FOTOGRAMETRIA

QUE ES?

- Sistema de fotografía aérea digital con procesado automático de las imágenes.

QUE SON LOS PRODUCTOS?

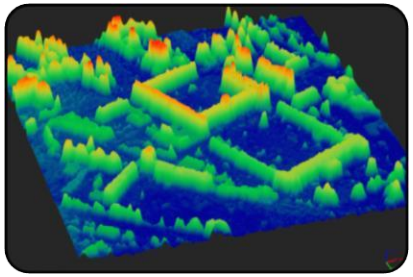
- Mosaico de las imágenes restituidos
- Modelo digital de terreno (contornos)
- Visualización 3D

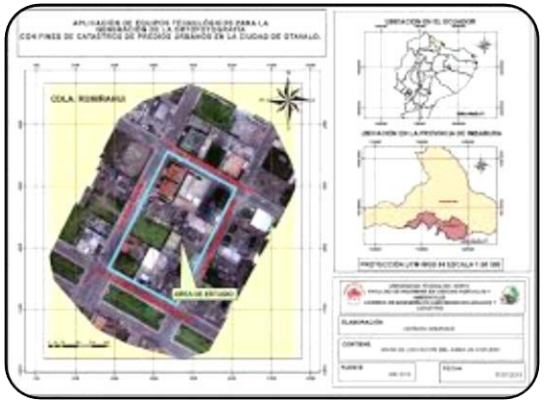
PARA QUE?

- Mapeamiento y cartografía
- Planificación urbana
- Clasificación de vegetación y uso del suelo
- Manejo de cuencas
- Monitoreo de desastres

FOTOGRAMETRIA

- Generación de Ortomosaicos.
- Control de avance de obras mediante fotogrametría y videos de alta resolución.
- Restituciones fotográficas.
- Modelos digitales 3D.



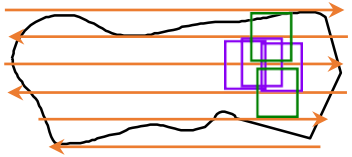


FOTOGRAMETRIA TRIPULADA

- Proceso entero de mapeamiento en control del usuario:
  - Rapidez y eficiencia (se trabaja en área neta, no área inútil)
  - No depende de los operadores de satélites ni empresas de fotos aéreas
- Reacción rápida
  - Vuelos abajo de las nubes
  - Combinar imágenes de varias alturas y fechas
- Equipos de alta calidad y rendimeinto
  - Cámara digital, color normal o falso color/Sensor LiDAR
  - Hardware portátil y móvil

FLUJO DE TRABAJO

1. Planification del Vuelo

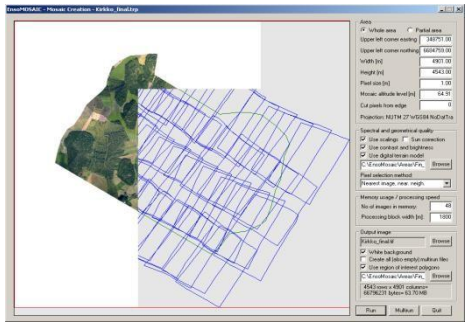


- Excel y herramientas de ArcGIS para planeacion del vuelo
  - Tiempo de vuelo
  - Ruta de vuelo

2. Toma de imagenes

- Típica altura 1000 - 2000 metros
- Productividad 15.000 hectáreas /h
- necesita Piloto + 1 operador

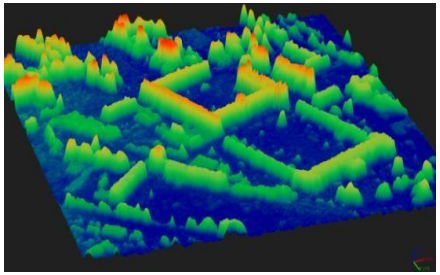
3. Ortorectificación y mosaicos



- Procesamiento automático rápido y eficaz

Ortofoto, ortofotomapa.

