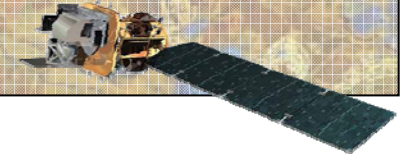


## APLICACIONES. 2

### Contribució al seguiment de la biodiversitat

Magda Pla

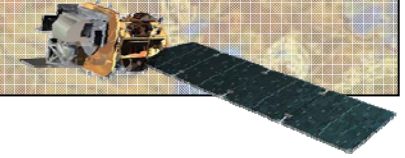




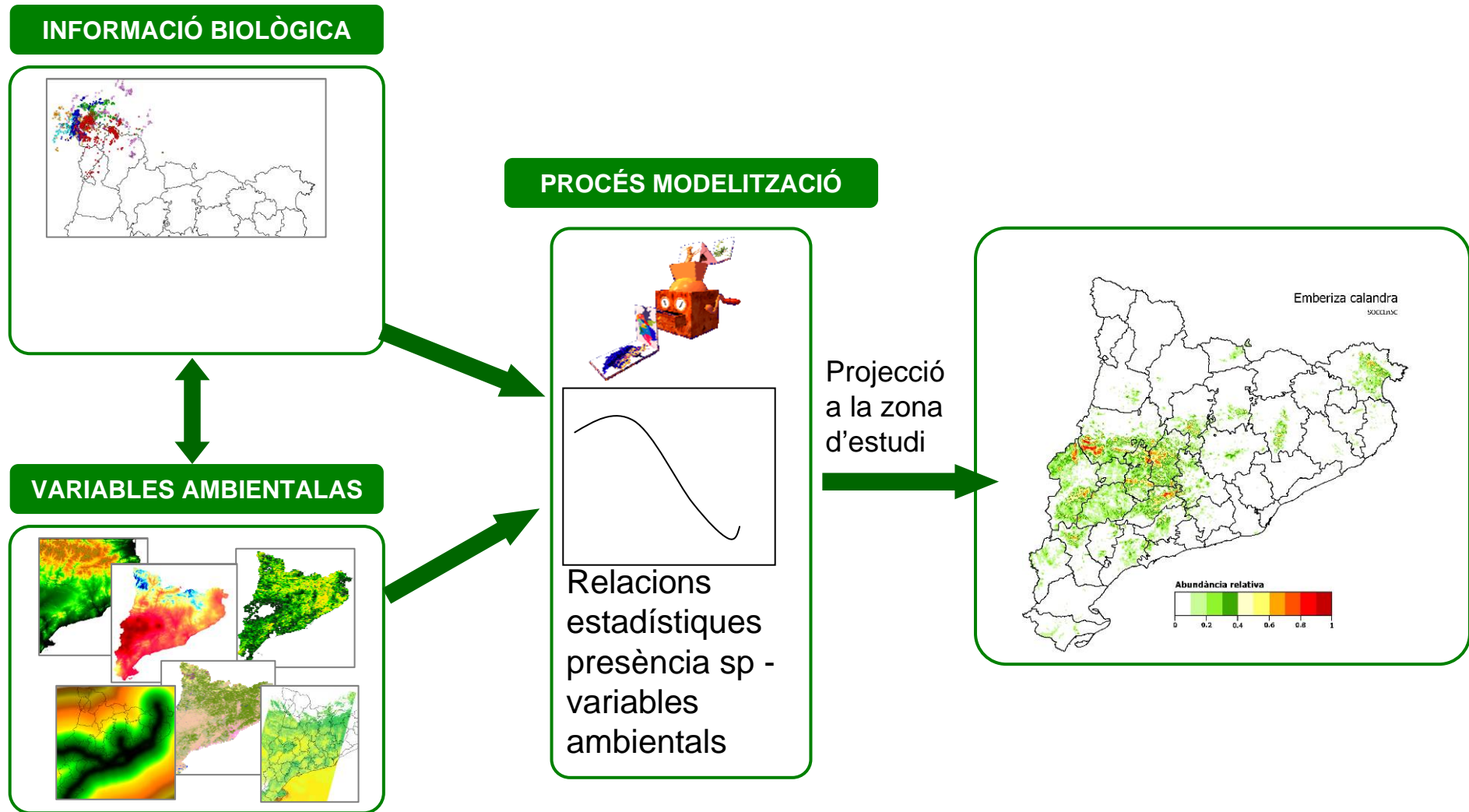
### Què fem dins del context de seguiment de la biodiversitat?



