

Fitxa tècnica



Ús de tècniques de teledetecció per ajustar la fertilització

Fitxa núm. 1

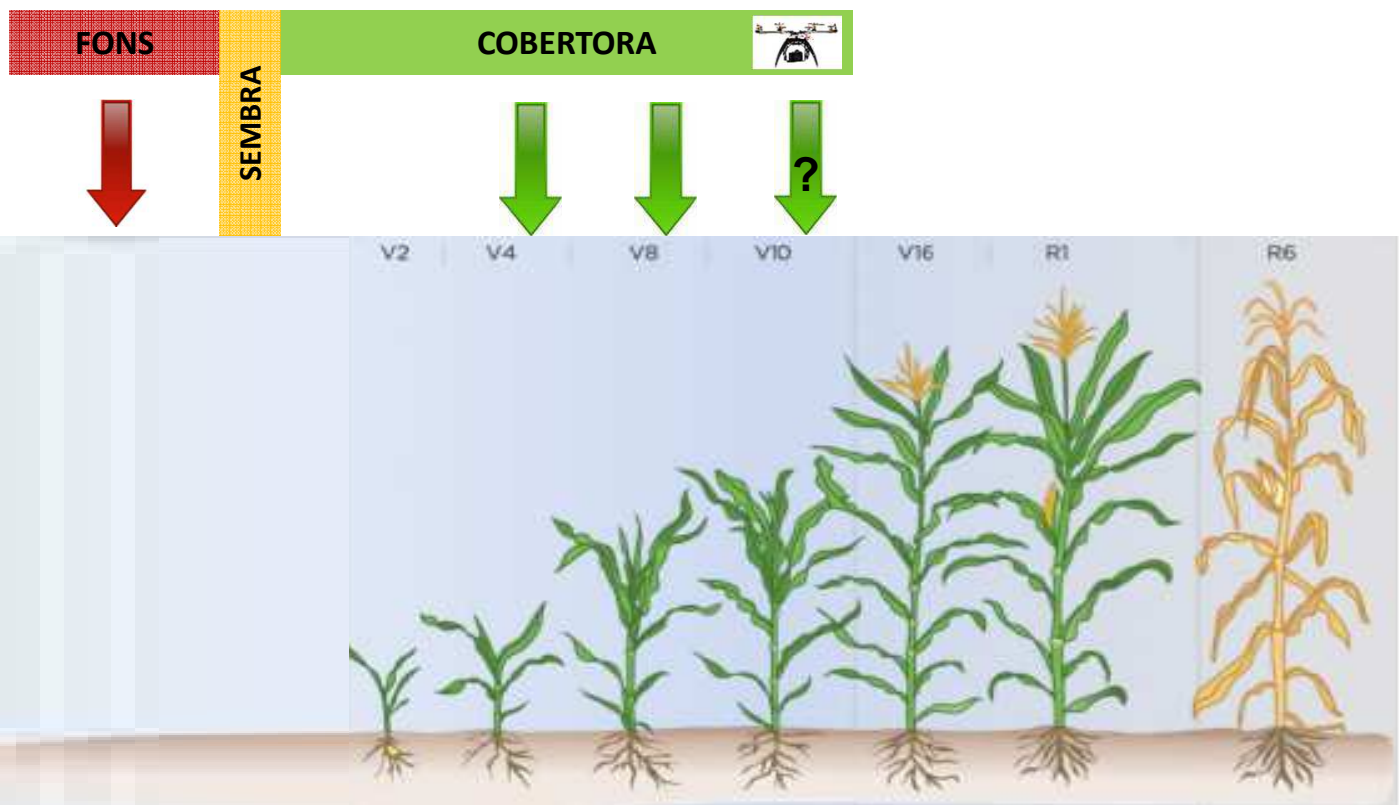
ACCIÓ B4.1 Ús de teledetecció en fertilització

1. Per què Teledetecció ?

La utilització de tècniques de teledetecció, ja sigui amb sensors òptics en satèl·lits o aerotransportats, permet una major eficiència dels recursos utilitzats perquè la superfície que cobreixen és superior a la dels aparells manuals. L'augment de les plataformes de vol disponibles, la progressiva reducció dels seus costos, així com també la millora constant en les característiques dels sensors, fan de la teledetecció una eina cada vegada més potent i accessible per obtenir característiques agronòmiques a gran escala.







