

V. Cartografia d'imatge

Ortoimatges de satèl·lit Octubre 2004/Versió 2



**Carta de imagen satelitaria
de la República Argentina 1:250 000.
Full Ciudad de Buenos Aires.**

L'ICC té una llarga experiència en l'elaboració de cartografia que té com a base una imatge de satèl·lit. Les imatges originals són rectificades geomètricament i convertides en ortoimatges, és a dir, imatges on es pot mesurar de la mateixa manera que es fa sobre un mapa topogràfic.

L'ICC ha treballat amb una gran varietat de sensors d'observació de la Terra: des dels satèl·lits meteorològics, que donen imatges de grans territoris de molt baixa resolució, fins als darrers satèl·lits d'alta resolució que permeten obtenir imatges de fins a 60 cm de píxel, passant pels satèl·lits més tradicionals tipus Landsat i SPOT amb resolucions intermèdies. Quasi bé tots aquests satèl·lits tenen una òrbita polar que permet recobrir sistemàticament tota la Terra, de manera que està garantida la múltiple captura d'imatges d'un territori que permeti obviar la inevitable cobertura de núvols. La més o menys alta freqüència de pas per a una zona concreta de la Terra permet també mantenir una certa homogeneïtat en la radiometria dels productes cartogràfics finals.

El procés exigeix normalment alguns punts coneguts a terra i localitzats a la imatge, i també un model d'elevacions del relleu. Tot plegat ha de servir per a corregir les distorsions geomètriques presents a les imatges.

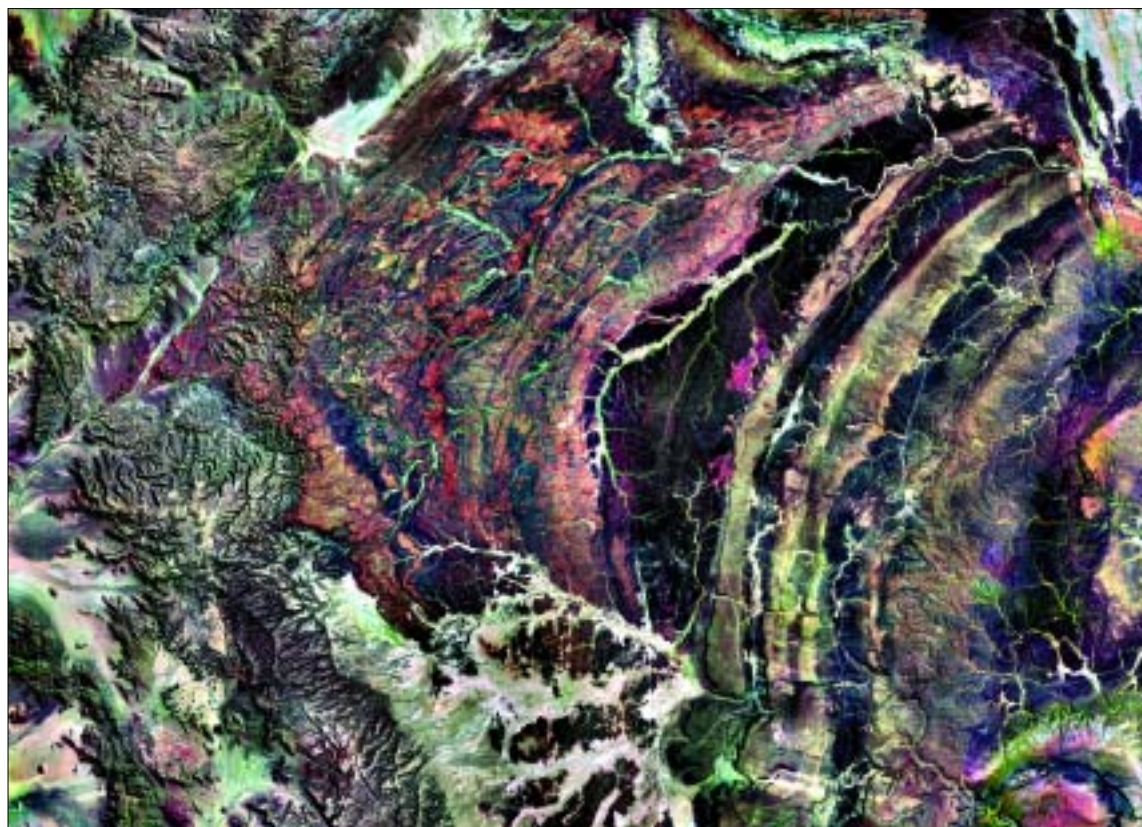
Atès que els sensors d'observació de la Terra abarquen diverses bandes espectrals en diferents zones de l'espectre, hi ha la llibertat de seleccionar els canals a utilitzar i la seva assignació als colors vermell, verd i blau. D'aquesta manera hom pot facilitar les tasques d'interpretació generant imatges en color natural o en fals color que ressalten alguna característica d'interès del territori.

Les escales més emprades varien entre l'1:2 000 000 i l'1:10 000 i es troben disponibles en versió digital o impresa. En aquest darrer cas hi ha usualment un procés de formació de fulls, en el qual s'incorporen a la imatge: una selecció significativa de toponímia, el marc de referència geogràfic, el tall del full, un gràfic de distribució de fulls, un nom del full, dades geodèsiques de la zona i una breu descripció del procés emprat. De vegades s'afegeix, també, una llegenda per ajudar a la interpretació de les imatges, especialment si s'ha escollit utilitzar fals color.

Aplicacions

Alguns dels productes de cartografia imatge elaborats a partir de les imatges capturades per satèl·lits diferents són:

- Mapa d'imatge de satèl·lit de Catalunya 1:500 000, 1:250 000 i 1:100 000. Realitzats en fals color a partir de les imatges captades pel sensor TM (Thematic Mapper) dels satèl·lit Landsat-5 i Landsat-7. També n'hi ha una versió en relleu.
- Mapa d'imatge de satèl·lit de l'Argentina; 715 fulls a escales 1:250 000, 1:100 000 i 1:50 000 a partir d'imatges dels satèl·lits Landsat-5 i SPOT.
- Mapa d'imatge de satèl·lit de Namíbia a escala 1:2 000 000, 1:500 000 i 1:250 000, a partir d'imatges del sensor TM (Thematic Mapper) dels satèl·lit Landsat-5 i Landsat-7.
- Ortofotomapa de Catalunya 1:50 000. Sèrie formada per 85 fulls, feta a partir de les imatges del satèl·lit SPOT.
- Cobertura amb cartografia d'imatge 1:50 000 de la República Dominicana, utilitzant imatges SPOT.
- Ortoimatge de Barcelona 1:10 000 a partir d'imatges del satèl·lit Ikonos.



Mapa d'imatge de satèl·lit de Namíbia 1:2 000 000.