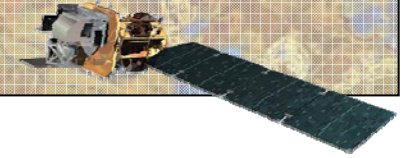
- Aprofundir amb el coneixement dels factors ecològics que intervenen en els processos naturals que modelen els ecosistemes per millorar la planificació de la biodiversitat
- Generem productes de transferència basats en productes adaptats als processos de presa de decisions, aplicant tècniques objectives amb un enfocament ecosistèmic que inclou:
  - **Biodiversitat**: generar informació espacial i temporal sobre espècies basada en indicadors ambientals i tècniques de modelització de l'hàbitat de cara a orientar la implementació efectiva de les accions de conservació
  - **Canvis ambientals**: interacció dels canvis amb les espècies, a partir d'informació de sensors remots, etc. generació d'escenaris passats i futurs, per anticipar-se als efectes de diferents règims de pertorbacions.
  - **Suport a la presa de decisions**: desenvolupament d'eines i metodologies per al suport a la presa de decisions



## Models de d'idoneïtat d'hàbitat



## Grumets Landsat-8 Launch party



Alguns projectes relacionats:



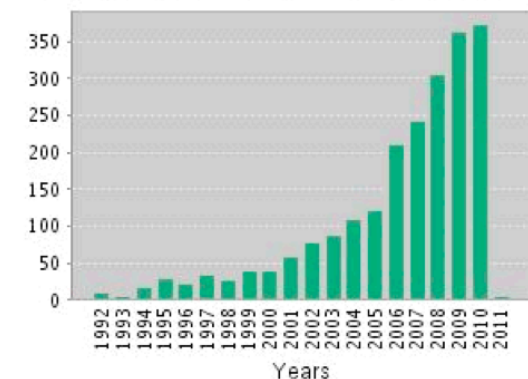
**Steppe AHEAD**

Aves esteparias, prácticas agrícolas y viabilidad económica: hacia la conservación de especies amenazadas en paisajes humanizados  
*Steppe-land birds, agriculture practices and economic viability: towards the conservation of threatened species in humanised landscapes*

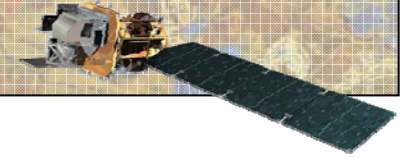
Home | **El proyecto** | Módulos agroeconómicos | Módulos ecológicos | Módulos de modelización

→ En aquest context els models de qualitat d'hàbitat són una eina molt important. En els últims anys s'ha experimentat un creixement important de publicacions:

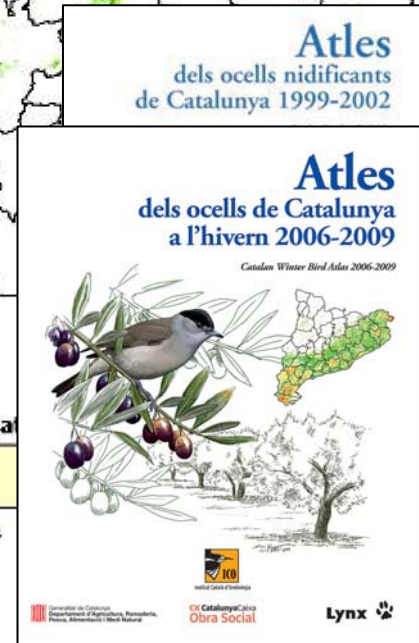
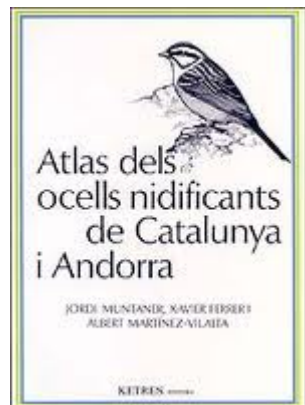
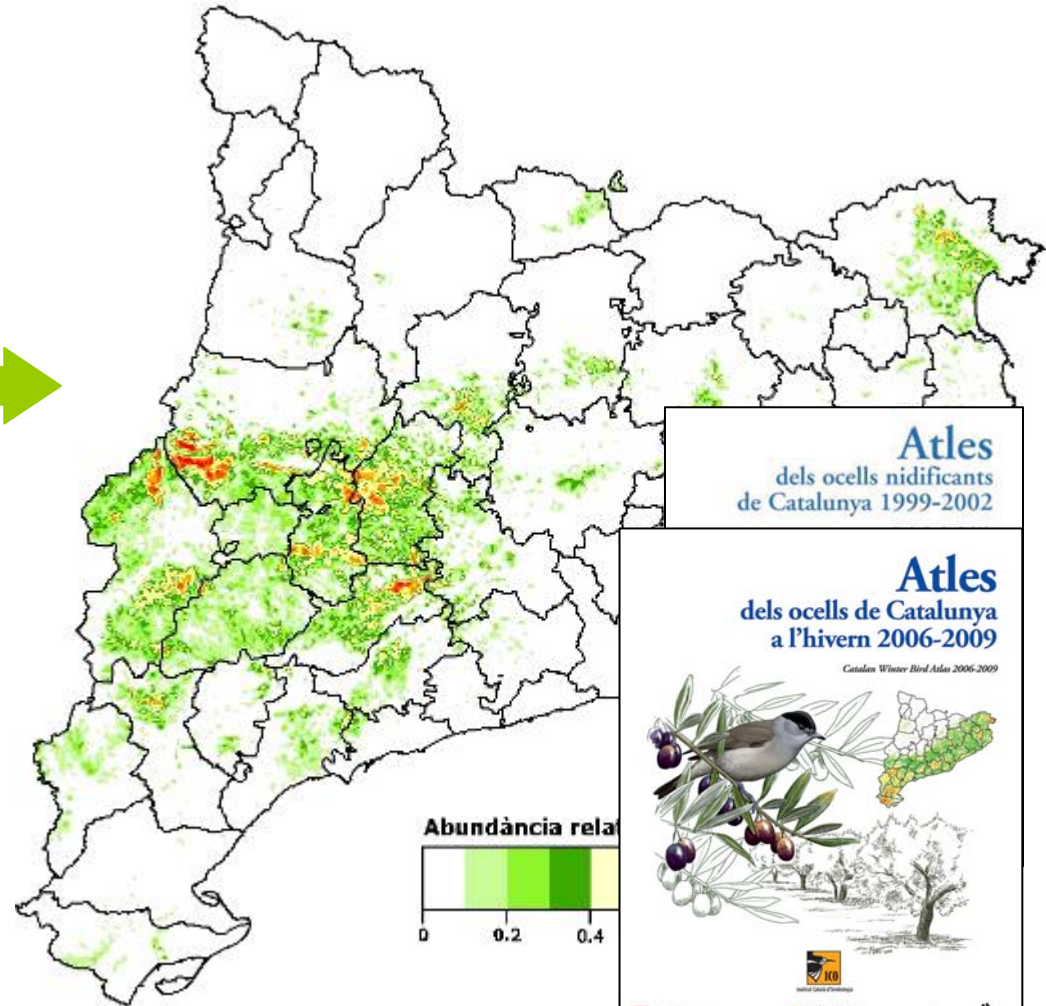
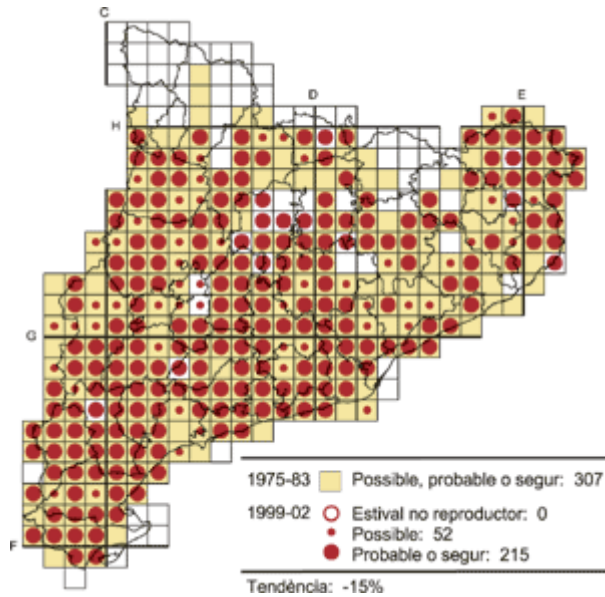
Published Items in Each Year

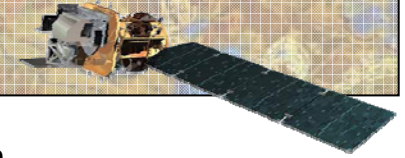


# Grumets Landsat-8 Launch party



Què aporten els models de idoneïtat d'hàbitat?

