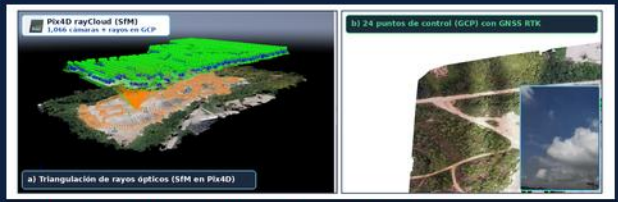
Fotogrametría aérea y modelos 3D (SfM)

Más que un vuelo de dron: fotogrametría de alta precisión con validez de ingeniería



1. Algoritmo Structure from Motion (SfM) y GCP



2. Reporte de calidad: error menor a 2 veces el GSD



3. Modelos digitales (MDS / MDT) y curvas de nivel



4. Nube 3D, volumetría y medición en ortomosaico

Casos reales en Yucatán (ICCSSA): GSD de 2.43–2.68 cm/px, puntos de control RTK y error RMSE < 2 × GSD

¿Por qué el verdadero valor ingenieril está en la fotogrametría?

Con el algoritmo Structure from Motion (SfM) transformamos fotos aéreas en modelos 3D de alta precisión:

- **Precisión centimétrica comprobable (GCP + reporte de calidad):**
  Anclamos el vuelo a puntos de control en tierra (GCP) medidos con GNSS RTK ligados al INEGI, comprobando en el reporte de calidad del software un error (RMSE) menor a 2 veces el GSD.
- **Modelos digitales de elevación y terreno (MDE, MDS y MDT):**
  Obtenemos curvas de nivel detalladas para cuantificación de volúmenes con alta precisión (corte, relleno e inventarios) e insumos base para múltiples estudios de ingeniería, como los de inundación.
- **Ortomosaicos para medición directa y trámites ambientales:**
  Permiten medir distancias, superficies y obtener coordenadas con alta precisión de cualquier sitio de interés, además de sustentar trámites y permisos ambientales ante SEMARNAT y la SDS.
- **Nubes de puntos 3D para inspección física en sitios complejos:**
  Generan millones de puntos tridimensionales georreferenciados que permiten realizar inspecciones físicas con alta precisión en taludes, estructuras y lugares de difícil acceso sin riesgo humano.

★ **Entregables ICCSSA: nube 3D, ortomosaico, MDS/MDT, curvas de nivel CAD/SIG, volumetría y reporte de calidad.**

¡Obtén modelos 3D y ortomosaicos con precisión centimétrica!

Solicita tu levantamiento fotogramétrico de alta precisión para tus proyectos

Edgar Alvarez Téllez Girón • **WhatsApp: +52 999 636 6666** • **www.iccssa.net**