

SERVICIOS FOTOGRAMÉTRICOS

- Fotografía Aérea.
- Fotogrametría convencional.
- Fotogrametría con Drone.
- Imágenes Satelitales.
- Lidar Aéreo y Terrestre.
- Servicio de NTRIP.
- Inventarios mediante aplicaciones móviles.
- Asesorías y Consultorías.

ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES EN PANAMÁ....

ENTIDADES GUBERNAMENTALES

- ETESA
- AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA
- MINERA PANAMA
- ENTRE OTRAS

Minera  Panamá



Applus⁺
norcontrol

EMPRESAS PRIVADAS

- APPLUS NORCONTROL
- EDEMTEC
- FCC CONSTRUCCIONES
- OHL
- CONALVIAS
- INGETEC
- AES PANAMÁ
- ARGOS PANAMA
- EMPRESAS BERN
- CELMEC
- ENTRE OTRAS



A NIVEL INTERNACIONAL:

Colombia
Guatemala
Peru
Ecuador
Costa Rica

ODEBRECHT

INGETEC
INGENIEROS CONSULTORES



NUESTRAS SEDES EN PANAMA

➤ Sede Panamá

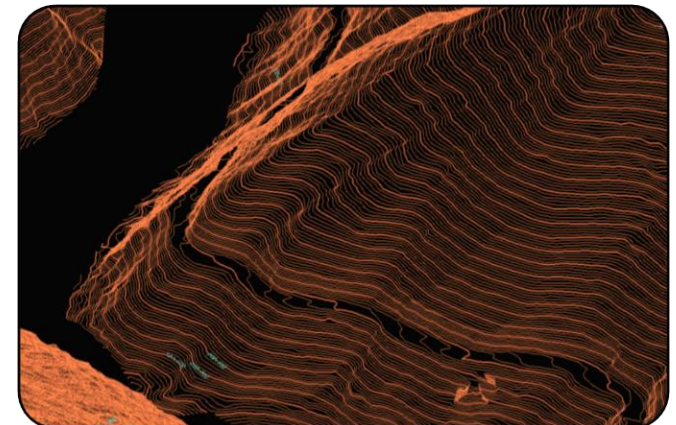
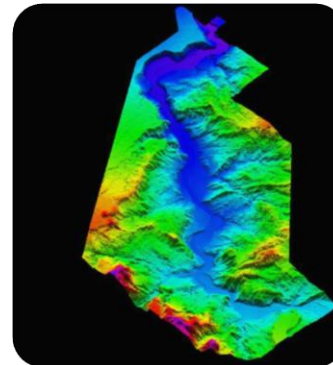
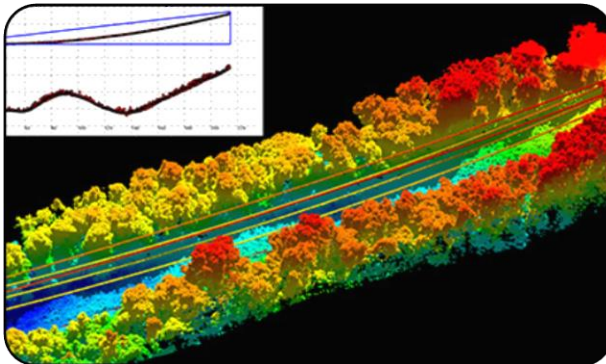
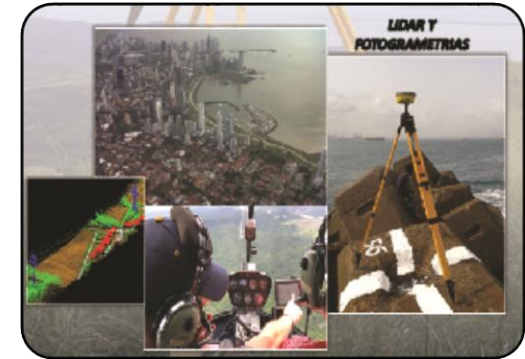