4. DEM y mediciones en 3D



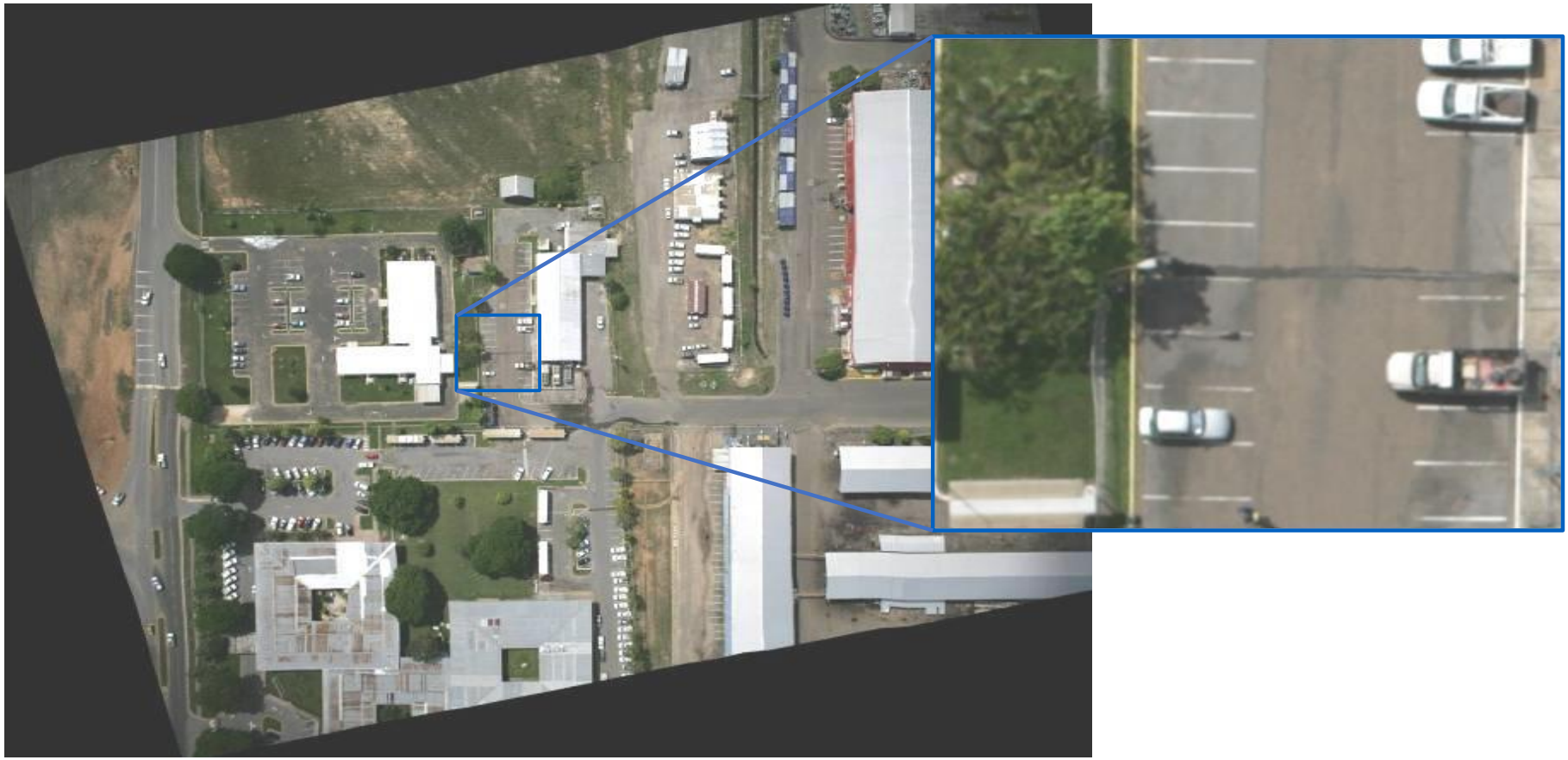
- EL MODELO DIGITAL DEL TERRENO se puede crear a partir de imágenes después deortorectificación.
- mediciones en 3D, por ejemplo, modelos de ciudad o un árbol
- alturas

