



Visor agroforestal i3 (Índexs Instantanis d'Imatges)

Manual d'ús de la plataforma

versió 5
05/12/2019



Índex

1 Introducció	1
2 Eines generals	1
3 Índexs	3
3.1 Cerca	4
3.2 NDVI	5
3.3 MSAVI.....	8
4 Comparació entre 2 dates	11



1 Introducció

El Visor Agroforestal i3 és una eina desenvolupada per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) 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.

El Visor Agroforestal i3 (Índexs Instantanis d'Imatges) (<https://visors.icgc.cat/i3/>) permet als agricultors la visualització d'imatges Sentinel-2 i de determinar la variabilitat de finques agrícoles a través de la utilització dels índexs NDVI i MSAVI.

Informació sobre dades visibles:


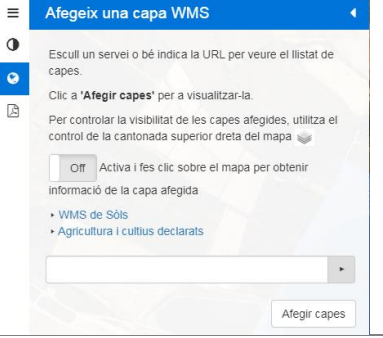

- Imatges Sentinel-2 de l'ESA.
- Índexs NDVI i MSAVI2 generats per l'ICGC a partir de les imatges anteriors.
- Parcel·les i recintes SIGPAC de la campanya vigent. Font: DARP i FEAGA.
- Fons topogràfic, ortofotomapes vigents, ortoxpress. Font: ICGC.

2 Eines generals

En aquest apartat s'explicaran les eines generals del visor, que són: dibuixar un polígon, edició de capes, esborrar capes, activar la comparació, afegir una capa WMS i escollir el mapa de fons.





Icona	Nom	Descripció
	Dibuixar un polígon	Es tanca el polígon fent clic al primer vèrtex.
	Edició de capes	Es pot modificar la posició dels vèrtexs fent clic a sobre d'ells. Automàticament apareix un nou vèrtex al segment.
	Esborrar capes	Fer clic a la icona i després a la capa dibuixada per esborrar-la.
	Activar la comparació	Cal prémer el botó  poder escollir les capes i les dates a comparar.
	Afegir una capa WMS	Es pot afegir una capa dels serveis proposats (WMS de Sòls o Agricultura i cultius declarats) o bé afegir la URL d'un WMS conegut per l'usuari per a què es carregui al visor. Finalment cal prémer "Afegir capes". 
	Manual del visor	
	Mapa de fons	Es poden escollir capes <ul style="list-style-type: none">• Bàsiques (ortofoto i topogràfic),• Sentinel (diverses dates)• Ortoxpres (diverses dates) En aquest apartat també es poden veure les capes WMS carregades per l'usuari. 



3 Índexs

Aquest apartat tractarà les eines que tenen els índexs del visor.

The screenshot displays the 'Visor Agroforestal i3' web application interface. On the left, a sidebar contains search and selection tools. At the top of the sidebar, three buttons are highlighted with red boxes: 'Cerca', 'NDVI', and 'MSAVI'. Below these, there is a search input field labeled 'Cerca:'. Underneath, a section titled 'Exemples de cerca:' provides sample search data: 'Ref. cadastral rústica: 25043A00100005', 'Topònim: Castell de Gells', 'Coordenades geo: 0,5930,40,7490', and 'Coordenades utm: 296842,4513739'. A 'Cercar' button is positioned below the example text. Further down, the 'Selecciona:' section includes a 'Municipi' dropdown menu and a 'Polígon:' input field. Below that is the 'Parcel·la:' input field and another 'Cercar' button. At the bottom of the sidebar, the 'WMS SigPac:' section has two checkboxes: 'Parcel·les' and 'Recintes'. At the very bottom of the sidebar are two buttons: '+ Importar shp (zip), kml' and 'Descarregar Geo'. The main area of the interface is a satellite map of a river valley. A scale bar at the bottom left indicates 100 meters. At the bottom right of the map, a small box displays the coordinates: 'WGS84 Lon: 0.8327 Lat: 41.8755' and 'UTM ETRS89 31N X: 320151 Y: 4638229'.



3.1 Cerca

1 Cerca:

2 Selecciona:

3 WMS SigPac:

La **cerca** es pot fer de tres maneres:

- 1** Per referència cadastral, topònim, coordenades geogràfiques o coordenades UTM i fent clic al botó **Cercar**
- 2** Per municipi, polígon i parcel·la i fent clic al botó **Cercar**
- 3** Activant la parcel·la o recinte del WMS SigPac i fent clic a sobre del mapa.

