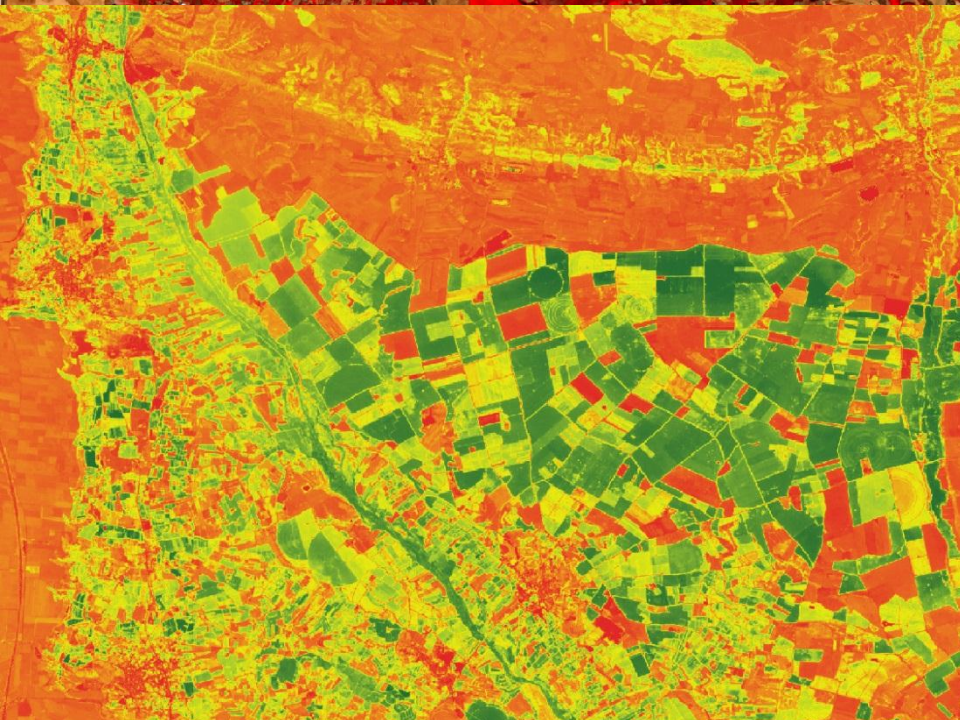




Visor Agroforestal I3 (Índexs Instantanis d'Imatge)

Vicenç Palà i Martí Pintó



ICGC
Institut
Cartogràfic i Geològic
de Catalunya



Generalitat
de Catalunya

Índexs Instantanis d'Imatge (I3)

■ Objectiu:

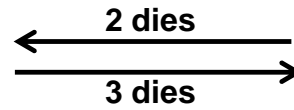
Proporcionar una eina **web** de suport al sector agroforestal, permetent als agricultors la visualització de imatges Sentinel-2 i determinar la variabilitat interna de cada parcel·la a partir dels índexs NDVI i MSAVI.

■ Funcionalitat:

- Selecció del fons: mapes topogràfics, ortoimatges, ortoXpres, S2
- Cercar parcel·la: per lloc, coordenades, cadastre
- Definir i carregar polígons (SHP)
- Seleccionar índex (NDVI o MSAVI) per una data concreta i seleccionar la seva llegenda (de tres possibles) de representació per aplicar-ho a un polígon
- Descarregar un PDF amb l'índex visualitzat per un polígon
- Comparació visual entre índexs/dates
- Connexió amb serveis WMS

Òrbites S2 a Catalunya

Repetició de la òrbita cada 5 dies (amb S2A i S2B)