➤ Sede Chiriquí



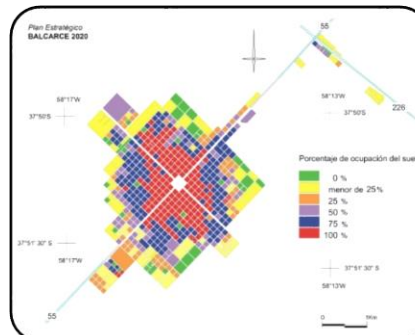
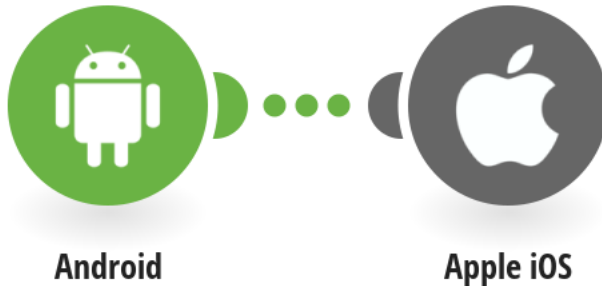
LIDAR AEREO Y TERRESTRE

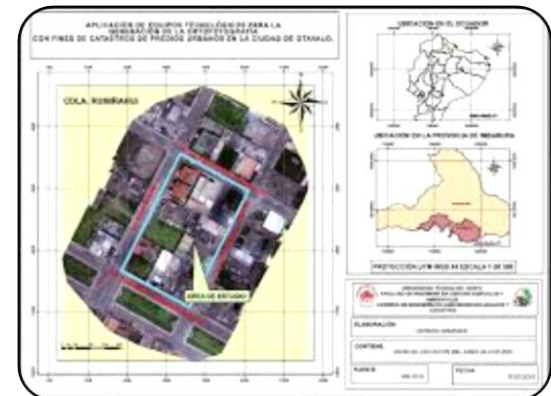
- Cartografía.
- Clasificación de Vegetación y Uso del Suelo.
- Manejo de Cuencas.
- Monitoreo de Desastres.
- Proyectos de prospección geofísica.



INVENTARIOS MEDIANTE APLICACIONES MÓVILES

- Aplicaciones móviles para el inventario de datos.
- Actualizaciones catastrales.
- Inventario de cualquier índole (redes sanitarias, viales, de fisuras, entre otras).





¿QUE ES?

- Sistema de fotografía aérea digital con procesamiento 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



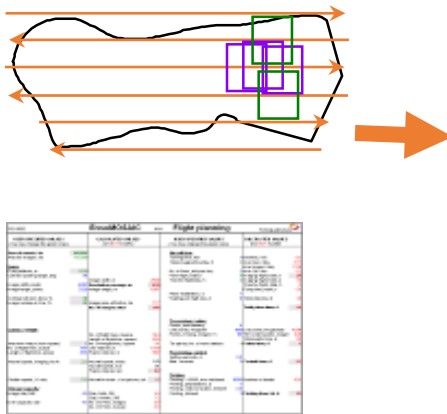
- El proceso entero de mapeamiento en control del usuario:
 - Rapidez y eficiencia (se trabaja en área neta, no área inútil)
 - No depende de los operadores de satélites ni empresas de fotos aéreas
- Reacción rápida
 - Vuelos abajo de las nubes
 - Combinar imágenes de varias alturas y fechas
 - Fácil de operar, rápido de aprender
- Equipo económico y ligero
 - Cámara digital, color normal o falso color
 - Hardware portátil y móvil
- Software automático, principios fotogrametricos
 - No requiere datos externos, produce modelo digital de elevación
 - No requiere datos de inclinación de la cámara

- Rápido
 - 40 000 hectáreas en resolución de 1m: una hora de vuelo, 24 horas de procesamiento
 - Operación abajo de las nubes
 - Procesamiento automático de datos digitales
- Resolución alto (0.05 – 2 m)
- Orto-restitución
 - calculación del modelo digital de terreno
 - sobreposición con mapas existentes
- Precisión de las coordenadas 0.05 - 5 m
- Multiespectral con 3-4 bandas (Infra + RGB)



FLUJO DE TRABAJO

1. Planification del Vuelo



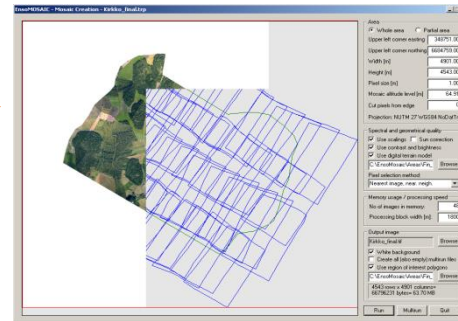
- Excel y herramientas de ArcGIS para planeación del vuelo
 - Tiempo de vuelo
 - Ruta de vuelo