+ Importar shp, kmls

Permet pujar SHP (zip) i KML

Descarregar Geo

Permet descarregar la geometria, en format SHP, ja sigui dibuixada, importada o de les parcel·les i recintes del SigPac.



3.2 NDVI

L'NDVI (Índex de vegetació diferencial normalitzat) es tracta d'un índex de referència molt utilitzat, de gran senzillesa de càlcul i de fàcil interpretació. Permet identificar la presència de vegetació en la superfície i caracteritzar la seva distribució espacial així com la seva evolució en el temps. Es calcula com la diferència normalitzada entre el roig (Red) i l'infraroig proper (NIR) i el seu rang de valors va de -1 a 1, tot i que en cobertes vegetals se situa entre 0 i 1.

La plataforma permet escollir una data amb cobertura a través del calendari (1) i després s'ha de seleccionar el detall espectral de les dades (2). El detall espectral pot ser baix (T1), mig (T2) o alt (T3). Cal prémer **Aplicar** per veure els canvis. La informació es pot descarregar en PDF, TIF i TIF 1 Banda.

Cerca **NDVI** / MSAM /

1 Selecciona una data amb cobertura:

« Novembre 2019 »

dl	dt	dc	dj	dv	ds	dg
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Cobertura est: Cobertura oest:

2 Selecciona un rang:

I3_NDVI_T1 ▾

Rang 1 o de detall baix: menys vegetació (vermell) a més vegetació (verd)

	$0 < NDVI < 0.2$
	$0.2 < NDVI < 0.4$
	$0.4 < NDVI < 0.6$
	$0.6 < NDVI < 0.8$
	$0.8 < NDVI < 1$

Aplicar

Descarregar:

PDF **TIF** **TIF 1 Banda**

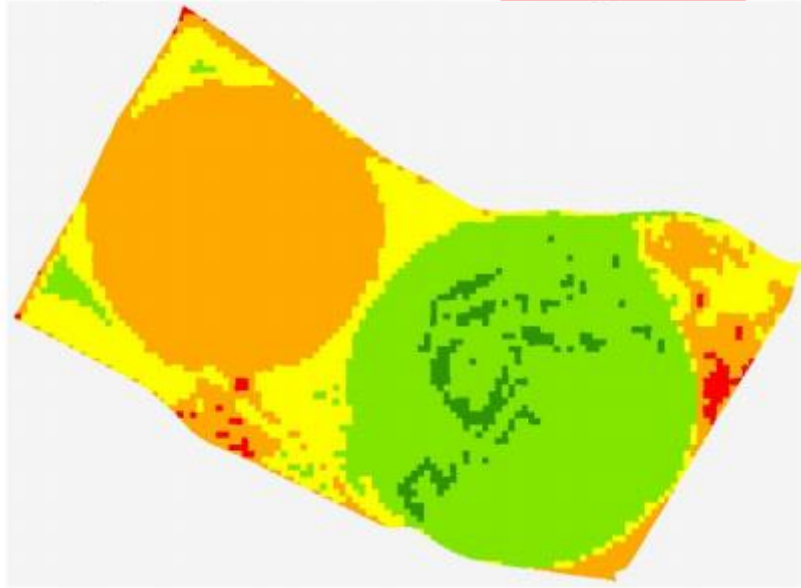
Quan es fa la descàrrega en PDF es mostra el valor mitjà normalitzat (entre 0 i 100).



Captura d'imatge ndvi

Id de parcel·la: 25043:0:0:1:5

V. mitjà ndvi:52



Mostra de la imatge TIF 1 banda:



Els valors dels píxels estan normalitzats de 0 a 100.



LLEGENDES

NDVI T1. Detall espectral baix: menys vegetació (vermell) a més vegetació (verd)