O_94



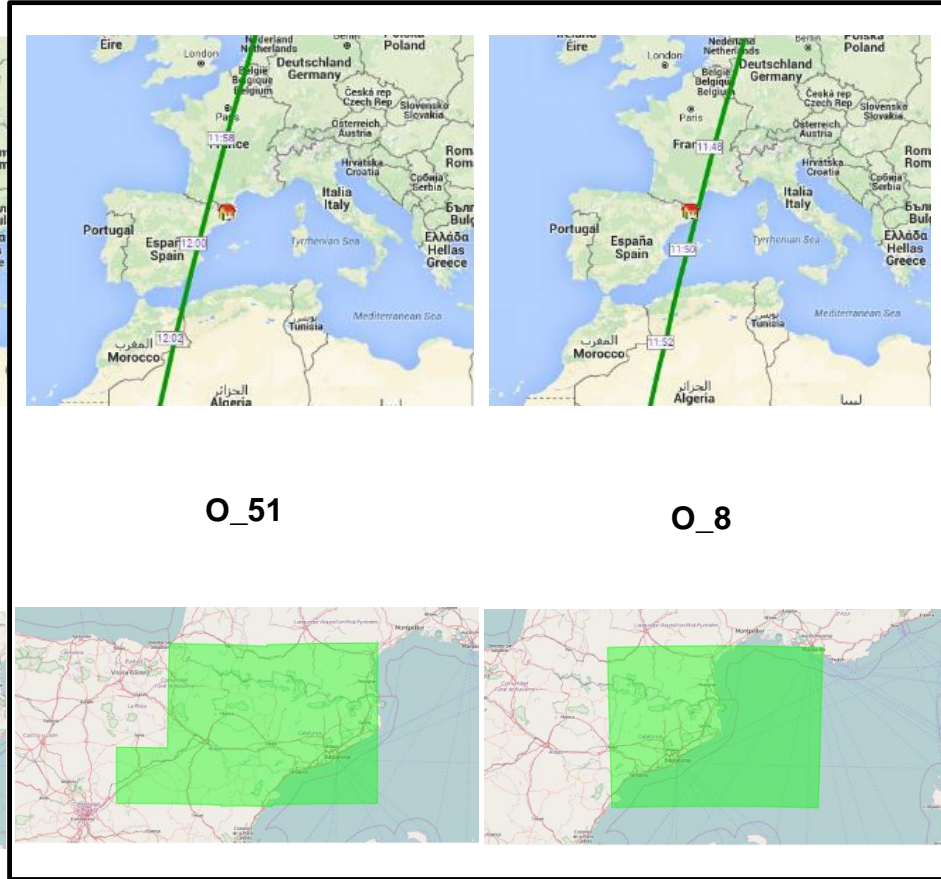
O_51



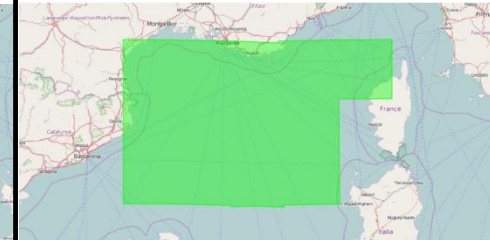
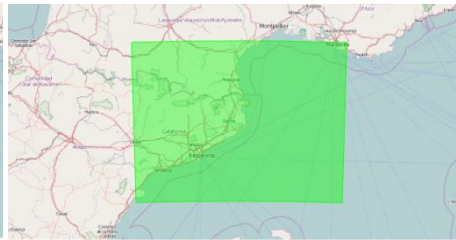
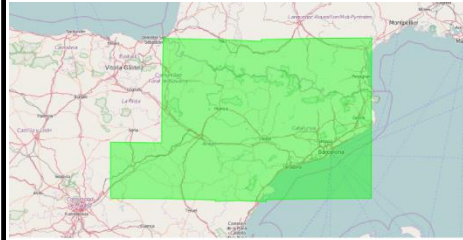
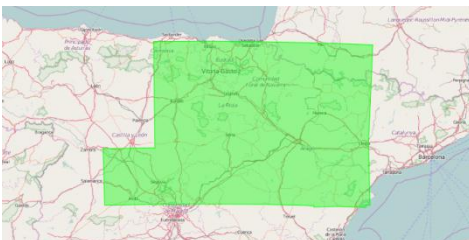
O_8



