QGIS

- 8.1 Características de QGIS
- 8.2 Herramientas generales
- 8.3 Configuración
- 8.4 Trabajar con proyecciones
- 8.5 Operaciones con ráster
- 8.6 Datos ráster y cálculos sobre datos ráster y operaciones con imágenes
- 8.7 Generación y presentación de planos

- Examen



CURSO DE FOTOGRAMETRÍA CON DRON

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

DURACIÓN : 18 HORAS ONLINE + 14 HORAS PRESENCIALES

VER MAS INFORMACIÓN
EN LA WEB



✉ formacion@tycgis.com



☎ (+34) 910 325 482

🗨 (+34) 635 619 882

(+57) 313 665 25 20

l.torres@tycgis.com

Cra 8e 20a 17 sur, Villavicencio



TYC GIS - MADRID

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

TYC GIS - MÁLAGA

Avda. Pintor Joaquín Sorolla 137,
Bajo (oficina 1)
29017 MÁLAGA

TYC GIS - MÉXICO

Insurgentes Sur 1898, Piso 14,
Florida, Álvaro Obregón,
01030, Ciudad de México (CDMX)