Modelo de ciudades, mapas topográficos, mediciones en 3D

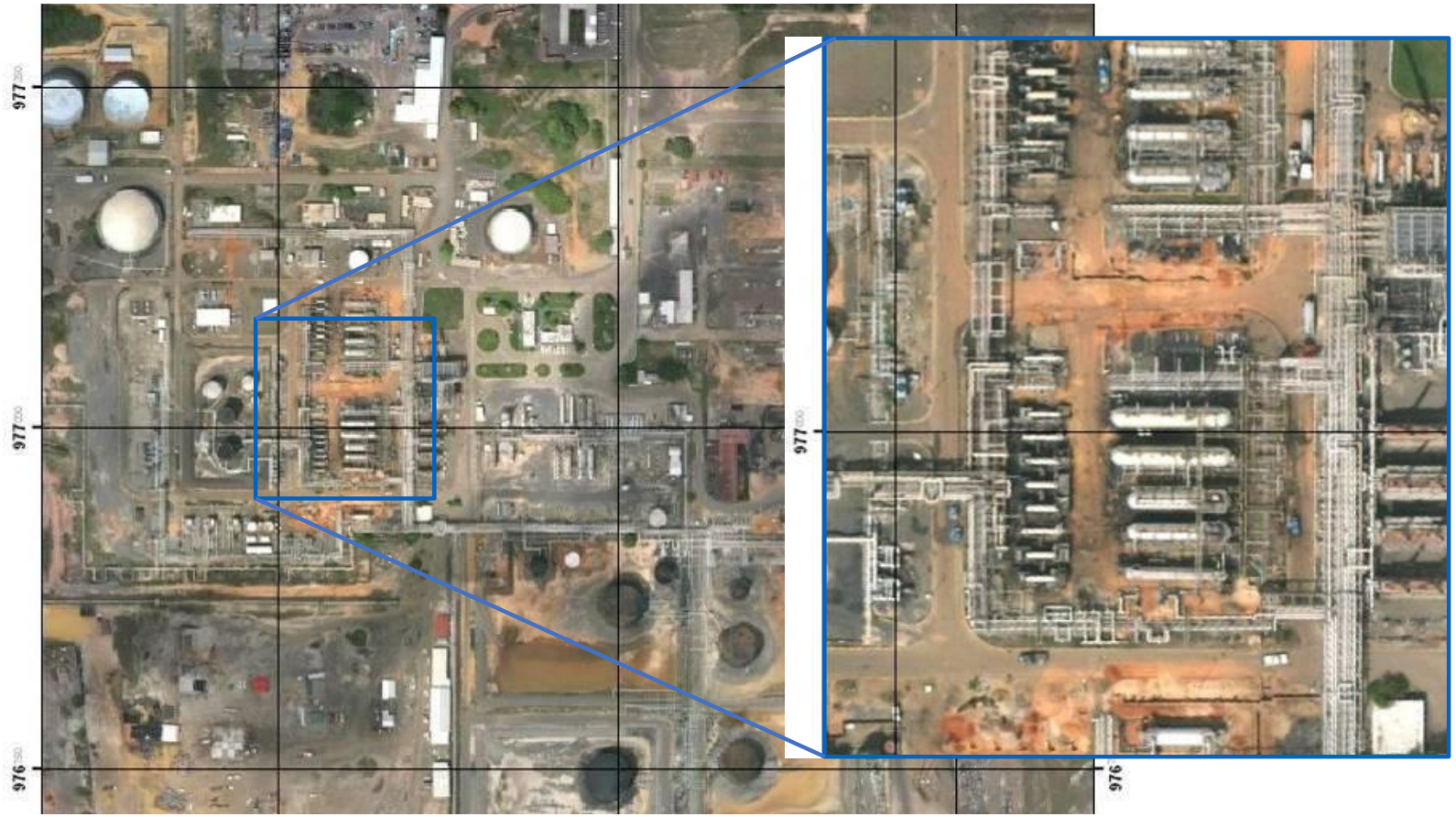
EJEMPLO DE CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