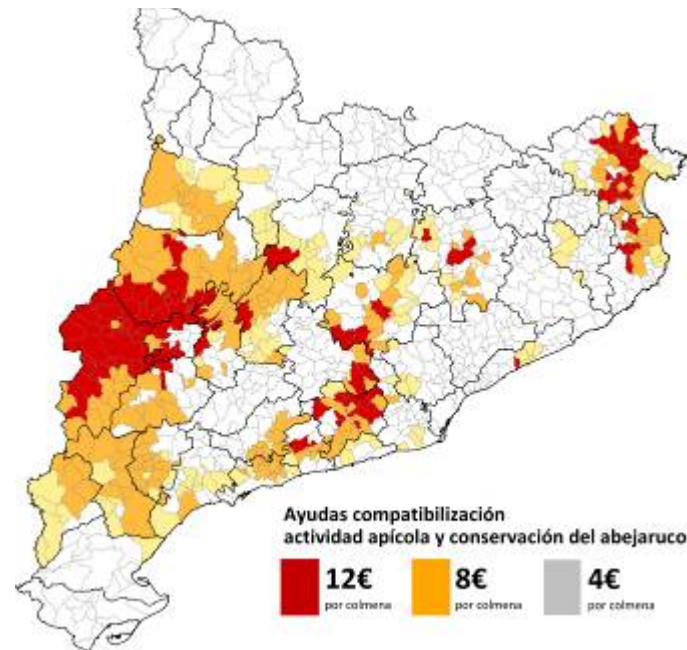
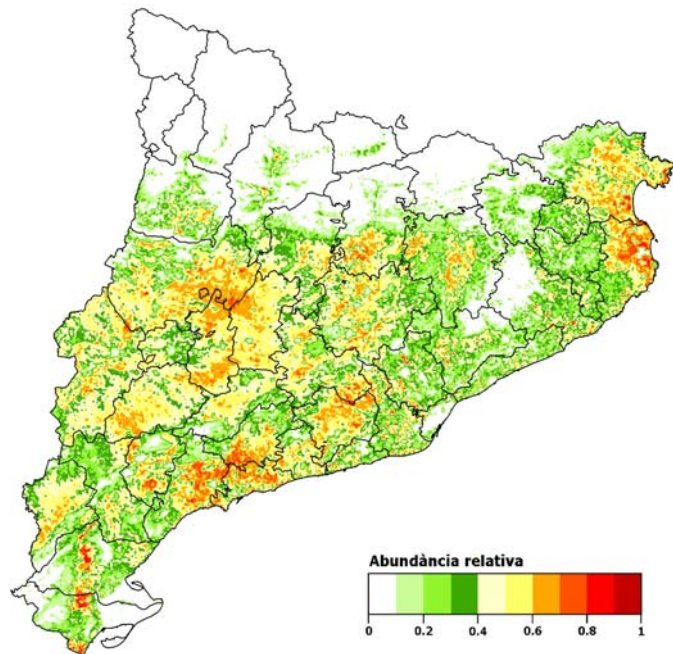




## Exemples d'aplicacions dels models d'idoneïtat d'hàbitat en la gestió del territori



El cas de l'abellerol: la modelització de l'hàbitat de l'abellerol ha permès orientar les ajudes als apicultors per municipi

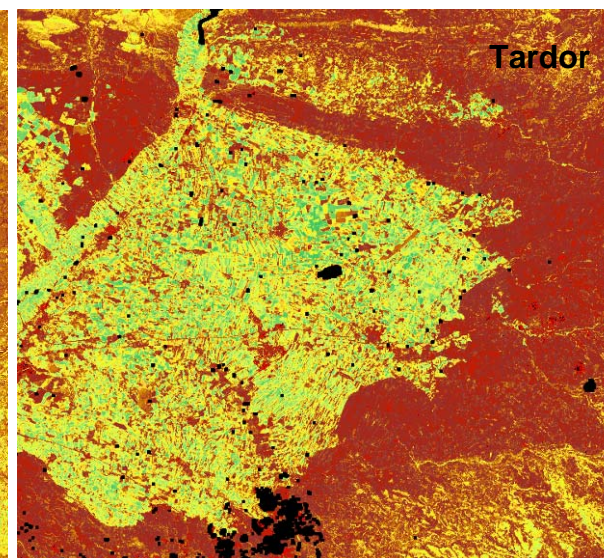
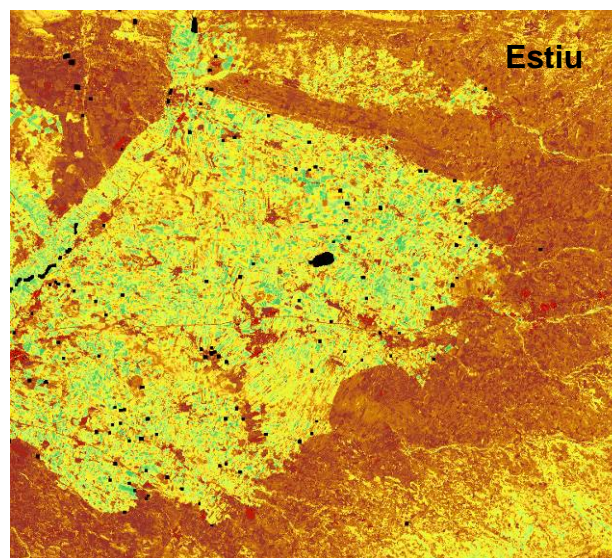
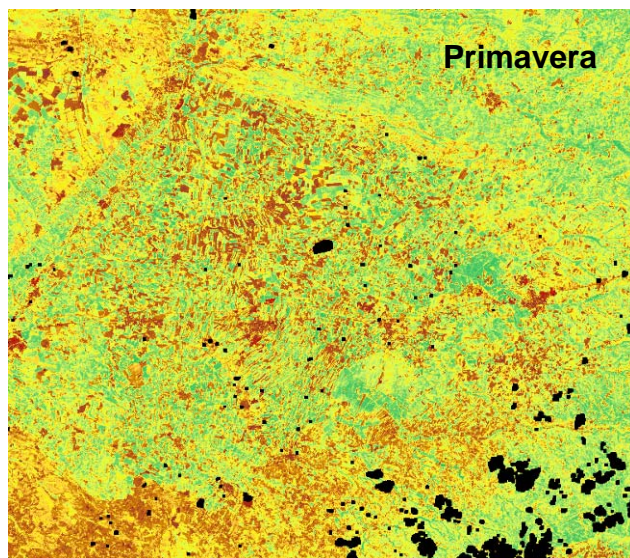
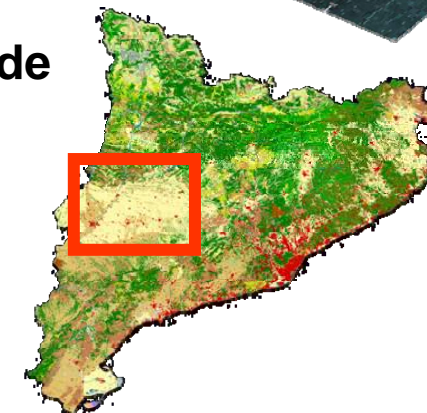


