

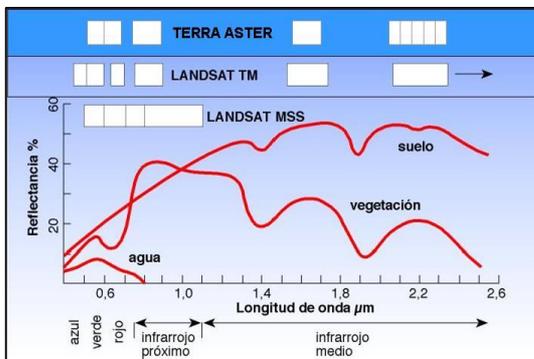


TRABAJOS EN GEOLOGÍA

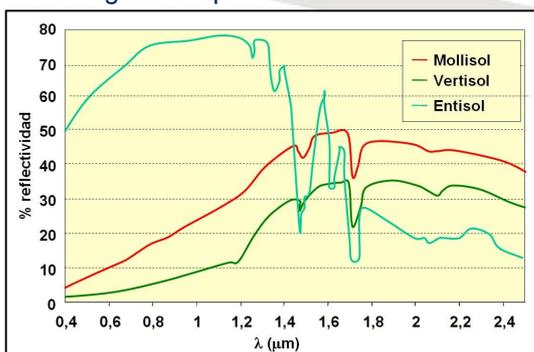
Introducción

La teledetección es una potente herramienta en estudios de geología.

A la capacidad de obtener información de cualquier parte de la Tierra, se une la capacidad de adquirir imágenes de satélite estereoscópicas y multispectrales.



En la serie de satélites Landsat, al diseño inicial, se incorporó la banda 7 (2,08 - 2,35 micras) por petición expresa de la comunidad geológica, debido a la respuesta espectral diferencial de los materiales en este rango del espectro.



Especial mención a las imágenes radar, en la región de microondas, que nos permiten obtener información geológica en zonas con cobertura nubosa persistente y amplia cubierta vegetal (bosques tropicales).

Estas imágenes radar están siendo muy utilizadas en exploración de hidrocarburos.

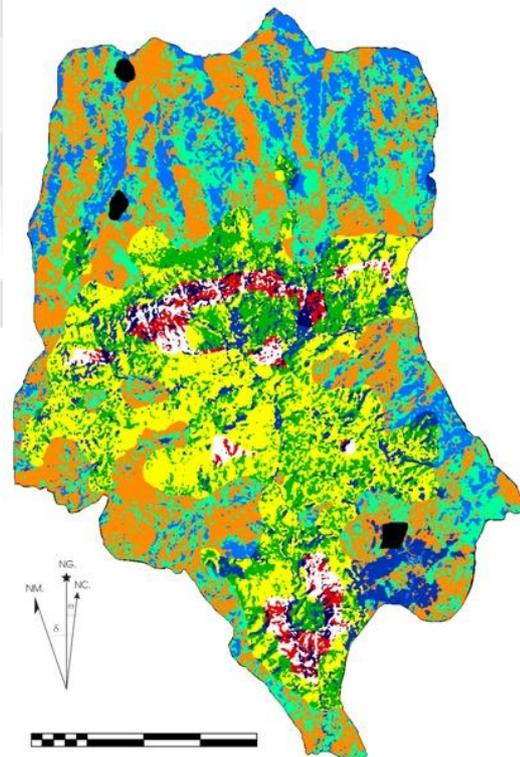
Nuestra experiencia

A lo largo de estos años, en el ámbito de la teledetección aplicada a la geología, hemos trabajado en tres temáticas.

Desertificación

En el año 1995, S. Montesinos defendió la Tesis doctoral "*Desarrollo metodológico para la cartografía de riesgo de erosión hídrica en el área mediterránea, utilizando técnicas de teledetección espacial y GIS*", realizada dentro del proyecto *Study of erosion and sedimentation processes using satellite data (1988-1990)* del Programa Marco europeo.

Este estudio, vigente hoy en día, desarrolló e implementó una metodología basada en las potencialidades de la teledetección espacial para la cartografía del riesgo de erosión hídrica en áreas áridas y semiáridas.



Exploración minera

Las imágenes de satélite pueden ser utilizadas en las distintas fases de la actividad minera: Exploración, Seguimiento y Restauración.

