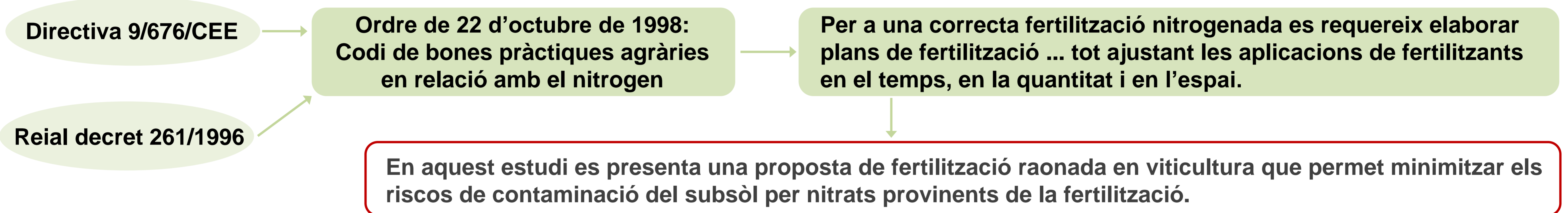


Josep Miquel Ubalde

Departament de Viticultura, Bodegues Miguel Torres; C/Miquel Torres i Carbó, 6, 08720 Vilafranca del Penedès, Barcelona e-mail: jmubalde@torres.es

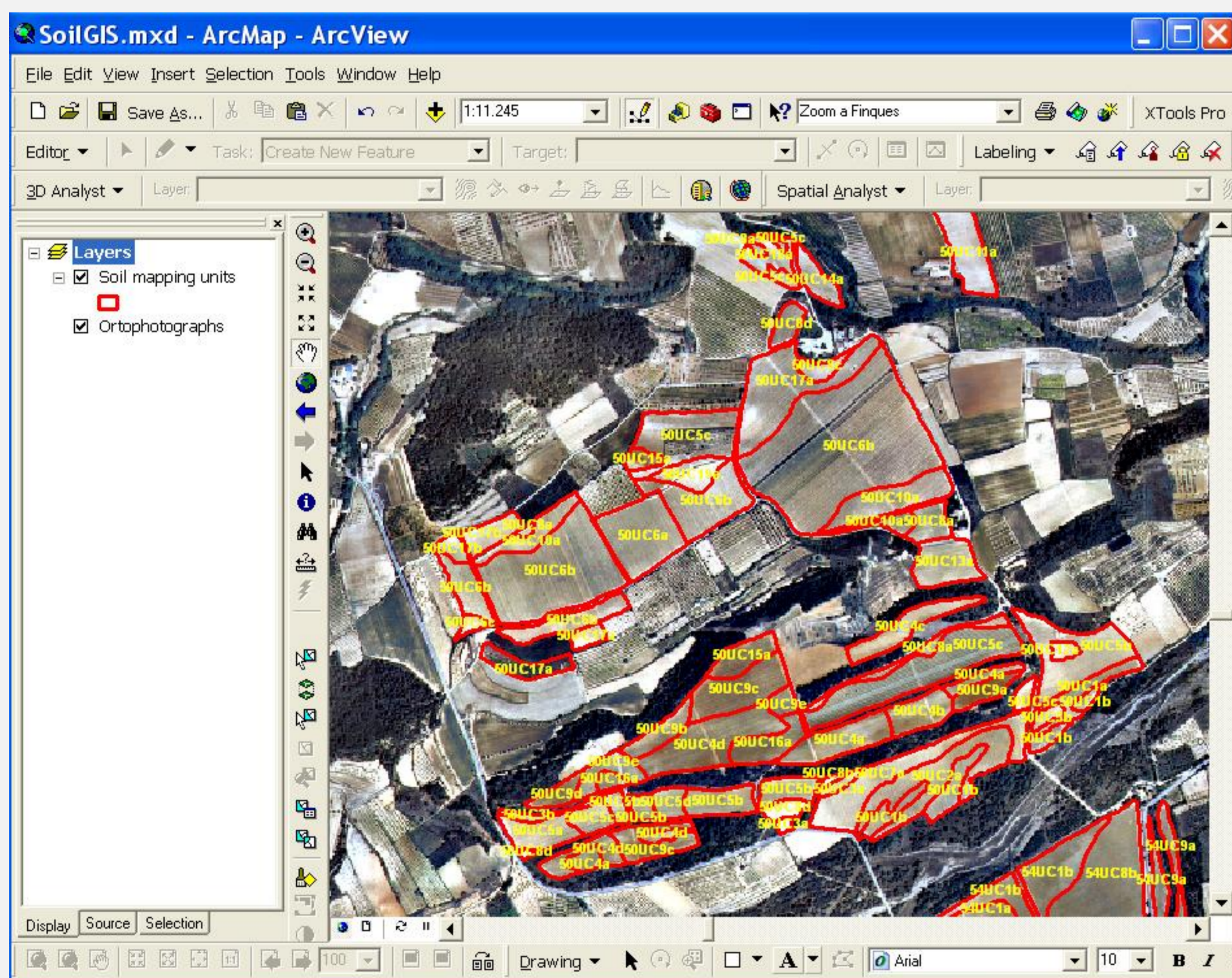
## 1. INTRODUCCIÓ: Quina normativa existeix en relació amb la contaminació per fertilitzants?