- Resolución espacial: 0.05 - n metros
- Resolución espectral
  - Multiespectral de 3-4 bandas, mosaicos de RGB y CIR
- Resolución radiométrica: 8 - 16 bits / banda
- Precisión geométrica: 1 - 2 pixeles (control terrestre, DEM
  4 - 10 m (GPS a bordo, sin cont
- Sistemas de Coordenadas: WGS 84 (input)
  UTM (output)
- Formato: TIF, ERS, JPG, geocoded

IMAGEN ORTORECTIFICADA



MOSAICO ORTO RECTIFICADO



EJEMPLOS DE UTILIZACION DEL PRODUCTO

Procesamiento digital

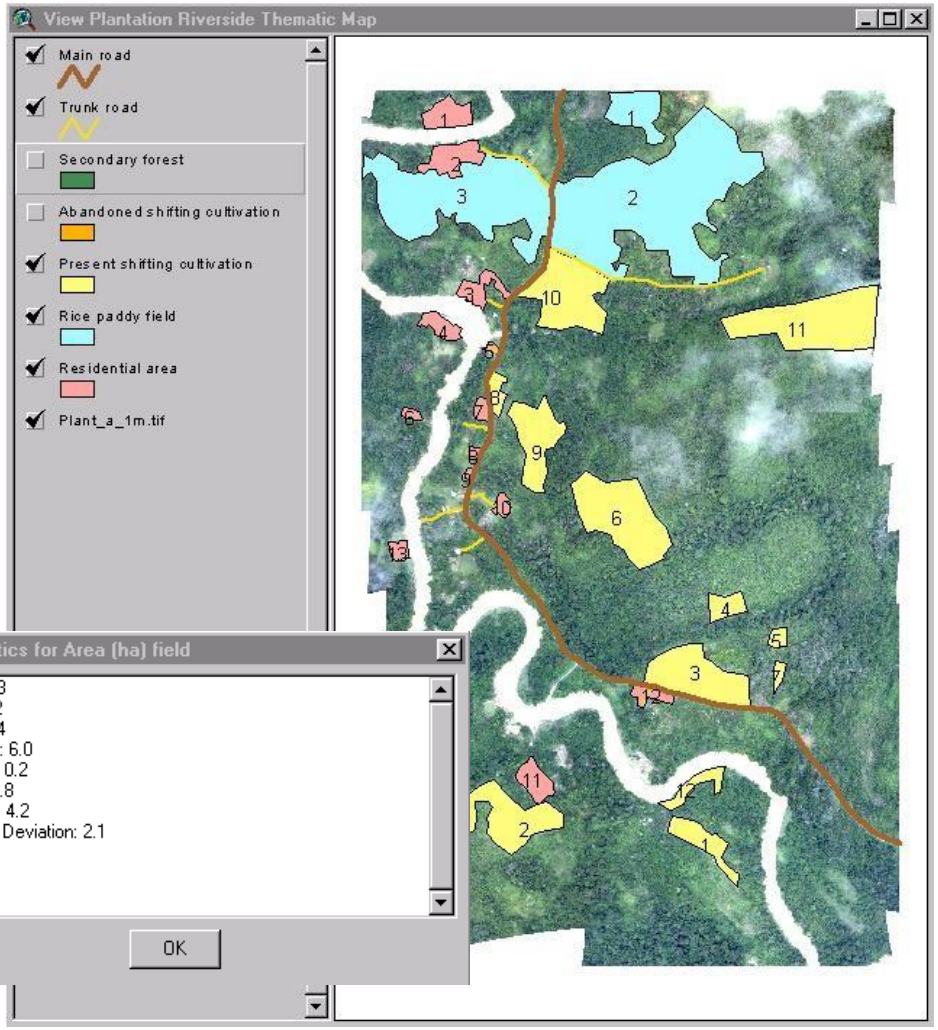
- **Mapeamiento básico y temático**
- **Planificación de uso del suelo**
- **Monitoreo de cambios**
- **Planificación urbana**
- **Censo rural**

