

GENERACIÓ DE LES CARTOGRAFIES I

## TELEDETECCIÓ PER SATÈL·LIT: ANÀLISI TEMÀTIC I DIAGNOSI TERRITORIAL

La potencialitat de la teledetecció a través d'imatges per satèl·lit aplicades al territori és la capacitat de discriminar diferents cobertes vegetals, usos de sòl, masses d'aigua o elements naturals gràcies a l'existència de les diferents bandes multi-espectrals amb què compten els satèl·lits d'avui dia.

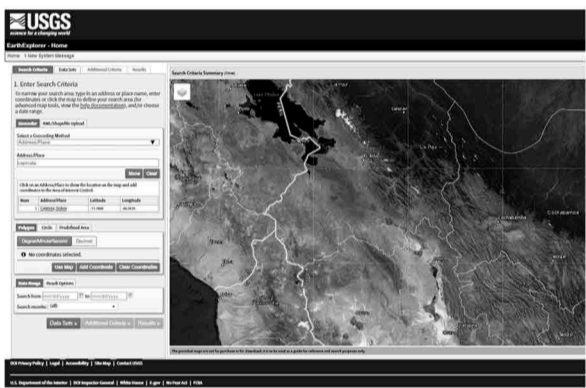
Les dades captades pels satèl·lits de Teledetecció es registren en diferents bandes de l'espectre electromagnètic que l'ull humà no pot percebre, això ens permet crear diverses combinacions per a elaborar diferents imatges segons l'objectiu de la diagnosi territorial.

Podrem distribuir les bandes de les imatges de satèl·lit a través de tres canals: vermell, verd i blau. El pas de cada banda per aquests canals dotarà de diferents tonalitats els elements depenent de la resposta dels mateixos enfront de les longituds d'ona. (MAPPINGGIS, 2019)

### BANDES SENTINEL II

Tant Landsat com Sentinel, són dos dels satèl·lits més importants que ens proporcionen imatges per treballar en Teledetecció i que, a més, poden descarregar-se de forma gratuïta des de diferents plataformes.

Per a l'extracció de les imatges he utilitzat el web "<https://earthexplorer.usgs.gov/>".



La visualització d'una imatge captada per un satèl·lit és més representativa quan es realitza amb una composició de colors, ja que l'ull humà percep millor les diferències de color que de nivells o tons de gris.

Per poder visualitzar les imatges de Teledetecció en color cal fer una combinació de tres bandes, que rep el nom d'imatge de color compost. Això es pot fer mitjançant programes d'accés gratuït com ara l'utilitzat en aquest cas "QGIS".

Les imatges de les diferents bandes es poden combinar entre elles per produir una imatge en color real o fals color en funció de les bandes escollides. Això es fa aplicant a cada un dels tres colors primaris (vermell, verd, blau) un ordre de banda diferent per imatge.

El màxim de bandes que podem utilitzar per composició és de tres i l'aparença dependrà de les bandes espectrals que assignem als canals vermell, verd i blau. El procés permet visualitzar, simultàniament, informació de diferents regions de l'espectre, el que facilita la delimitació visual d'algunes cobertes del sòl.

L'elecció de les bandes per realitzar la composició, i l'ordre dels colors destinats a cadascuna, depenen del sensor sobre el qual es treballa i del que es vulgui aconseguir obtenir.

Un exemple es la combinació per obtenir una imatge en infraroig.

Combinació SENTINEL II 8, 4, 3

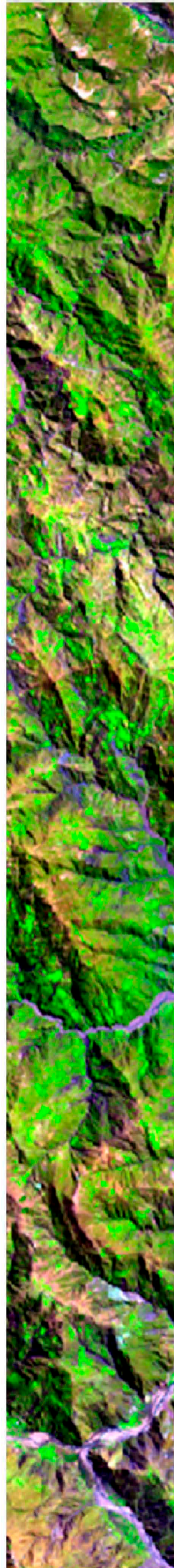
Podem generar una imatge que ens permet realitzar l'anàlisi de la vegetació present a la zona d'estudi.

- Vermell, indica una vegetació sana i ben desenvolupada.
- Rosa, àrees vegetals menys densa o amb vegetació menys desenvolupada.
- Blau fosc o negre indica la presència d'aigua.
- Marró: vegetació arbustiva.

(MAPPINGGIS, 2019)

ZONES AGRÍCOLES

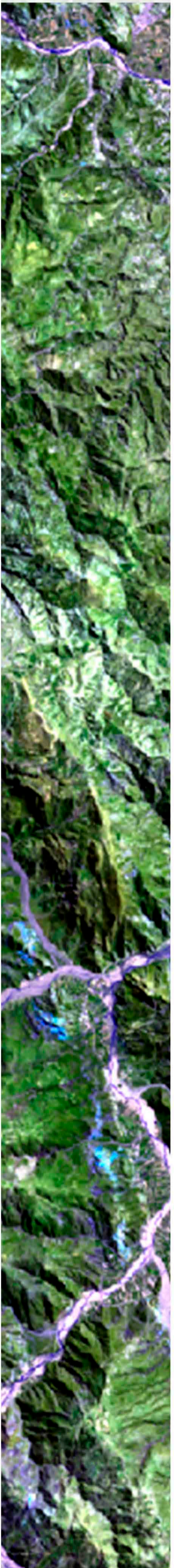
BANDES 11,8A,2



Serveix per detectar i realitzar anàlisis per a la detecció de zones d'ús agrícola.