## 2. FERTILITZACIÓ RAONADA: com ajustar al màxim les aportacions de nitrogen?

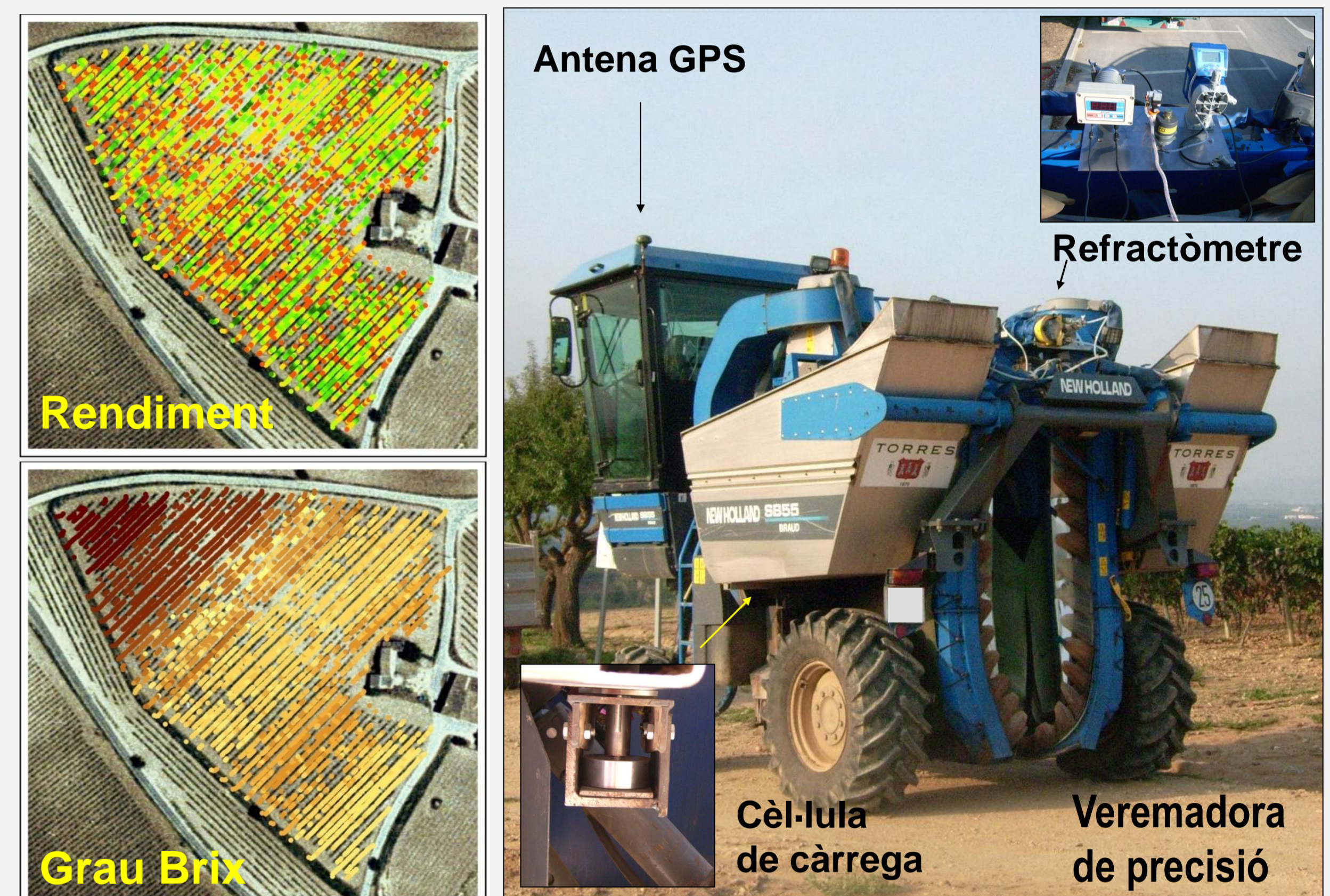
### MAPA DE SÒLS

Cartografia bàsica, permet determinar el volum d'exploració del sòls per les arrels, la elecció del porta-empelt, sistema de conducció, reg, la preparació del terreny, l'estrategia d'adobat ...