2. Toma de imágenes



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

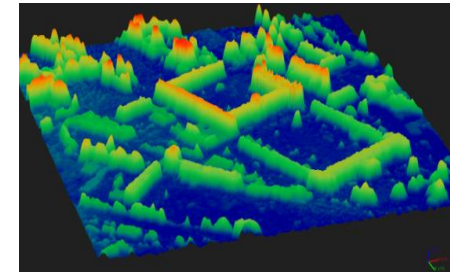
3. Ortorectificación y mosaicos



- 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 de ortorectificación.
- mediciones en 3D, por ejemplo, modelos de ciudad o un árbol
- alturas

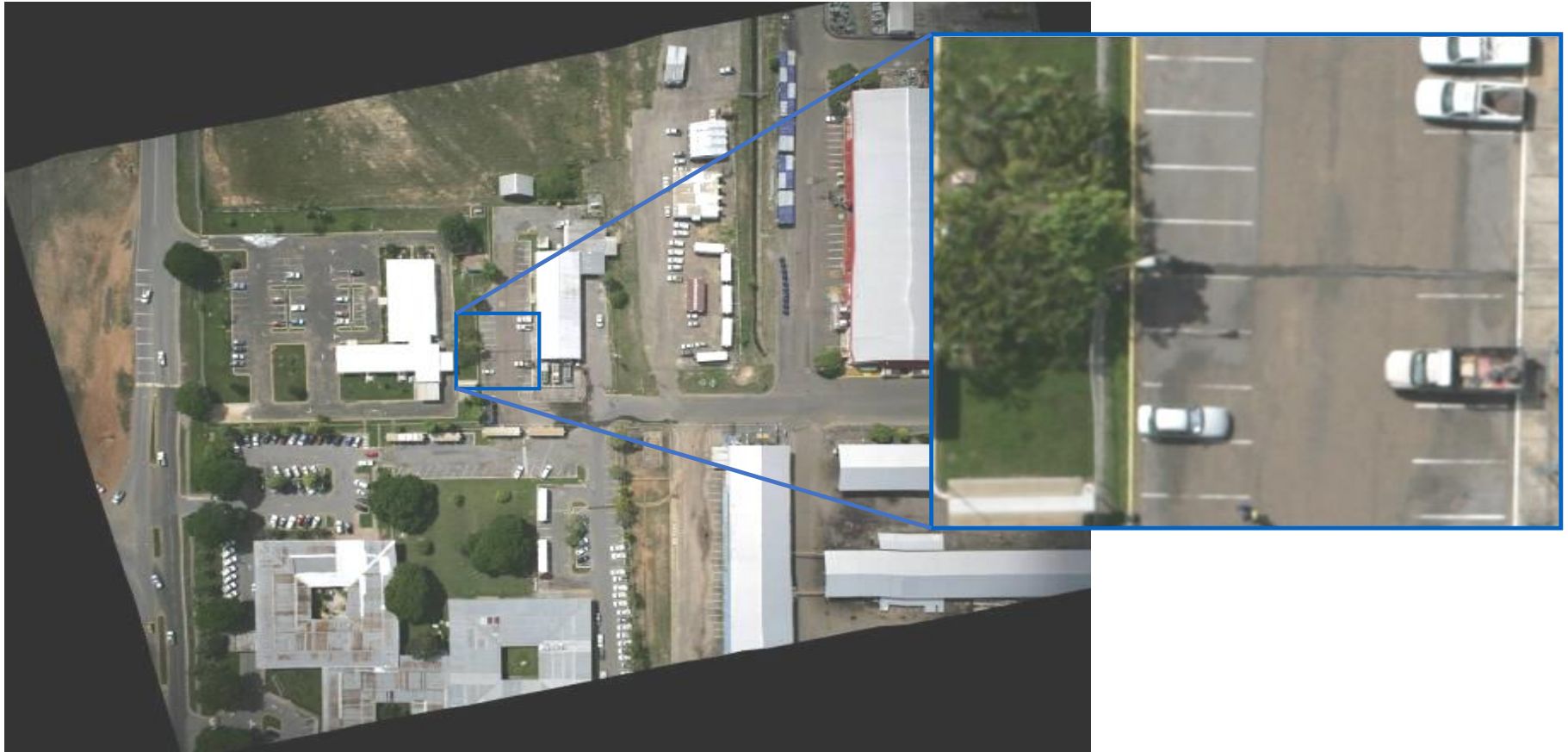
Modelo de ciudades,
mapas topográficos,
mediciones en 3D