Nuestra experiencia se centra sobre todo en la fase de exploración minera en países en vías de desarrollo, donde la cartografía, foto aérea y datos disponibles son escasos o inexistentes.

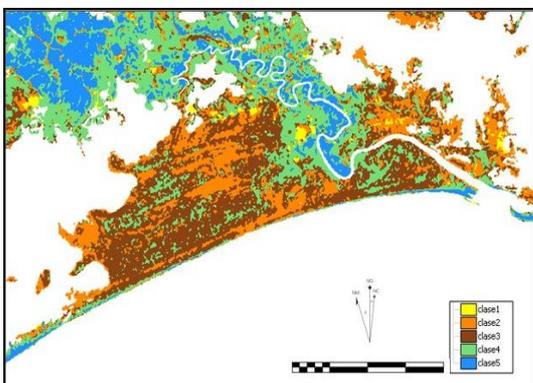
La teledetección espacial es una fuente de datos que nos permite obtener cartografía planimétrica y altimétrica de cualquier parte del mundo.

A partir de las imágenes de satélite podemos obtener mapas temáticos del territorio (usos del suelo, litología...) desde escalas de reconocimiento (1:200.000) hasta escalas de detalle (1:5.000).

Existen satélites, como Landsat o ASTER, que cuentan con bandas espectrales específicas para el estudio de la litología.

Esta capacidad espectral se traduce en la posibilidad de realizar clasificaciones multispectrales, mediante proceso digital de imagen, para la zonificación del territorio en áreas con mayor probabilidad de encontrar un determinado mineral o una determinada litología o estructura.

Estas clases tienen una probabilidad significativa de tener una composición y características parecidas.



Mapa de zonas con características espectrales homogéneas dentro de suelos arenosos.

Geotermia

La teledetección espacial nos aporta información litológica y estructural sobre una base georreferenciada y adecuada a una proyección cartográfica, para la detección de anomalías térmicas.

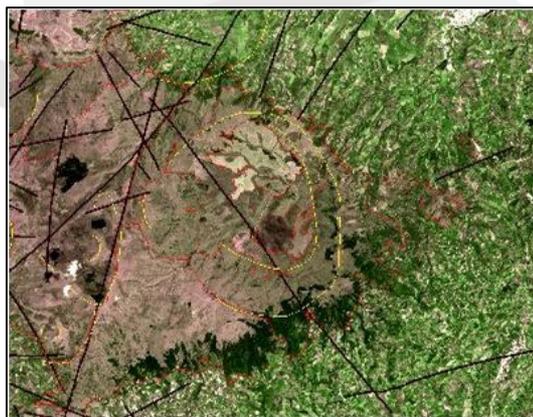
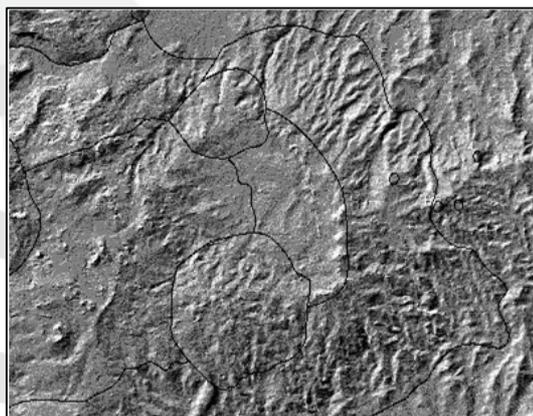
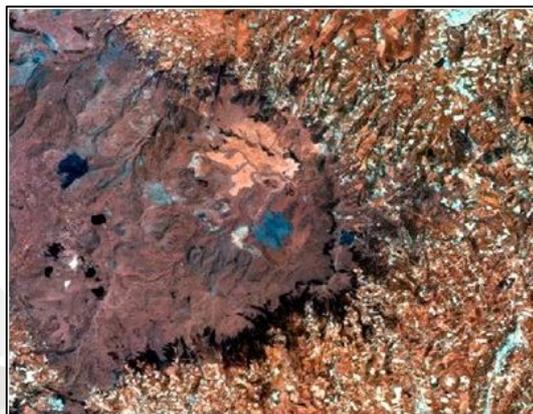


Imagen ASTER (arriba), DEM (en medio) e imagen Landsat (abajo) a partir de las cuales se han obtenido estructuras y anomalías térmicas.

Contactar con:
Dr. Salomón Montesinos Aranda
smontesinos@geodim.es