O_108

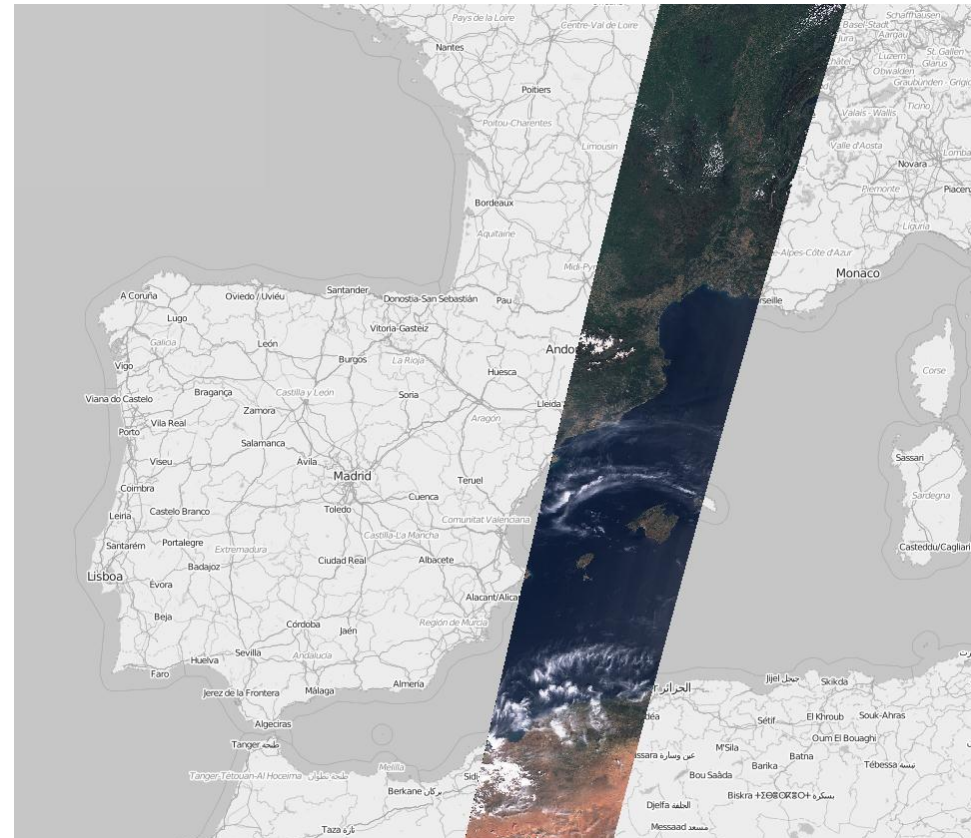
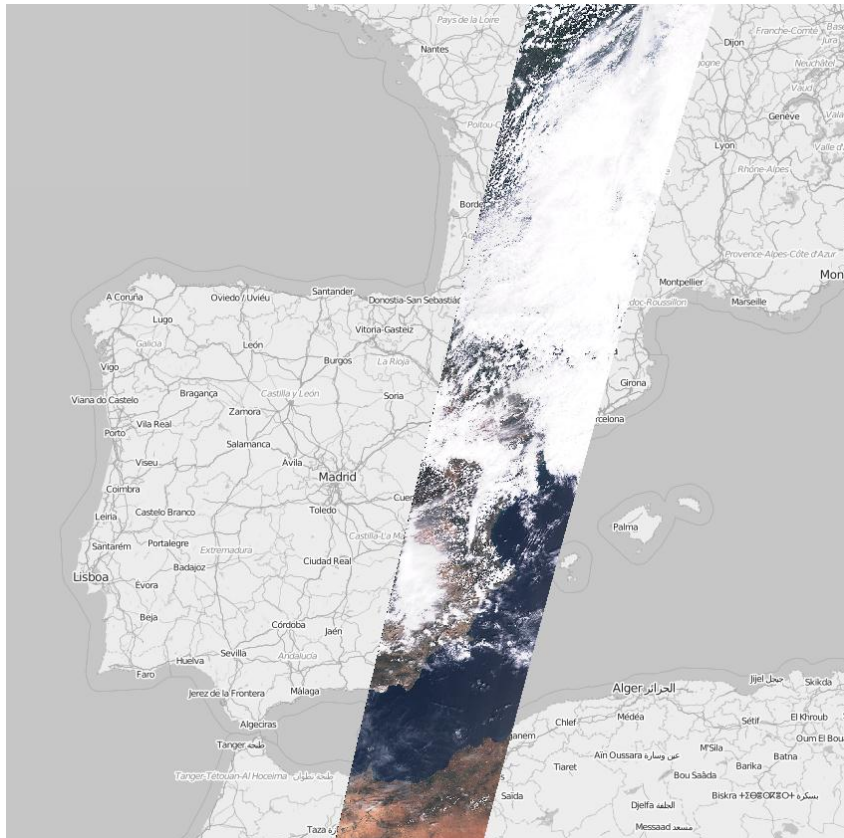


