

Plataformes de monitoratge i maneig de cultius

Què són?

Les plataformes de monitoratge i maneig de cultius són aplicacions web o de telèfon destinades a recopilar, visualitzar i/o editar ortofotografies, mapes i altres dades georeferenciades de les explotacions. Es podria dir que són sistemes d'informació geogràfica simplificats destinats a monitorar el desenvolupament dels cultius i a ajudar en els processos de presa de decisions de maneig.

La posada en servei de missions d'observació de la terra sense cost d'utilització i amb resolucions espacials, temporals i espectrals acceptables, com Sentinel-2, la proliferació de dades obertes i la facilitat de crear aplicacions web han facilitat l'aparició d'aquestes plataformes que ofereixen serveis diversos a les explotacions.

Característiques generals

Els serveis oferts per aquestes plataformes són diversos i variats. Cada plataforma ofereix uns serveis determinats. Molts són comuns entre elles i d'altres són específics. Moltes vegades, els serveis depenen de la quota que cal satisfer tot i que els serveis més bàsics poden ser gratuïts i, fins i tot, ja comencen a aparèixer plataformes sense cap tipus de cost.

El servei bàsic més habitual és la introducció de les parcel·les de l'explotació i la visualització d'ortofotos, imatgeria satel·litària i també alguns índex de vegetació derivats entre els quals acostuma a haver-hi l'NDVI (**Figura 1**). Habitualment, aquest mateix servei inclou el càlcul del valor mitjà de l'NDVI per a tota la parcel·la i la seva evolució temporal (**Figura 2**). Algunes plataformes permeten la incorporació de capes dades generades per l'usuari, facilitades per una empresa de serveis o adquirides directament de la maquinària agrícola que treballa a la parcel·la. Tal és el cas de la plataforma de [Climate FieldView](#) i la plataforma [Operations Center de John Deere](#). Algunes de les capes són els mapes de collita o de conductivitat elèctrica, els mapes de sembra, els models digitals del terreny, etc.

Moltes d'aquestes plataformes també incorporen dades i prediccions meteorològiques. Darrerament, moltes plataformes permeten anar introduint les diferents tasques realitzades i els seus costos derivats per a acabar generant una mena de quadern de camp.



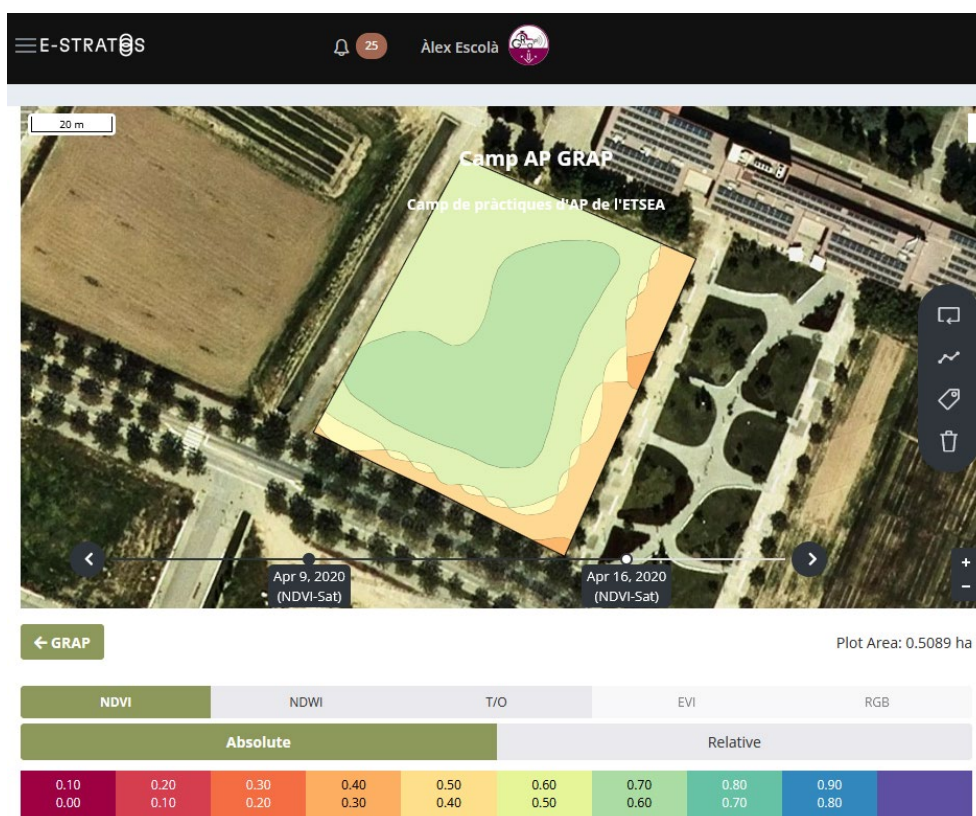


Figura 1. Plataforma E-STRATOS en la que es pot veure la distribució espacial de l'índex NDVI en una parcel·la.