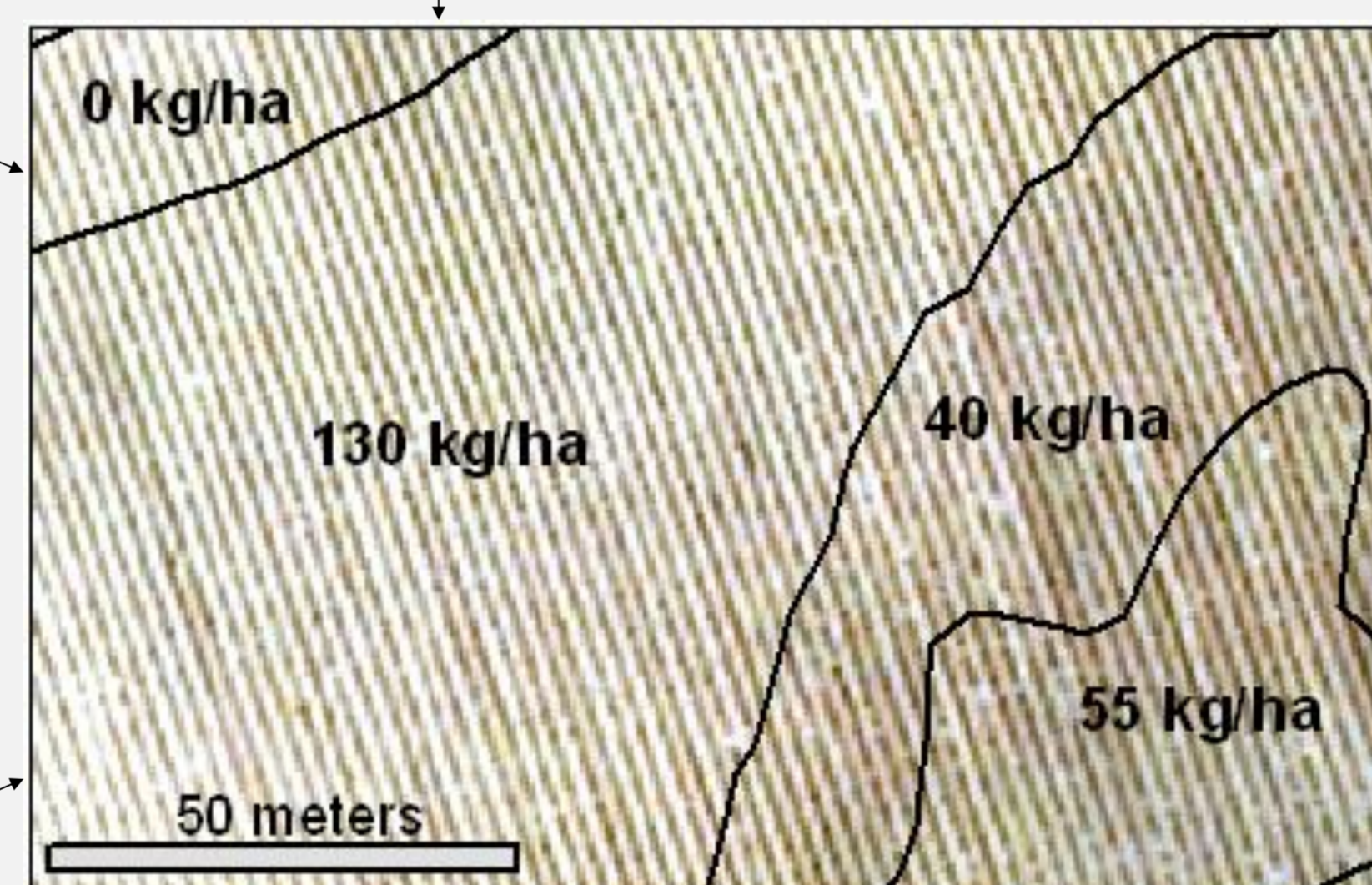
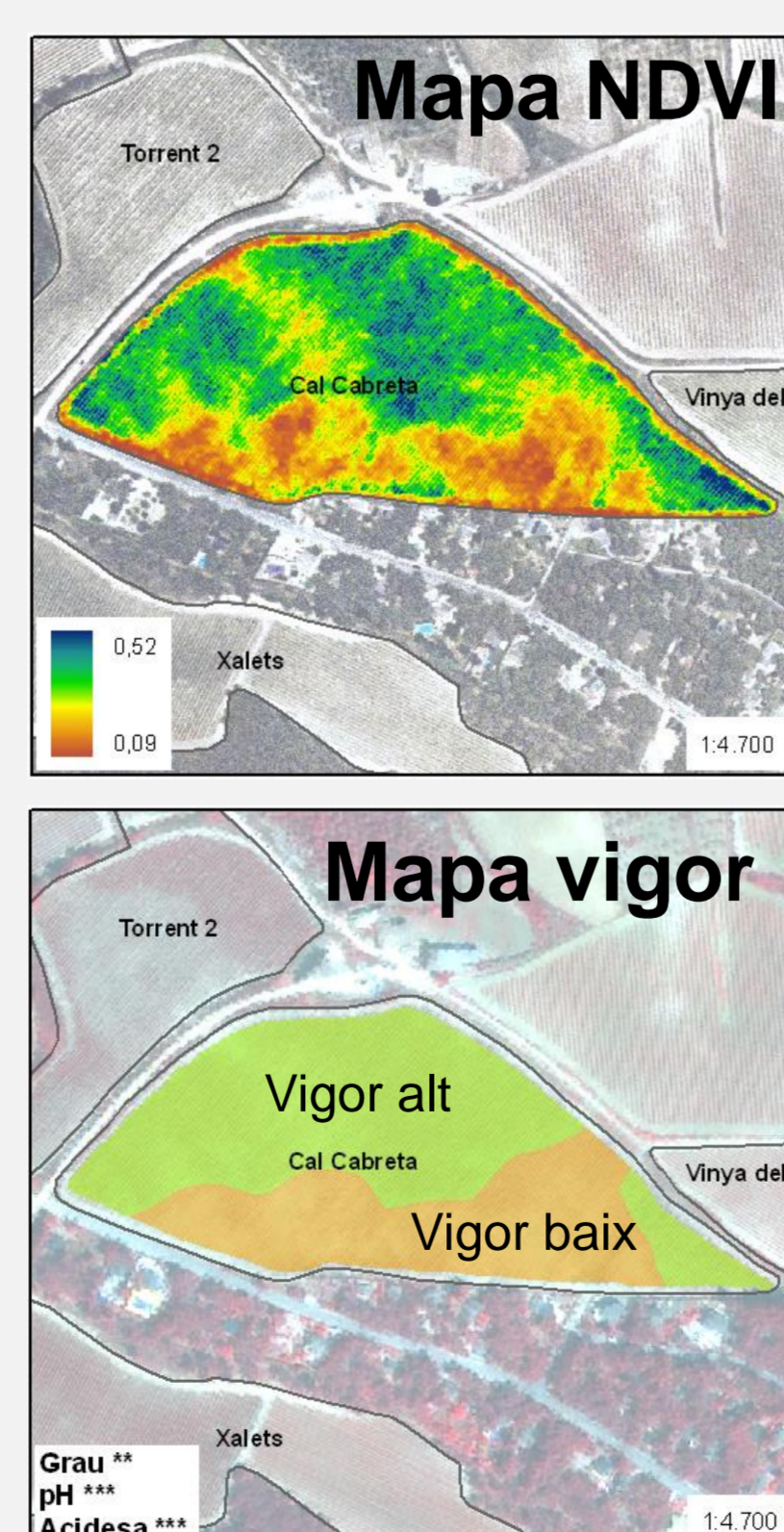