Òrbites principals i suficients per Catalunya



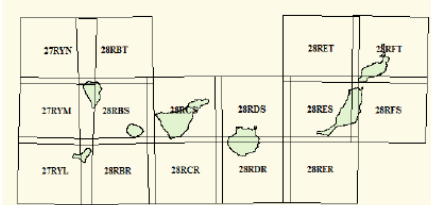
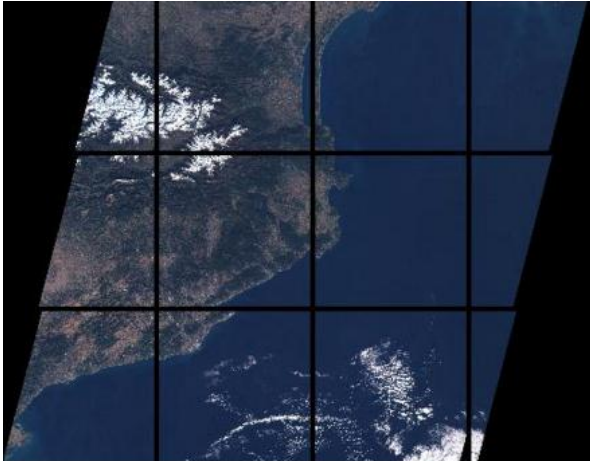
Òrbites S2 a Catalunya