EJEMPLO DE CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

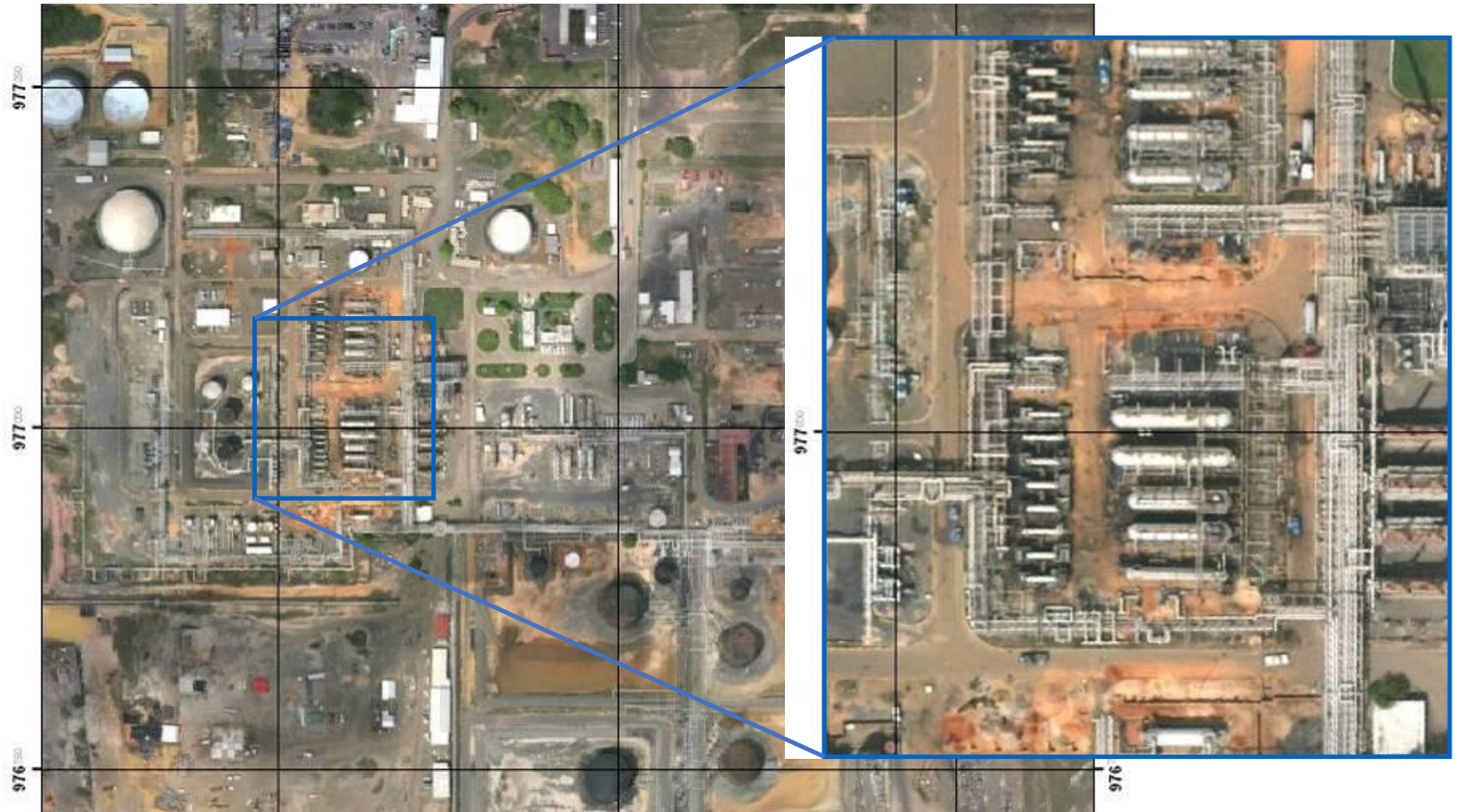
- Resolución espacial: 0.05 - n metros
- Resolución espectral
 - Multiespectral de 3-4 bandas, mosaicos de RGB y CIR
- Resolución radiométrica: 8 - 16 bits / banda
- Precisión geométrica: 1 - 2 pixeles (control terrestre, DEM)
4 - 10 m (GPS a bordo, sin control)
- Sistemas de Coordenadas: WGS 84 (input)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