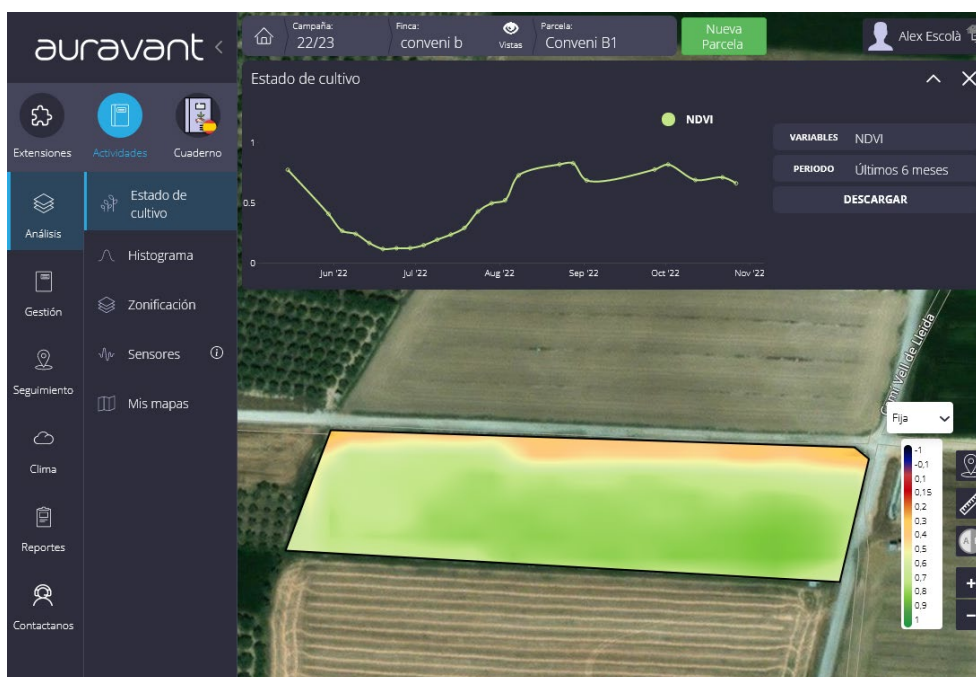


Figura 2. Plataforma Auravant en la que es pot veure la distribució espacial de l'índex NDVI i l'evolució temporal del valor mitjà d'una parcel·la.

Aplicacions en AP

Obtenir imatges i mapes d'índex de vegetació és un primer pas cap a la pràctica de l'Agricultura de Precisió. Tanmateix, a partir d'aquestes dades cal extreure'n informació útil que pugi ajudar agricultors i agricultores i personal tècnic a prendre decisions de maneig més eficients i sostenibles.

Les plataformes més avançades analitzen la variabilitat de les parcel·les monitorades i poden generar una proposta de zonificació que haurà de validar l'usuari. A partir d'aquesta zonificació poden també arribar a proposar prescripcions de fertilització, sembra, productes fitosanitaris o reg.

Limitacions

Per a poder arribar a fer prescripcions eficaces i eficients és necessari analitzar conjuntament diverses capes de dades i no totes les plataformes són capaces de fer-ho. També cal tenir en compte series temporals de dades i l'experiència de l'agricultor/a i el seu personal tècnic. A més, moltes vegades aquestes prescripcions es basen en estudis realitzats en condicions diferents i és necessari validar les propostes generades per tal de garantir un resultat satisfactori en les condicions particulars de cada usuari.



Algunes plataformes disponibles

A continuació es fa una llista no exhaustiva d'algunes de les plataformes existents. Cal tenir en compte que l'oferta varia constantment, així com els diferents serveis oferts i els seus costos.

- E-STRATOS: e-stratos.eu/ca/inici/
- Climate FieldView: www.climatefieldview.es
- Vegga: www.veggadigital.com
- Auravant: www.auravant.com
- Operations Center: www.deere.es/es/campaigns/ag-turf/operations-center
- OneSoil: onesoil.ai/es
- Agricolum: agricolum.com
- Hispatec: hispatec.com/productos/erpagro-software-agricultura
- SatAgro: satagro.es
- Graniot: graniot.com
- AgriSat: agrisat.es
- XFarm: xfarm.ag/precision-farming
- eFarmer: www.efarmer.nl
- Agricolus: www.agricolus.com/es
- Watch It Grow: watchitgrow.be/en
- EOS data analítics: eos.com/products/crop-monitoring

L'autoria d'aquest document és del Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura de Precisió i ha estat elaborat per Àlex Escolà amb el suport de Carla Román.



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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural



Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:
Europa inverteix en les zones rurals