- Dues òrbites Sentinel-2: R051 i R008

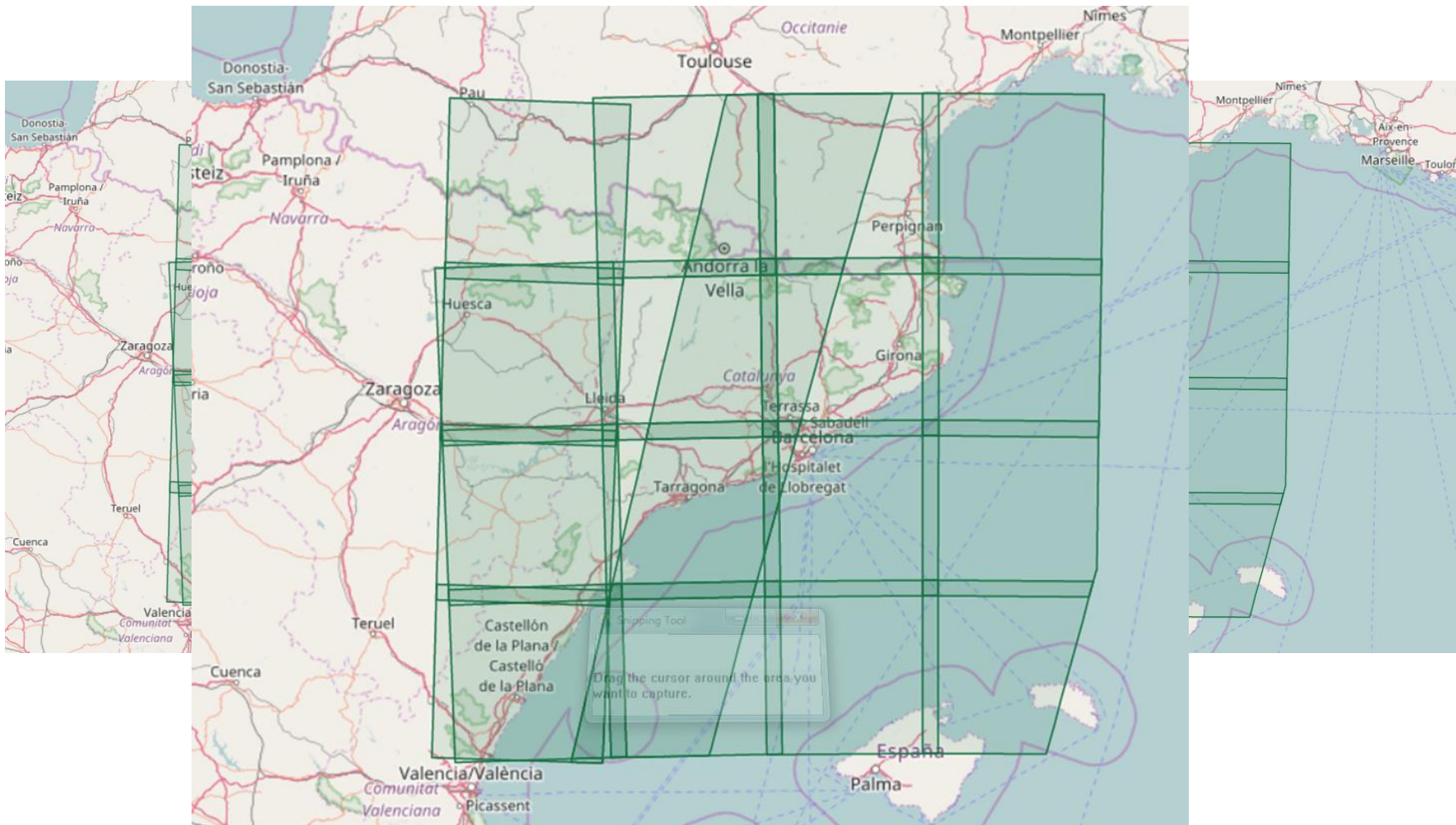


Imatges S2: “grànuls”

- La distribució es fa en unitats de 100 km x 100 km anomenades “granules” (grànuls), amb solapament entre ells.
- Cada fus UTM presenta els grànuls en la seva projecció. Els grànuls de la zona de frontera entre fusos han d'estar en els dos fusos.