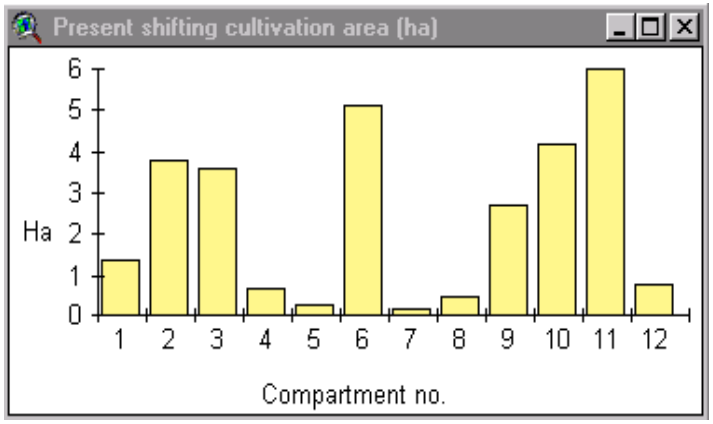
UTILIZACION DE RECURSOS NATURALES

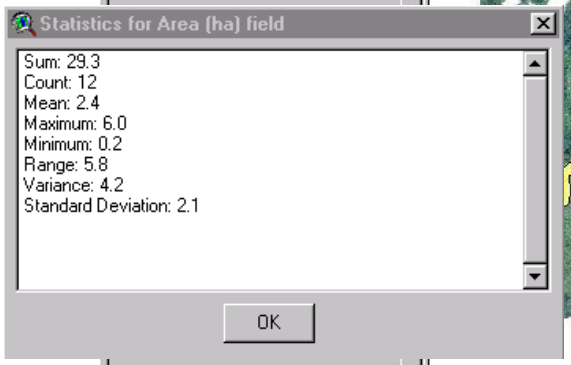
- Verificación de patrimonio
- Control y monitoreo de los recursos naturales
- Manejo de plantaciones
- Monitoreo de cambios
- Monitoreo de efectos de incendios
- Monitoreo de deforestación y tala ilegal

Planificación Forestal

- Interpretación en la pantalla. Resultados inmediatos (superficie)
- Rodalización forestal
- Actualización del mapa de caminos