2. Objectiu

Molts cops no es té clar si la darrera cobertora de panís és necessària, per la qual cosa en moltes ocasions s'acaba aplicant l'adob nitrogenat per por a que no en falti en la darrera etapa de creixement del cultiu. L'objectiu plantejat ha de permetre detectar la variabilitat de nitrogen en les parcel·les i donar la informació necessària per decidir si cal o no cal aplicar aquest nutrient en aquest moment previ a floració.



3. Plataformes i equipament

Els diferents sistemes d'adquisició que s'han utilitzat durant la campanya 2014 han estat:

	 Satèl·lit 	 Helicòpter 	 Dron 
- Alçada vol	770 km	800-900 m	140 m
- Àrea imatge	100 km ²	5 km ²	100 ha
- Disponibilitat	Baixa	Mitja	Alta
- Dimensió pixel	2 m	0,40 m	0,15 m
- Núm. bandes	8	12 (6+6)	4
- Espectre bandes	B, G, Y, R, Redge , NIR1, NIR2	450,550, 670,710,720,800 530,570, 670,710,730,780	B, G, R, NIR
- <u>Res. espectral</u>	120-180 nm (NIR) 40-60 nm (resta)	10-20 <u>nm</u>	50-75 nm

4. Requeriments i temps de resposta

Els passos a seguir són quatre: 1) la presa de les imatges; 2) la correcció i el processat de les imatges; 3) l'elaboració de l'índex per identificar la variabilitat a nivell de finca i 4) l'elaboració i entrega del butlletí d'assessorament. Tot això dins un període de 8-10 dies, per tal que l'agricultor tingui temps de reaccionar a l'assessorament i aplicar o no l'adob en la darrera cobertora.

Per tal de poder efectuar l'assessorament a nivell de finca caldrà identificar els sectors de reg i aplicar suficient adob en un d'ells, de manera que es consideri que en aquest no hi ha manca de nitrogen. D'aquesta manera, s'elimina la variabilitat que pugui existir entre finques amb diferents varietats, èpoques de sembra o tipus de sòls.