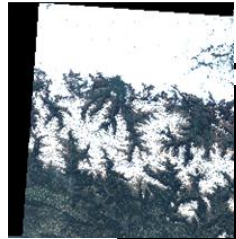


Òrbites R008 i R051



Procés ortoimatge S2

O_51 FUS-30 gràdul YN → FUS31



O_51 FUS-31

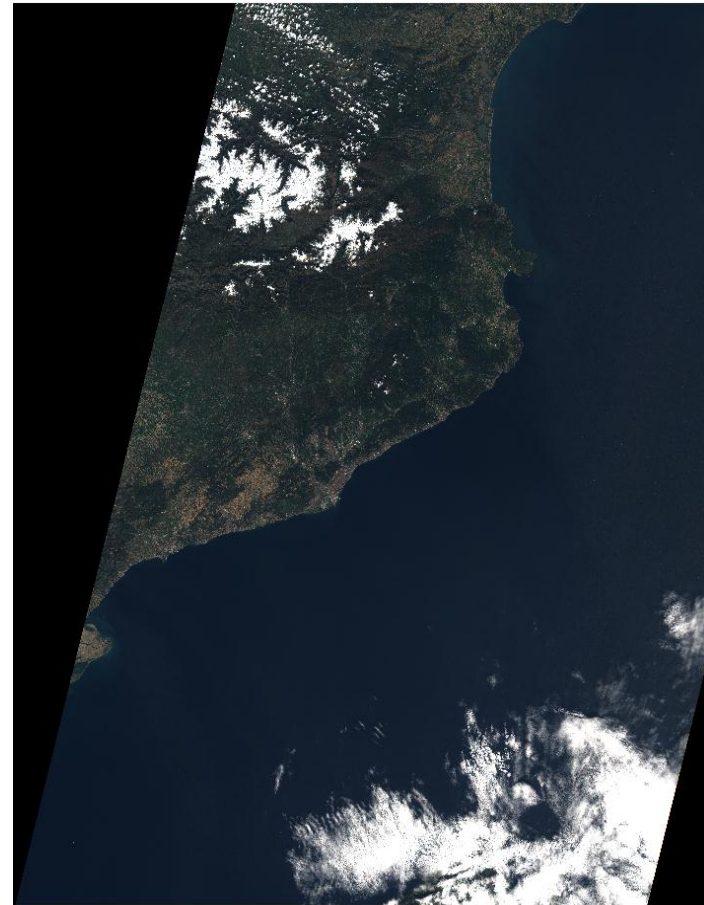


Ex: 2017-02-25

L1C \cong 7.6 Gb
L2A \cong 9.9 Gb

TIF \cong 13.5 Gb

O_8



Ex: 2017-02-22

L1C \cong 6.9 Gb
L2A \cong 8.0 Gb

TIF \cong 14 Gb

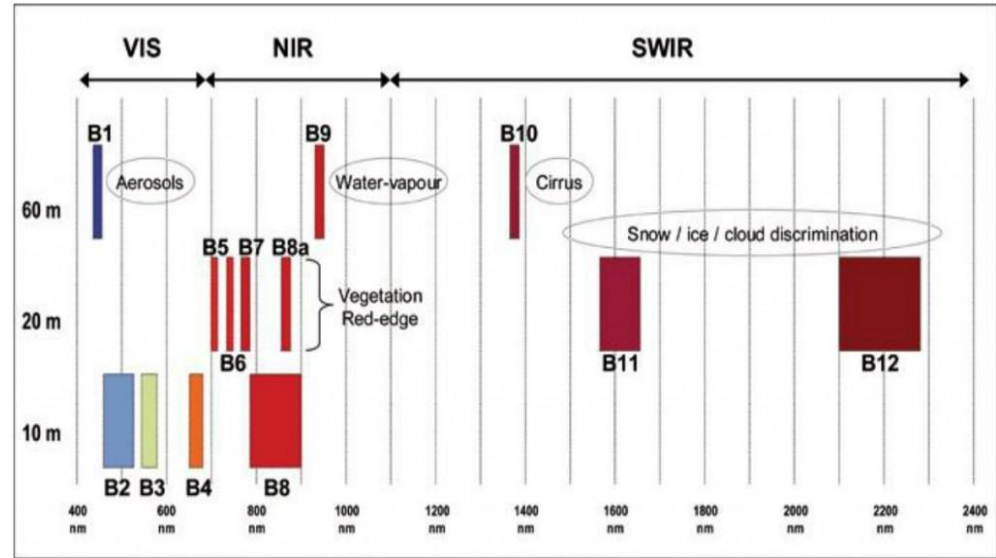
Índexs amb Sentinel-2

$$\text{NDVI} = \frac{B_8 - B_4}{B_8 + B_4}$$

Llegenda 1 Llegenda 2 Llegenda 3



Value Range	Llegenda 1	Llegenda 2	Llegenda 3
0 - 0.2	0 - 0.2	0 - 0.4	0 - 0.6
0.2 - 0.4	0.2 - 0.4	0.4 - 0.55	0.6 - 0.7
0.4 - 0.6	0.4 - 0.6	0.55 - 0.7	0.7 - 0.8
0.6 - 0.8	0.6 - 0.8	0.7 - 0.85	0.8 - 0.9
0.8 - 1.0	0.8 - 1.0	0.85 - 1	0.9 - 1



$$\text{MSAVI} = \frac{2B_7 + 1 - \sqrt{(2B_7 + 1)^2 - 8(B_7 - B_4)}}{2}$$

Llegenda 1 Llegenda 2 Llegenda 3

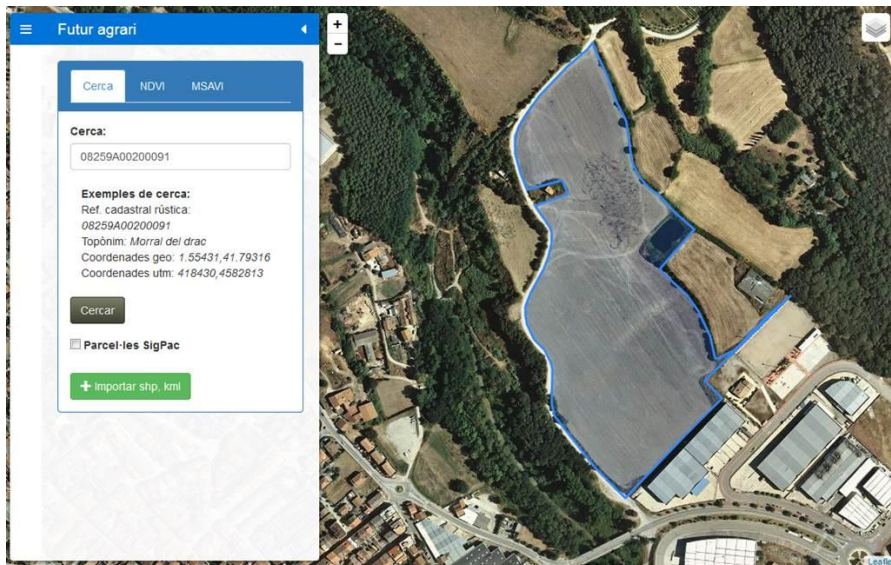