ZONES URBANES

BANDES 12,11,4



Les àrees urbanes apareixen en tons magentes i les praderies o pastures es representen en verds clars.

PRESENCIA DE VEGETACIÓ

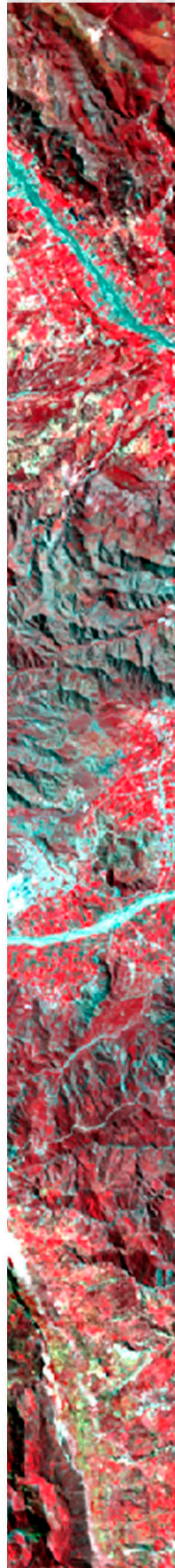
BANDES 5,11,2



Permet generar una imatge per a realitzar l'anàlisi de la vegetació present a la zona d'estudi.

INFRAROIG

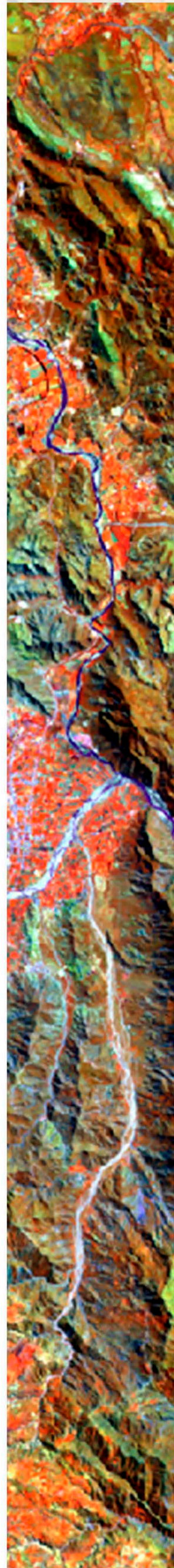
BANDES 5,4,3



Sensibilitat a la vegetació verda. Mostra boscos perennes amb un vermell més fosc que els caducifolis.

VEGETACIÓ VIGOROSA

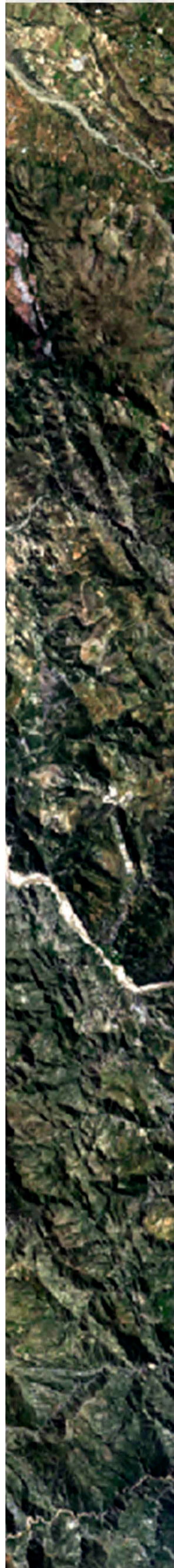
BANDES 5,6,2



Per a la detecció de vegetació en un estat saludable.

COLOR NATURAL

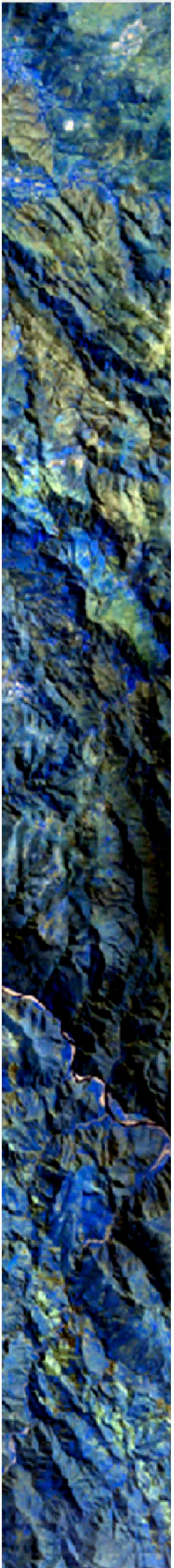
BANDES 4,3,2



El seu veritable color, resultant una combinació que s'aproxima als colors naturals.

PENETRACIÓ ATMOSFÈRICA

BANDES 7,6,5



Redueix les influències atmosfèriques per a estudis geològics i per a detectar la humitat en sòls