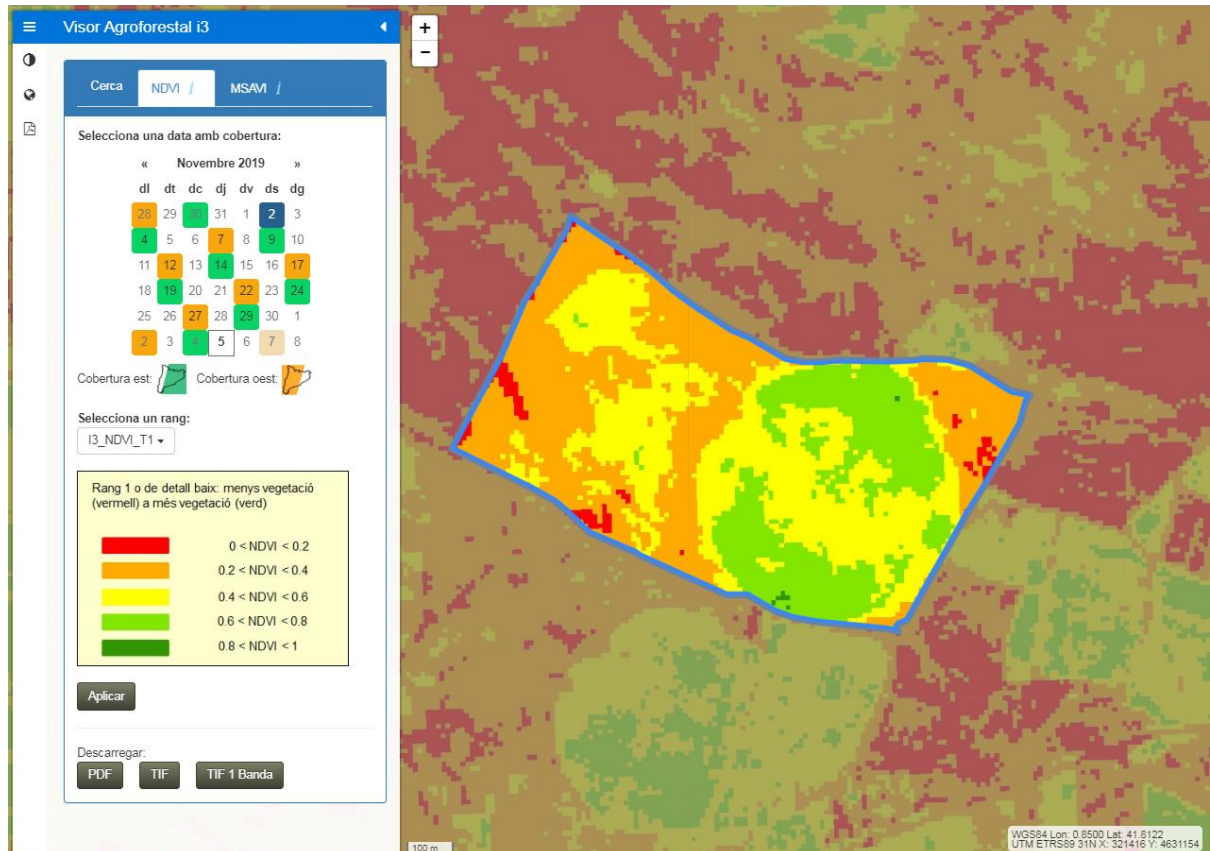
Rang	Color	RGB
0 - 0.2	Vermell	255, 0, 0
0.2 - 0.4	Taronja	255, 170, 0
0.4 - 0.6	Groc	255, 255, 0
0.6 - 0.8	Verd clar	130, 230, 0
0.8 - 1	Verd fosc	50, 150, 0

NDVI T2. Detall espectral mig: menys vegetació (vermell) a més vegetació (verd)

Rang	Color	RGB
0 - 0.4	Vermell	255, 0, 0
0.4 - 0.55	Taronja	255, 170, 0
0.55 - 0.7	Groc	255, 255, 0
0.7 - 0.85	Verd clar	130, 230, 0
0.85 - 1	Verd fosc	50, 150, 0

NDVI T3. Detall espectral alt: menys vegetació (vermell) a més vegetació (verd)

Rang	Color	RGB
0 - 0.6	Vermell	255,0,0
0.6 - 0.7	Taronja	255,170,0
0.7 - 0.8	Groc	255,255,0
0.8 - 0.9	Verd clar	130,230,0
0.9 - 1	Verd fosc	50,150,0





3.3 MSAVI

L'MSAVI (Índex de vegetació ajustat al sòl modificat) es tracta també d'un índex de vegetació, però que intenta minimitzar l'efecte del sòl nu.

Tot i tractar-se d'un índex que està relacionat amb la variació de vegetació, arran del projecte europeu LIFE+ FUTUR AGRARI, es va escollir com l'índex que millor reflectia la variabilitat associada a la fertilització nitrogenada. Així, amb aquest índex i amb informació del maneig de la parcel·la, les imatges obtingudes poden ajudar a dirigir la planificació de l'adobatge de les parcel·les agrícoles.