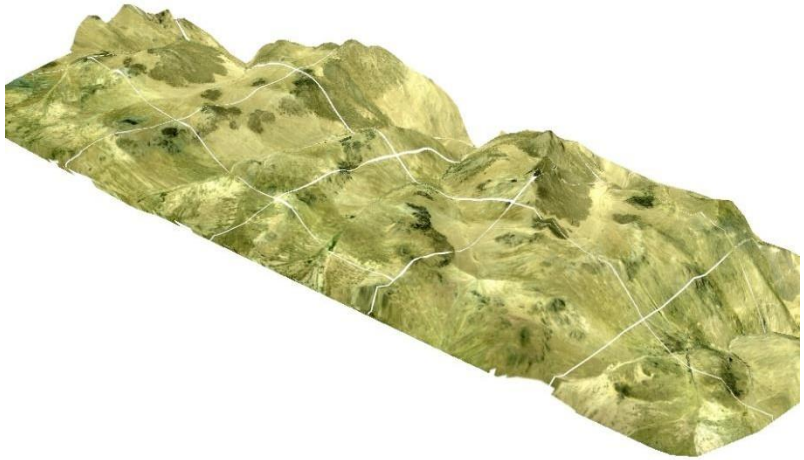


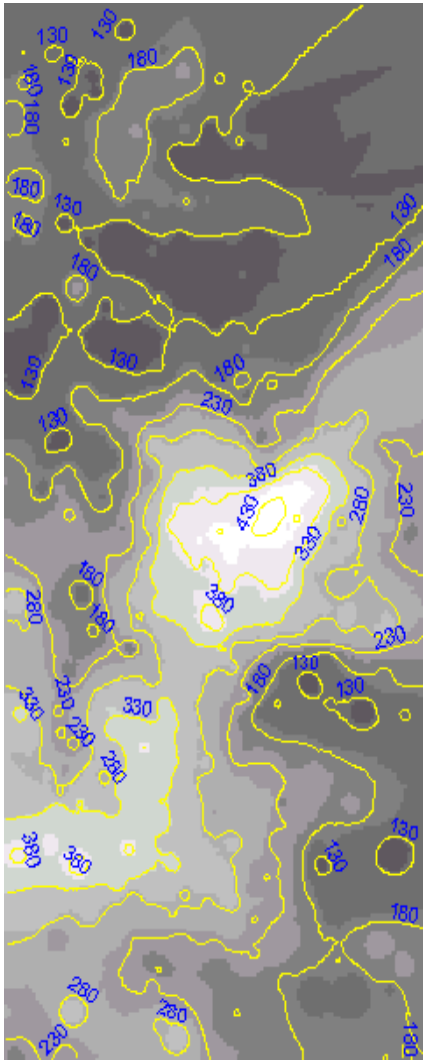
UTILIZACION EN MANEJO DE CUENCAS E INUNDACIONES

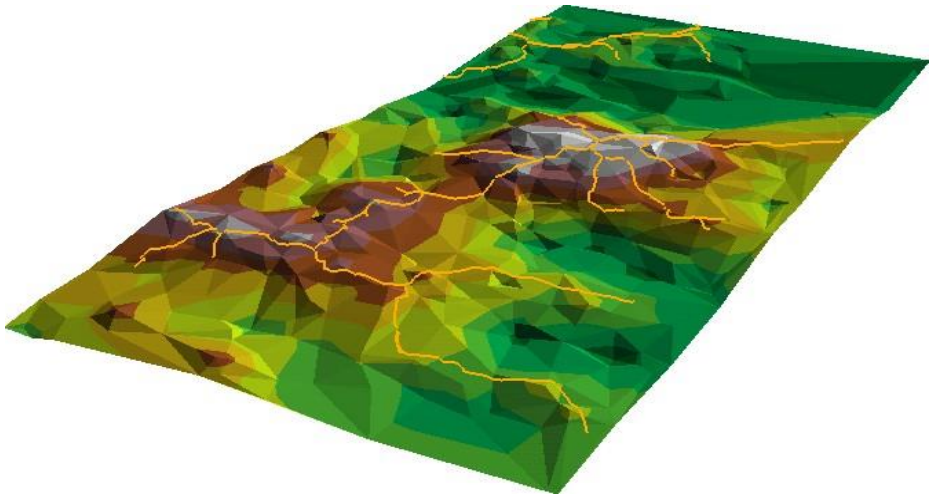
- Contornos
- Vistas tres-dimensionales

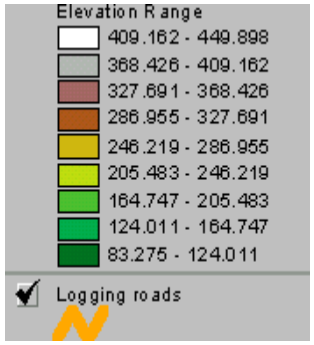
Para

- Control de Erosión
- Hidrología
- Modelos de inundacion
- Prevencion de desastres









PLANIFICACION URBANA Y RURAL

- Planificación sistematico urbana
- Manejo sustentable del uso de suelo
- Monitoreo de crecimiento de población
- Logistica en proyectos de exploracion sismica
- Manejo del impacto ambiental.