Value Range	Llegenda 1	Llegenda 2	Llegenda 3
0 - 0.2	0 - 0.2	0 - 0.4	0 - 0.6
0.2 - 0.4	0.2 - 0.4	0.4 - 0.55	0.6 - 0.7
0.4 - 0.6	0.4 - 0.6	0.55 - 0.7	0.7 - 0.8
0.6 - 0.8	0.6 - 0.8	0.7 - 0.85	0.8 - 0.9
0.8 - 1.0	0.8 - 1.0	0.85 - 1	0.9 - 1

Procés preparació dades I3

<https://visors.icgc.cat/i3/>

- Formació de les imatges de les dues òrbites amb correcció atmosfèrica (L2A)
- Càlcul dels índexs: NDVI i MSAVI
- Per cada índex es generen 3 imatges corresponents a les 3 llegendes
- Generació de la imatges en color natural (RGB) de 8 bits



Visor I3

<https://visors.icgc.cat/i3/>



Moltes Gràcies!

vicenc.pala@icgc.cat

marti.pinto@icgc.cat

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Parc de Montjuïc,
E-08038 Barcelona

41°22'12" N, 2°09'20" E (ETRS89)

www.icgc.cat

icgc@icgc.cat

twitter.com/ICGCat

facebook.com/ICGCat

Tel. (+34) 93 567 15 00

Fax (+34) 93 567 15 67