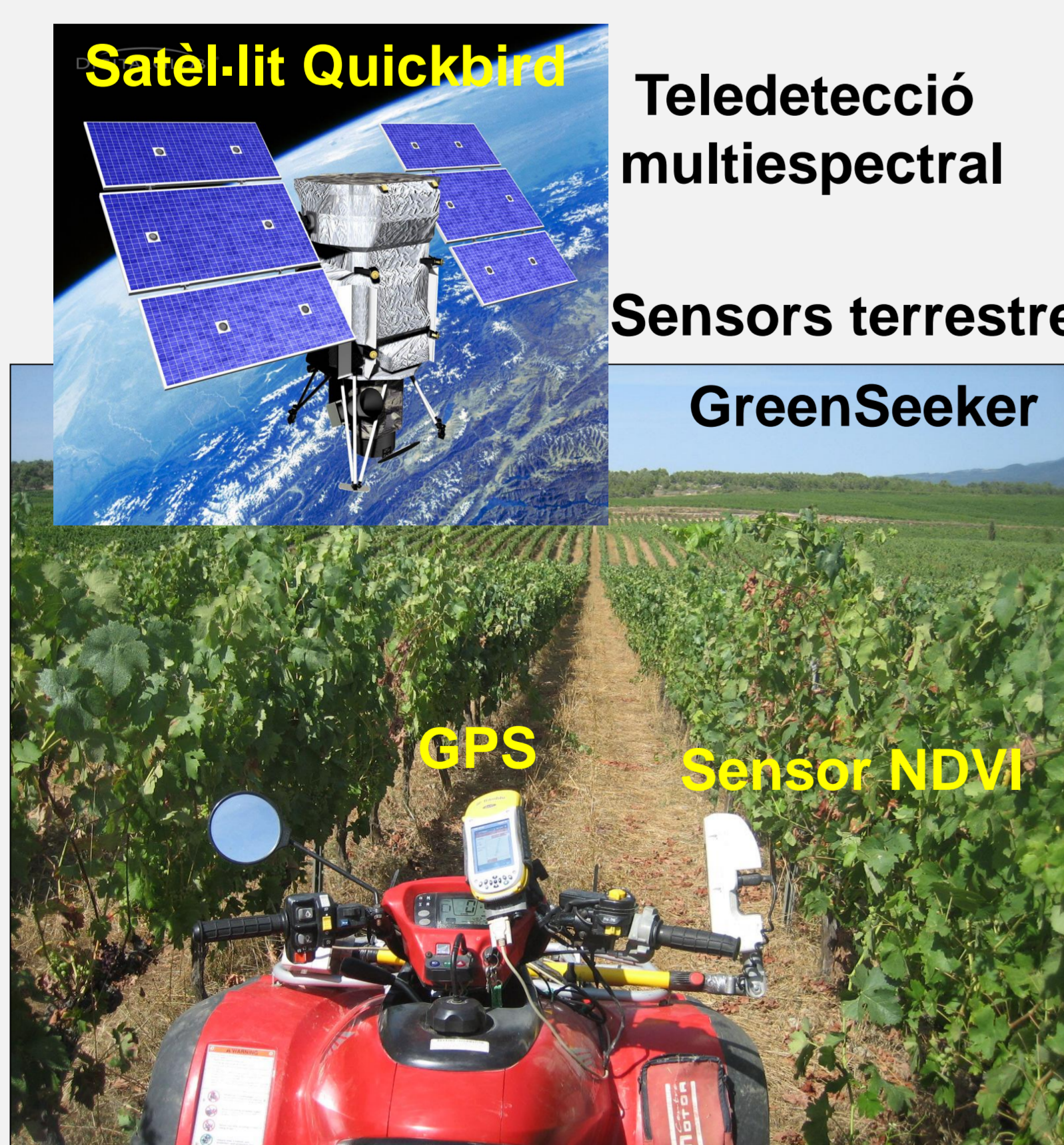
### MAPA DE RENDIMENTS O DE VEREMA

