

Descàrrega d'Imatges Sentinel-2

Sentinel-2 és una de les missions del programa *Copernicus*.

Copernicus (www.copernicus.eu) és un programa d'observació de la Terra de la Unió Europea mitjançant el qual s'han posat i es posaran en òrbita satèl·lits amb diferents sensor per tal d'obtenir dades de la Terra de forma contínua, oberta i gratuïta.

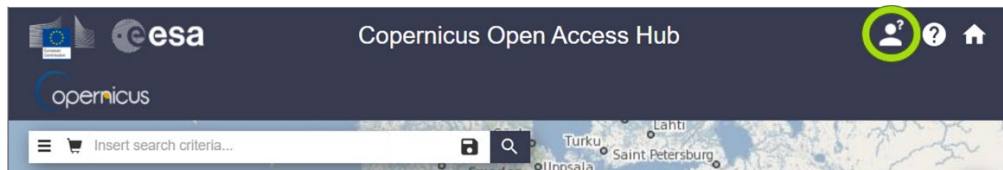
Una manera ràpida i senzilla de visualitzar i descarregar imatges de la missió Sentinel-2 i, fins i tot, de visualitzar la distribució espacial de l'índex NDVI calculat amb les seves capes vermella i infraroig és mitjançant el visor [Agroforestal i3](#). Aquest visor és fruit d'un projecte desenvolupat per l'[Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya](#) per encàrrec del [Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya \(DARP\)](#) i de la Fundació Mas Badia, cofinançat pel projecte europeu LIFE+FUTUR AGRARI (2007-2013). Utilitza imatges de satèl·lit generades pel projecte Copernicus de l'Agència Espacial Europea (ESA).

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya també disposa d'[una pàgina de descàrrega pròpia d'imatges mensuals](#) de la missió Sentinel-2. Aquestes mateixes imatges mensuals també es poden visualitzar a través d'un servei WMS (*Web Map Service*) en programes compatibles com els SIG. Cal destacar que aquestes imatges també es poden visualitzar al SIG QGIS si s'hi instal·la el complement [Open ICGC](#). Una altra eina interessant de l'ICGC és [el Meta Comparador d'imatges Sentinel-2](#) que, com el seu nom indica, permet comparar fins a 6 imatges mensuals de Sentinel-2.

Tanmateix, si es vol disposar de les imatges originals (productes) de la missió Sentinel-2 amb la periodicitat original i amb totes les dades associades, la descàrrega es pot realitzar a través del **Copernicus Open Access Hub**: <https://scihub.copernicus.eu>.



Una vegada a la pàgina web, clica l'apartat **Open Hub** i enregistra't de manera gratuïta al botó **SIGN UP**.

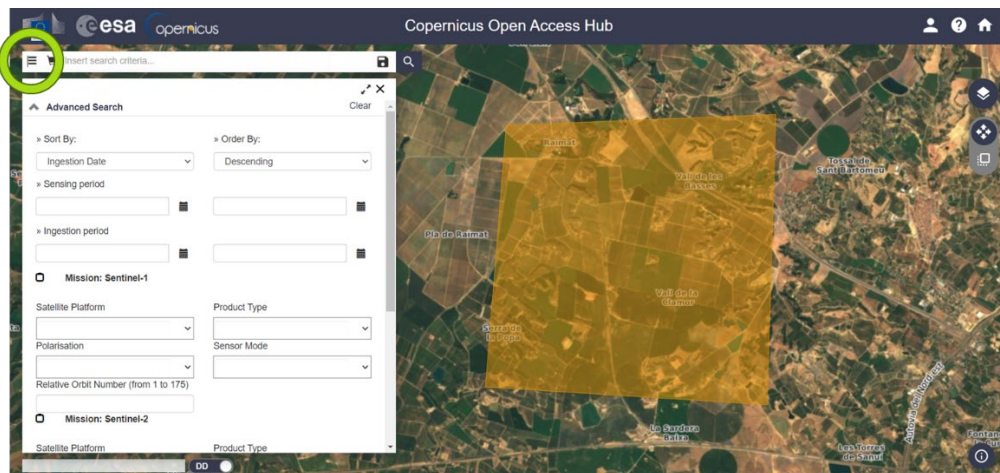


Una vegada dins de l'aplicació, es pot canviar la capa visualització amb el botó **Map layers** que hi ha a dalt a la dreta:

Desplaça't sobre el mapa i selecciona l'àrea d'interès de la següent manera:

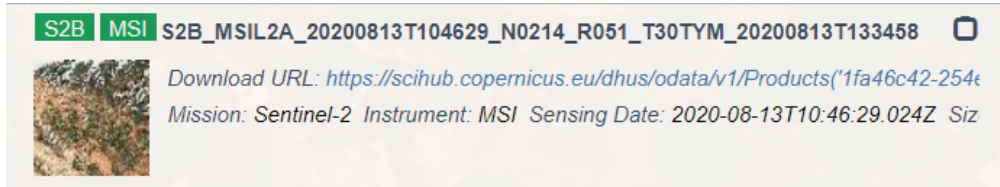
- clic dret del ratolí per a desplaçar el mapa o la imatge
- rodeta del ratolí per a zoom
- clic esquerra del ratolí per a seleccionar l'àrea d'interès formant un polígon, i donant doble clic

Una vegada marcada l'àrea d'interès, cal triar les opcions de descàrrega clicant la icona de les 3 línies horitzontals que hi ha a dalt a l'esquerra de la pantalla.



A les opcions cal triar un rang de dates de les imatges (des d'una data **From** a una data **to**), la missió (marcar **Sentinel-2**), la plataforma o satèl·lit de la missió Sentinel-2 (**deixar en blanc**), el tipus de producte (triar **S2MSI2Ap**, ja que les imatges estan corregides atmosfèricament) i el percentatge de cobertura de núvols (**deixar en blanc**). Una vegada emplenades les opcions clica la icona de la lupa per a començar la cerca. Apareixerà el llistat d'imatges disponibles d'acord amb els paràmetres introduïts.

Els resultats van precedits per les etiquetes verdes **S2A** o **S2B** (si procedeixen del satèl·lit Sentinel-2A o Sentinel-2B) i **MSI** (*Multi Spectral Instrument*) i mostren el nom complet del producte. Per exemple:

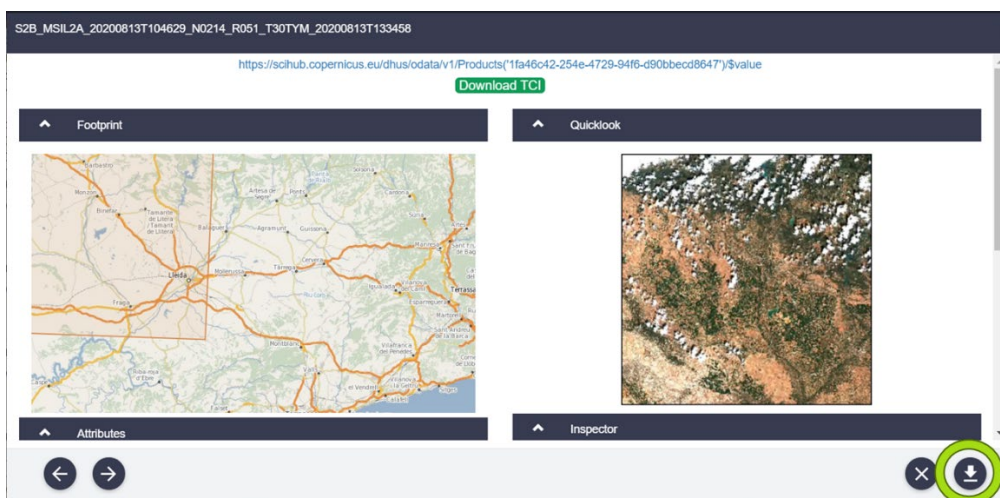


- **S2B** és el satèl·lit Sentinel-2B
- **MSIL2A** és el producte L2A (reflectància corregida arran de terra – *Bottom of atmosphere* o *BOA*) del *Multi Spectral Instrument*
- **20200813T104629** és la data i hora d'inici de la mesura
- **N0214** és el número de producció (paràmetre intern)
- **R051** és l'òrbita relativa
- **T30TYM** és la zona o àrea que cobreix la imatge
- **20200813T133458** és la data de creació de l'arxiu

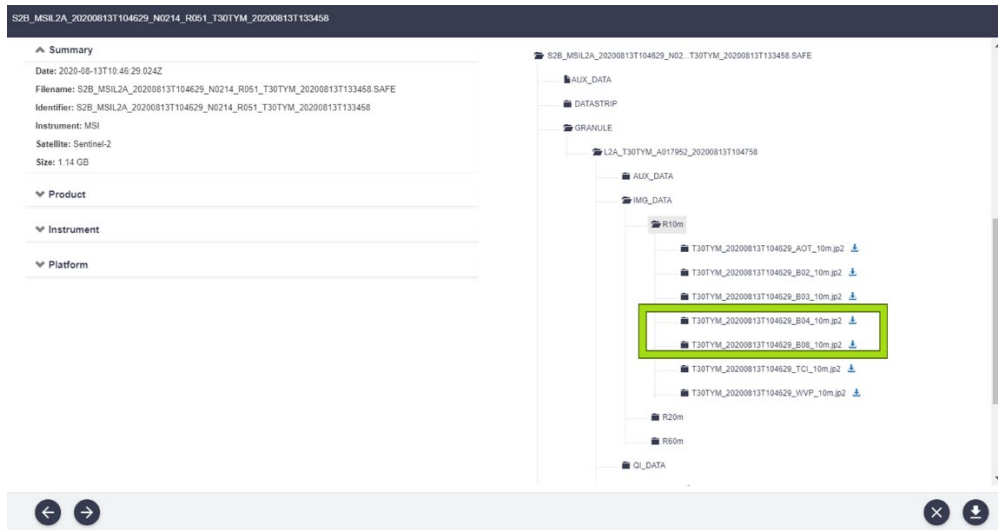
Passant el ratolí per damunt dels resultats apareixen diverses icones i passant el ratolí per sobre de les icones apareix un text amb la seva funció. Clica l'opció *Zoom to product* per a veure l'extensió de la imatge i *View product details* per a veure informacions diverses sobre l'arxiu (pot trigar una mica).

A la secció de detalls es pot veure la zona que abasta la imatge i una previsualització. Aquesta imatge ja serà suficient per a tenir una idea de com estan els nostres camps sempre que no hi hagi massa núvols.

Hi ha un botó que permet baixar directament la imatge composta amb les bandes vermella, verda i blava, RGB (*Download TCI*, on TCI vol dir *True Colour Image*). O bé, clicant sobre el botó de descàrrega s'obté la carpeta completa amb tots els arxius.



S'ha de tenir en compte que els arxius descarregats formen un lot complet de producte amb el qual treballar les bandes multispectrals. Si es vols treballar de forma concreta amb alguna banda en un programa de GIS, es pot accedir de manera directa a través de la carpeta GRANULE per seleccionar les bandes que es prefereixin descarregar de forma individual. Per exemple les bandes 4 (roig) i 8 (infrarroig proper) per calcular l'índex de vigor NDVI.



Tutorials relacionats:

- Càlcul de l'índex de vigor NDVI a partir d'imatges de Sentinel-2.

L'autoria d'aquest document és del [Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura de Precisió](#) i ha estat elaborat per Carla Román i Àlex Escolà.



Aquesta obra està sota una llicència de Creative Commons Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Activitat finançada a través de l'Operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022