## Grumets Landsat-8 Launch party

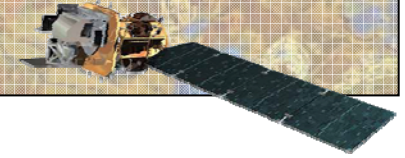


La informació procedent dels sensors remots en els models de qualitat d'hàbitat

→ La informació quantitativa sobre l'estat de la vegetació procedent dels sensors remots ens permet detectar les variacions espacials i temporals del paisatge



# Grumets Landsat-8 Launch party



## Fonts d'informació que estem utilitzant d'imatges Landsat

USGS Home  
Contact USGS  
Search USGS

Earth Resources Observation and Science Center (EROS)

USGS Global Visualization Viewer

Collection Resolution Map Layers Tools File Help

Downloadable

WRS-2 Path Row: 199 31 Go  
Lat/Long: 41.8 -0.3 Go

Max Chnsl: 100%

Scene Information:  
ID: LE71990312011203AGN00  
CC: 0% Date: 2011/10/10  
Sitr: 9 Product: ETM+ LIT

Oct 2011 Go

Draw Scene Next Scene

Landsat 4 - Present List

SatCat:  
Servidor d'Imatges de Satèl·lit de Catalunya

UTM31N - ED50

Escala: 200m (1:750 000)

Bases de referència

- Noms dels municipis<sup>3</sup>
- Noms de les comarques<sup>3</sup>
- Límits administratius<sup>3</sup>
- Municipal
- Comarcal
- Autonomíc
- Estatal
- Carreteres<sup>3</sup>
- Autopistes i vies prof.
- Xarxa ferroviària<sup>3</sup>
- Xarxa hidrogràfica<sup>3</sup>
- Corbes de nivell<sup>3</sup>  
(equidistància 100 m)
- Relleu<sup>3</sup>
- Mapa de cobertes (2ª edició)  
Llegenda completa
- Mapa topogràfic 1:50000<sup>3</sup>

Imatges de satèl·lit

Tot Catalunya

- Landsat 1-2-3-4-5-7
- 03-2011
- Color natural
- Fals color

Girona-Barcelona

- Landsat 7 Sensor ETM+
- Landsat 4-5 Sensor TM
- Landsat 4-3 Sensor MSS

Lleida-Tarragona

- Landsat 7 Sensor ETM+

Anar a la: [Comarca] de: [Selecció]