Per ajustar al màxim les dosis d'adobat es necessari conèixer les extraccions, que en vinya son de 7 kg N/1000 kg de collita. Les veremadores equipades amb sensors de rendiment, permeten conèixer la variabilitat pràcticament a nivell de detall cep a cep.



### MAPA DE VIGOR O CREIXEMENT VEGETATIU

El mapa de de vigor o creixement vegetatiu dóna una idea clara de la resposta del cultiu al N, pel que es una eina molt important per evitar la sobrefertilització.



### MAPA D'ADOBAT

Es el resultat de la combinació del mapa de sòls, rendiment, vigor i els anàlisis nutricionals, que es repeteixen cada 3-5 anys.

### APLICACIÓ EN EL CAMP



El mapa d'adobat es pot instal·lar en adobadores d'aplicació variable equipades amb un GPS, que faciliten l'aplicació de dosis ajustades a les necessitats reals de la vinya.

**3. CONCLUSIONS:** Les noves tecnologies en viticultura de precisió son una eina molt útil per a l'aplicació de bones pràctiques agràries en relació amb el nitrogen, ja que faciliten l'obtenció d'informació espacial cada vegada més detallada i també l'aplicació d'aquesta informació en una gestió diferencial de la vinya, orientada a ajustar al màxim les dosis de fertilització.