IMAGEN ORTORECTIFICADA



MOSAICO ORTO RECTIFICADO



EJEMPLOS DE UTILIZACION DEL PRODUCTO



**Procesamiento
digital**



Mapeo básico y temático

Planificación de uso del suelo

Monitoreo de cambios

Planificación urbana

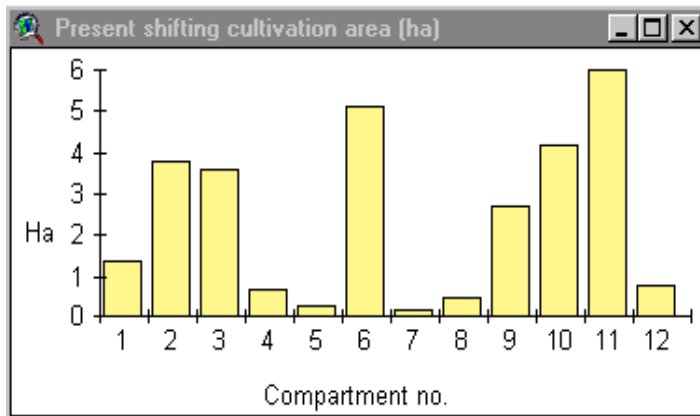
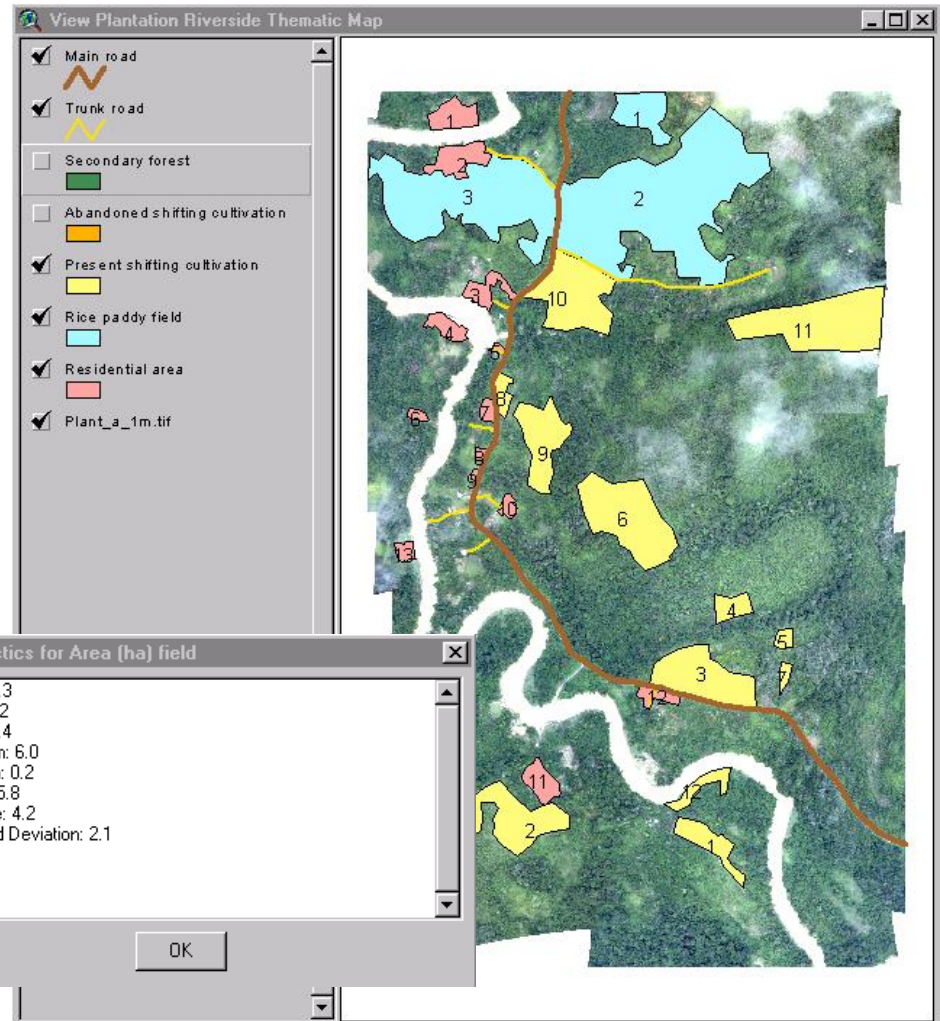
Censo rural