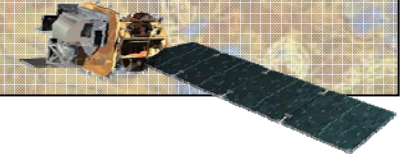
Coord: X,Y: 354923.32, 4665452.88

60000 m

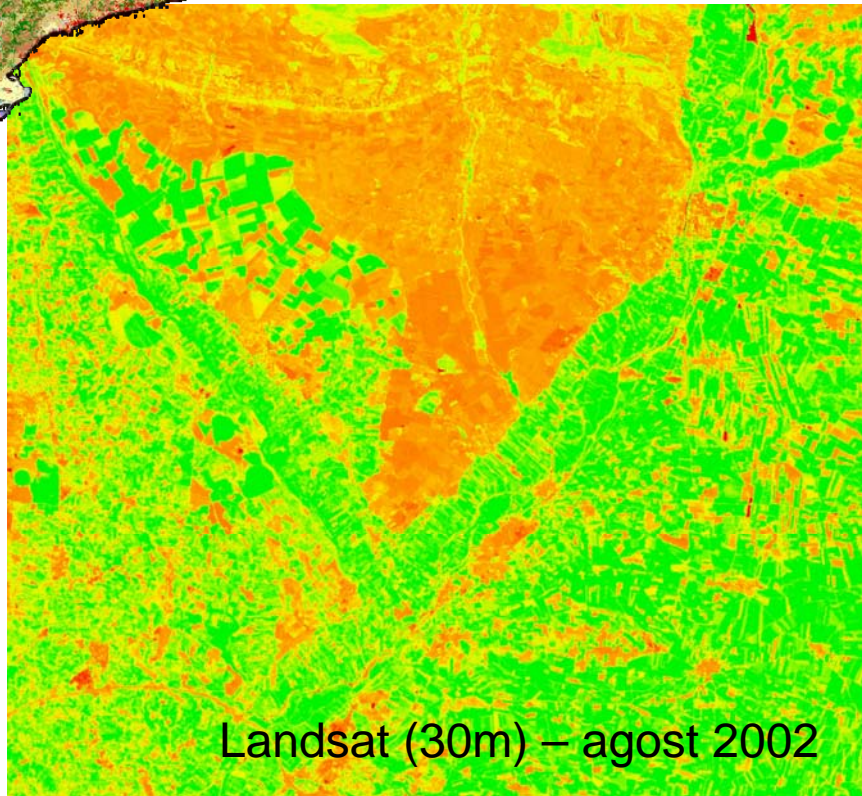
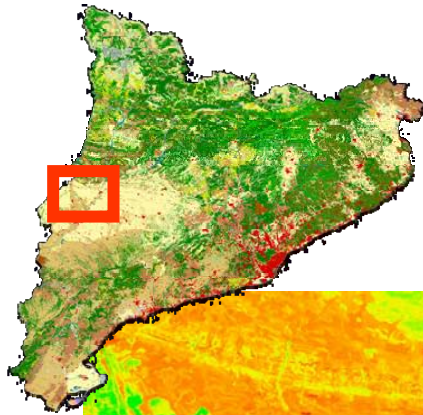
MIRAFI ON

Aplicacions 2. Contribució al seguiment de la biodiversitat

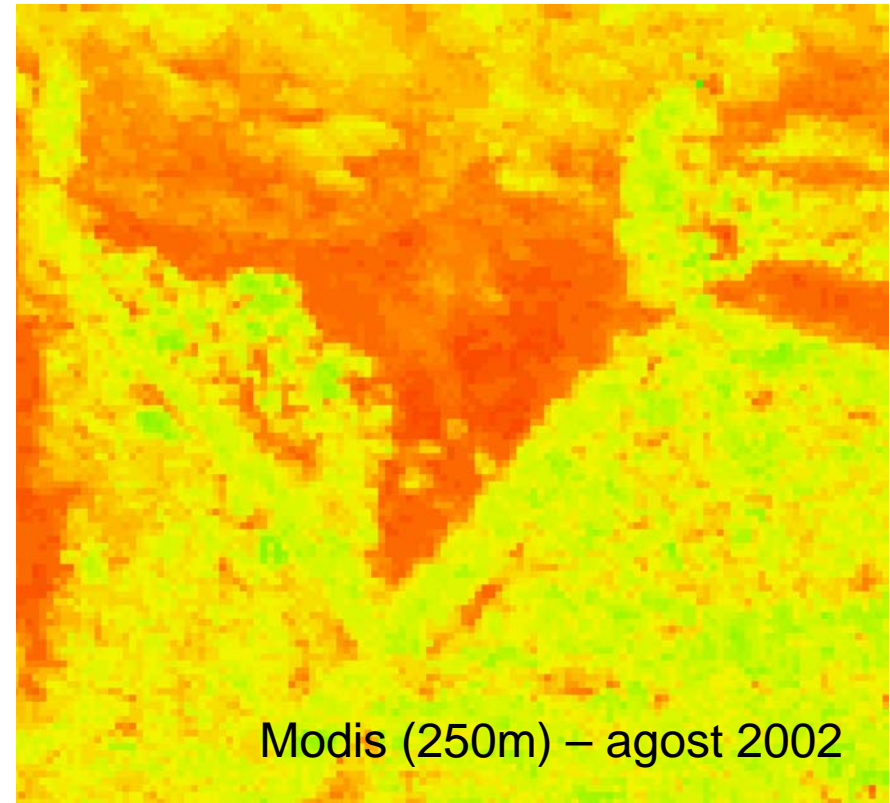




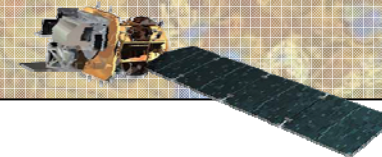
## La importància de la resolució espacial de Landsat