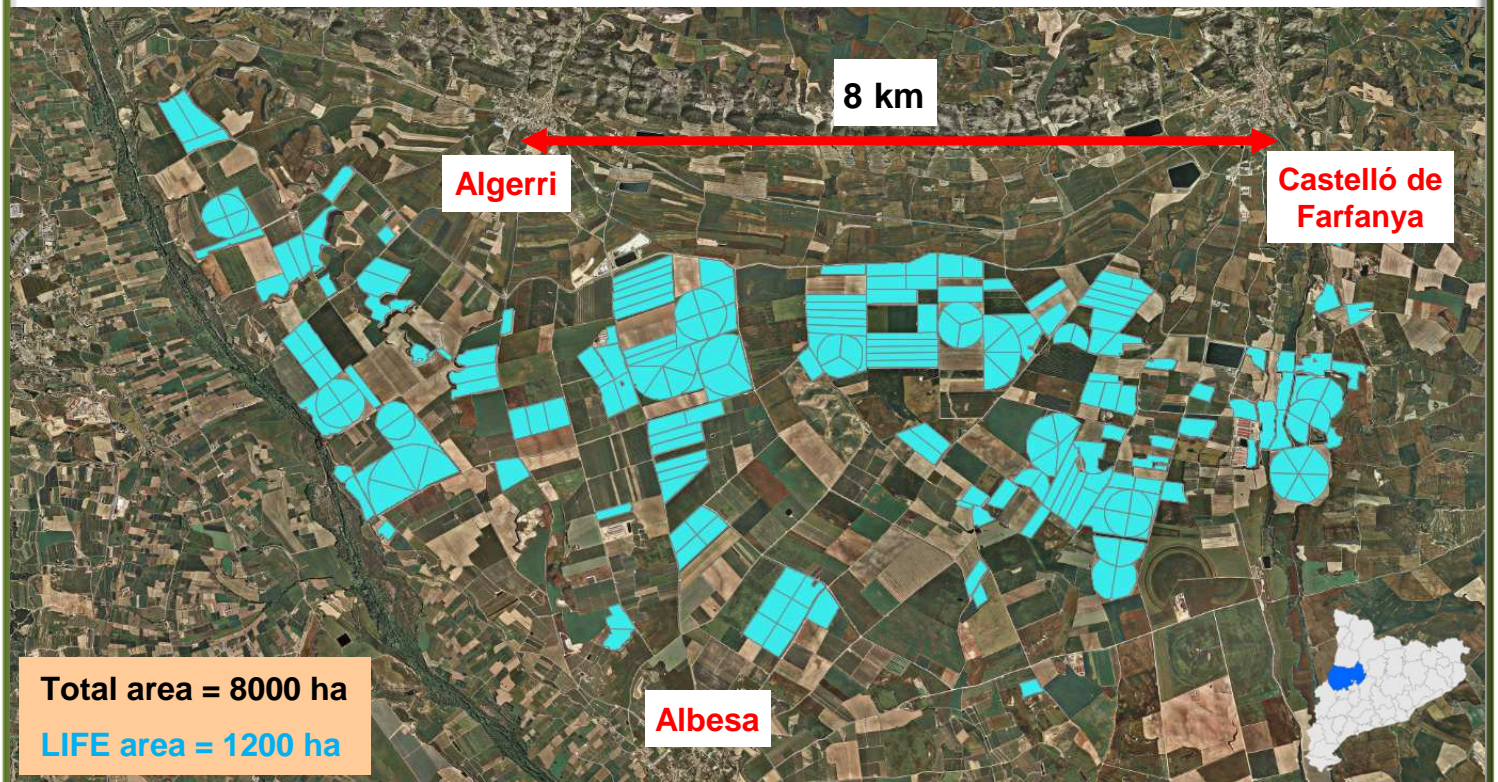
5. Selecció i delimitació de parcel·les

Durant el primer any (2014) s'ha treballat només en una part de les parcel·les que conformen tota la zona d'estudi per tal de avaluar el funcionament a petita escala (zona pilot). S'han seleccionat unes 30 parcel·les cadascuna d'elles amb una zona amb suficient nitrogen que servirà de zona de referència específica per a aquella parcel·la.

La segona i tercera campanya de projecte (2015 i 2016) s'ha ampliat la recomanació a tots els agricultors que col·laboren en el projecte i que tinguin intenció de fertirrigar amb almenys dues aplicacions de nitrogen en cobertura.

6. Localització de les experiències

Les experiències d'aquesta acció s'han situat dins la zona del canal Algerri-Balaguer, que inclou els municipis de d'Albesa, Algerri i Castelló de Farfanya. L'àrea regable del canal compren unes 8000 ha tot i que l'àrea d'estudi es restringeix a unes 1200 ha, totes elles amb panís, ja sigui en monocultiu o bé de cycle curt després d'ordi o pèsol.



Autors

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARP)

Carlos Ortiz, Núria Canut, Mario Carrillo, Josep Llop, Carmen Herrero, Gemma Murillo, Albert Piñol, Elena Puigpinós i Jordi Tugues

Fundació Mas Badia (FMB)

Francesc Domingo, Marc Jabardo, Joan Fañé, Xevi Piferrer