Utilitza les bandes de l'infraroig proper (NIR) i el roig (Red), el seu rang de valors va de -1 a 1, tot i que en cobertes vegetals se situa entre 0 i 1.

La plataforma permet escollir una data amb cobertura a través del calendari (1) i el detall espectral de les dades (2). El detall espectral pot ser baix (T1), mig (T2) o alt (T3). Cal prémer **Aplicar** per veure els canvis. La informació es pot descarregar en PDF, TIF i TIF 1 banda.

The screenshot shows the 'Visor Agroforestal i3' web application. On the left, there is a control panel with a search bar, a date selector for 'Desembre 2019', a range selector for 'Rang MSAVI', and download buttons for 'PDF', 'TIF', and 'TIF 1 Banda'. The main area displays an aerial satellite image of a rural landscape with fields and a river. A 50m scale bar is visible at the bottom left of the image.

[Avis legal](#) | [Crèdits](#) | [Accesibilitat](#) | [Sobre gencat](#) | © Generalitat de Catalunya | Cofinançat pel Programa LIFE+ 2007-2013

Quan es fa la descàrrega en PDF es mostra el valor mitjà normalitzat (entre 0 i 100).



Cerca NDVI *i* MSAVI *i*

1 Selecciona una data amb cobertura:

« Maig 2019 »

dl	dt	dc	dj	dv	ds	dg
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Cobertura est:  Cobertura oest: 

2 Selecciona un rang:

I3_MSAVI_T1 ▾

Rang 1 o de detall baix: de blanc a blau molt fosc

	$0 < \text{MSAVI} < 0.2$
	$0.2 < \text{MSAVI} < 0.4$
	$0.4 < \text{MSAVI} < 0.6$
	$0.6 < \text{MSAVI} < 0.8$
	$0.8 < \text{MSAVI} < 1$

Aplicar

Descarregar:

PDF TIF TIF 1 Banda



LLEGENDES

MSAVI T1. Detall espectral baix: de blanc a blau molt fosc

Rang	Color	RGB
0 - 0.2	Blanc	255, 255, 255
0.2 - 0.4	Blau molt clar	190, 230, 255
0.4 - 0.6	Blau clar	0, 200, 255
0.6 - 0.8	Blau fosc	0, 110, 255
0.8 - 1	Blau molt fosc	0, 75, 175

MSAVI T 2. Detall espectral mig: de blanc a blau molt fosc

Rang	Color	RGB
0 - 0.4	Blanc	255, 255, 255
0.4 - 0.55	Blau molt clar	190, 230, 255
0.55 - 0.7	Blau clar	0, 200, 255
0.7 - 0.85	Blau fosc	0, 110, 255
0.85 - 1	Blau molt fosc	0, 75, 175

MSAVI T 3. Detall espectral alt: de blanc a blau molt fosc

Rang	Color	RGB
0 - 0.6	Blanc	255, 255, 255
0.6 - 0.7	Blau molt clar	190, 230, 255
0.7 - 0.8	Blau clar	0, 200, 255
0.8 - 0.9	Blau fosc	0, 110, 255
0.9 - 1	Blau molt fosc	0, 75, 175



4 Comparació entre 2 dates

El visor permet la comparació entres dues dates i dos rangs, per a cada costat de la imatge.

Cal prémer On / Off per activar/desactivar les imatges.

Aquesta comparativa també es pot realitzar amb la capa "TRUE_COLOR" que permet detectar la presència de núvols a la imatge.

The screenshot displays the 'Comparar' (Compare) interface. It features two calendar widgets for November 2019, each with a 'Selecciona una data i rang pel costat' (Select a date and range for the side) prompt. The left calendar has a dropdown menu set to 'I3_NDVI_T1'. The right calendar has a dropdown menu set to 'TRUE_COLOR', which is highlighted with a red box. Below the right calendar is an 'On' toggle switch. The main display area shows two side-by-side images: a false-color NDVI image on the left and a true-color satellite image on the right. A 2 km scale bar is visible at the bottom left of the images. The bottom right corner of the true-color image contains the following coordinates: WGS84 Lon: 1.2469 Lat: 41.6285 UTM ETRS89 31N X: 353972 Y: 4610018.

Configurar cookies

[Avis legal](#) | [Crèdits](#) | [Accesibilitat](#) | [Sobre gencat](#) | © Generalitat de Catalunya | Cofinançat pel Programa LIFE+ 2007-2013