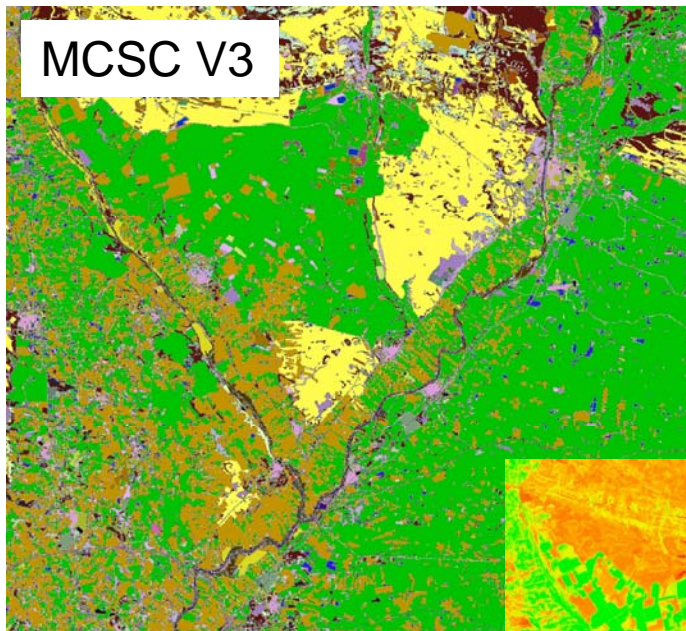
Landsat (30m) – agost 2002



Modis (250m) – agost 2002

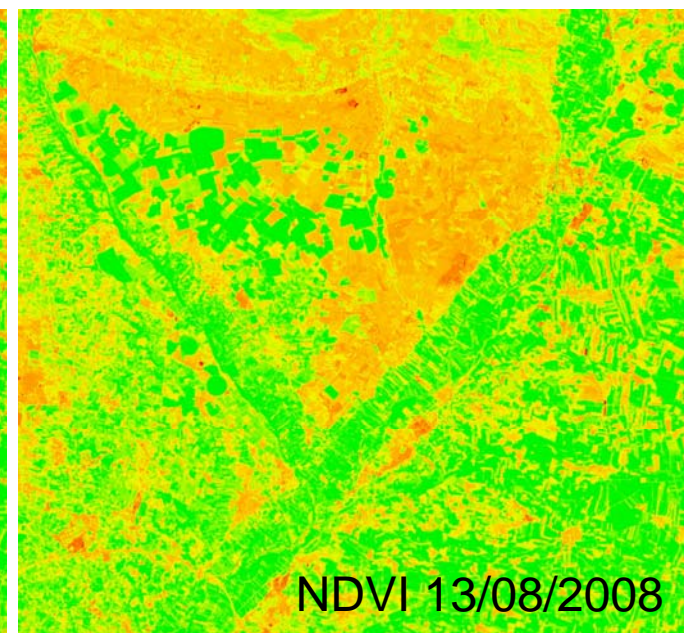
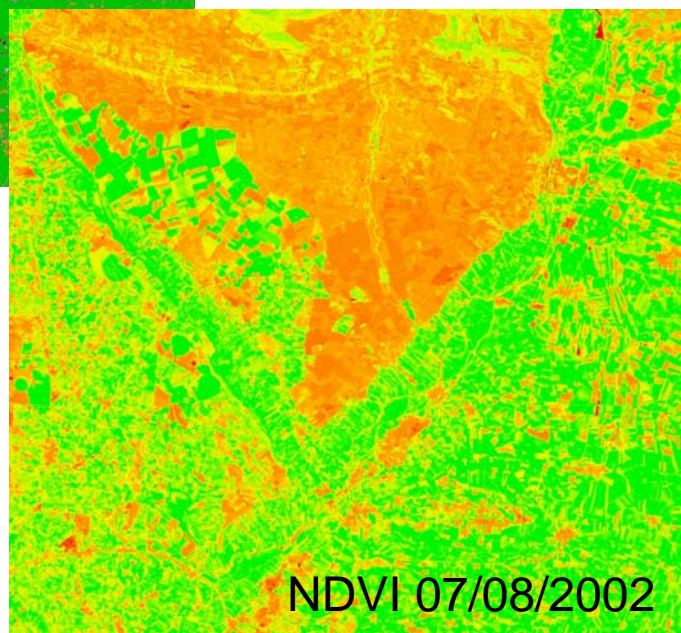
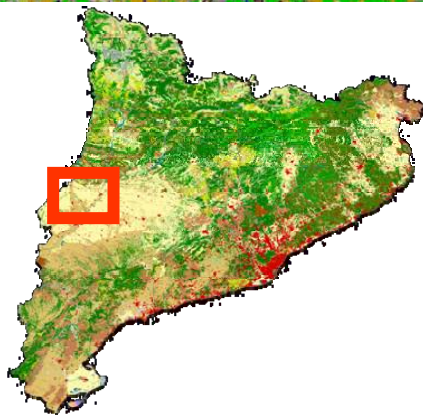


### Exemple 1: Suport a la delimitació de zones d'especial interès per a les aus estèpiques



→ Per moltes espècies no és tant determinant l'ús del sòl en sí, sinó la estructura de la vegetació, la verdor, etc.