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



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

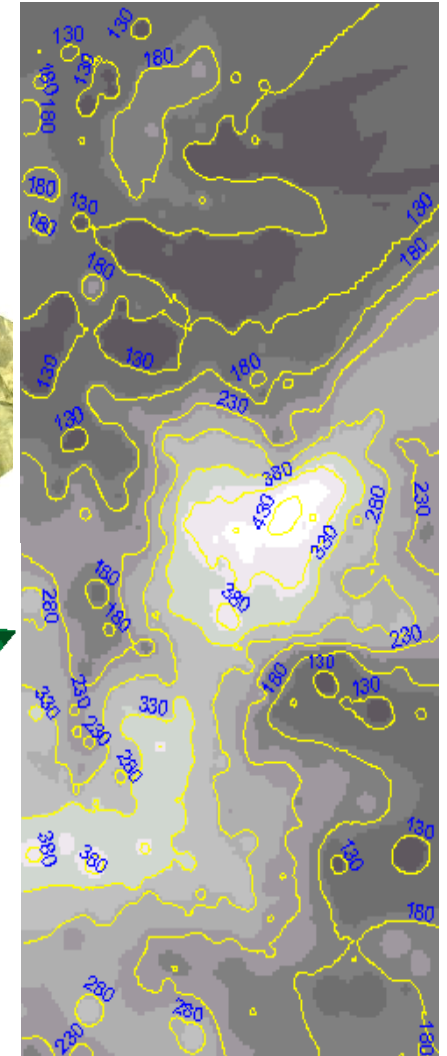
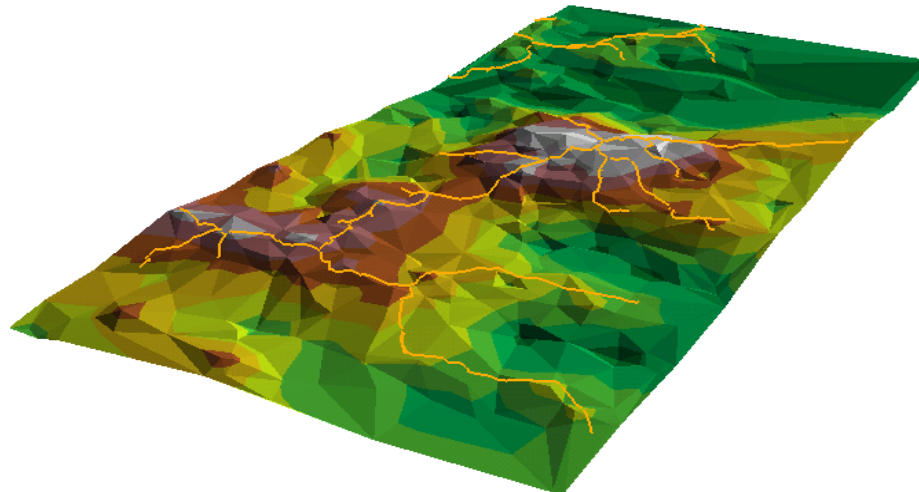
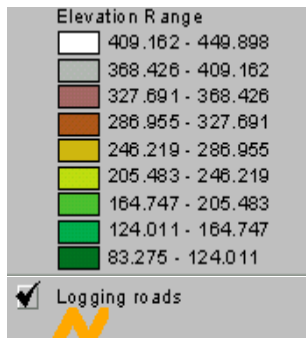
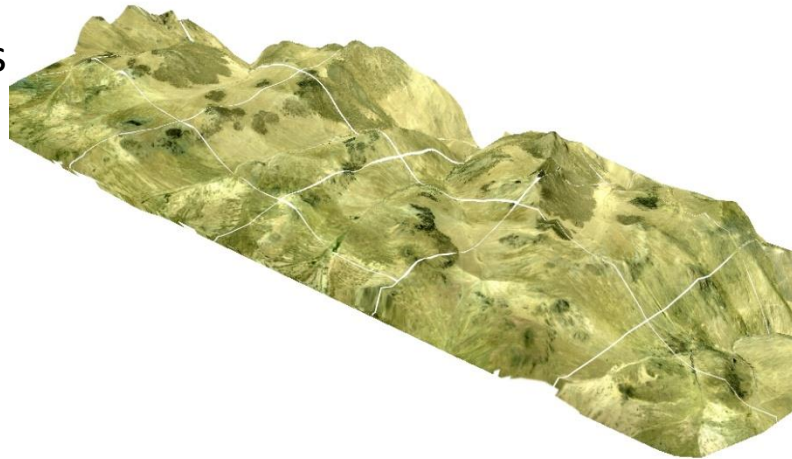


UTILIZACION EN MANEJO DE CUENCAS E INUNDACIONES

- Contornos
- Vistas tres-dimensionales

Para

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



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