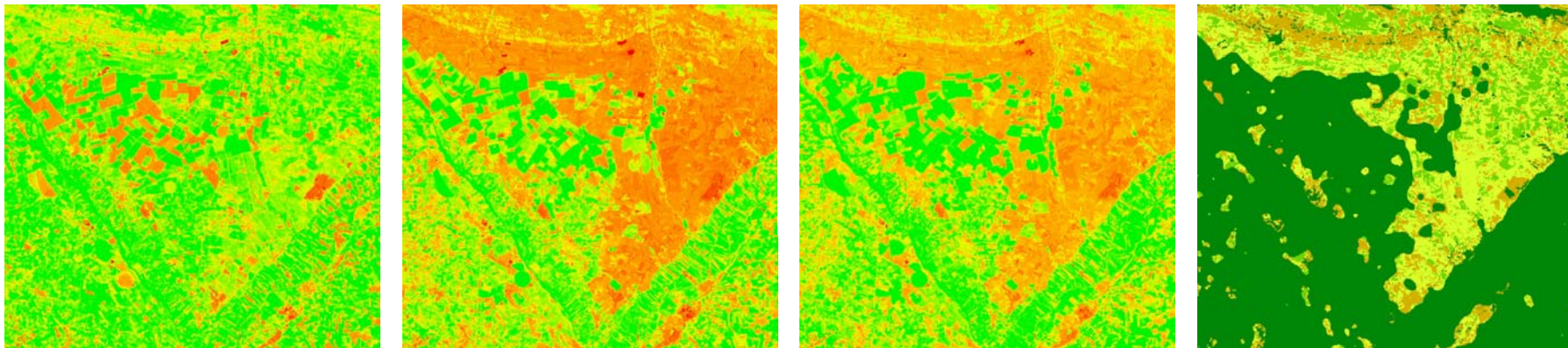
→ Els mapes de NDVI de Landsat ens permeten copsar amb molta precisió els canvis en un territori amb contínua modificació com són els secans de la Plana de Lleida.





## Exemple 1: Suport a la delimitació de zones d'especial interès per a les aus estèpiques

→ Integració de la fenologia de la vegetació a partir dels NDVI



MAIG

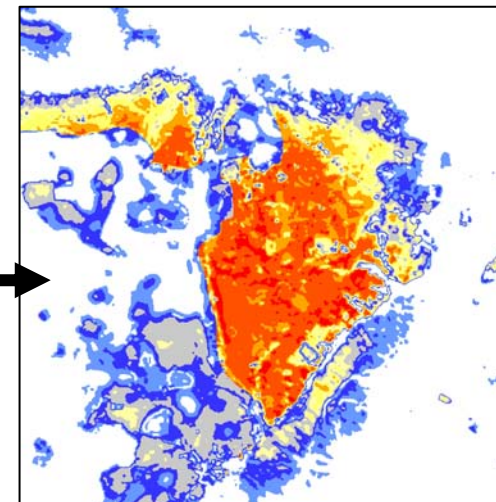
JULIOL

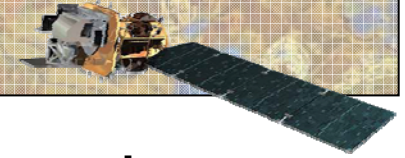
AGOST

ACP

Juntament amb altres variables ambientals (temperatura, precipitació....) s'han generat:

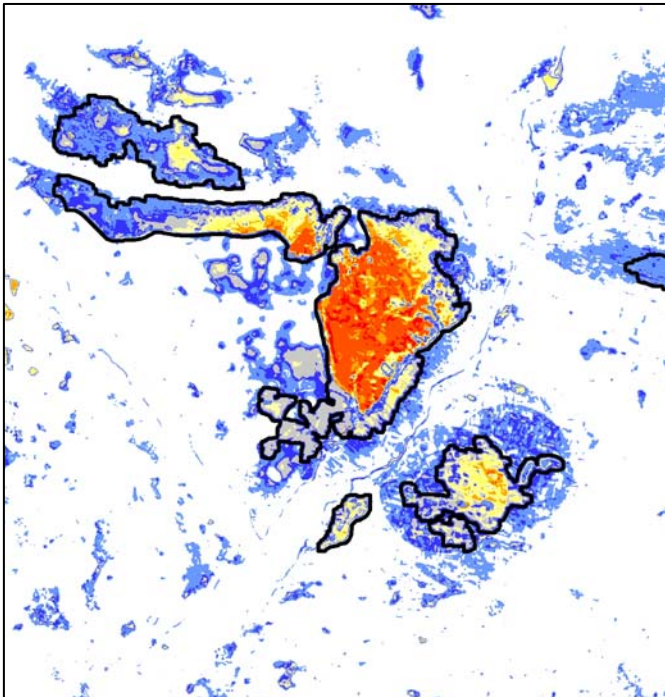
→ MODELS DE QUALITAT D'HÀBITAT



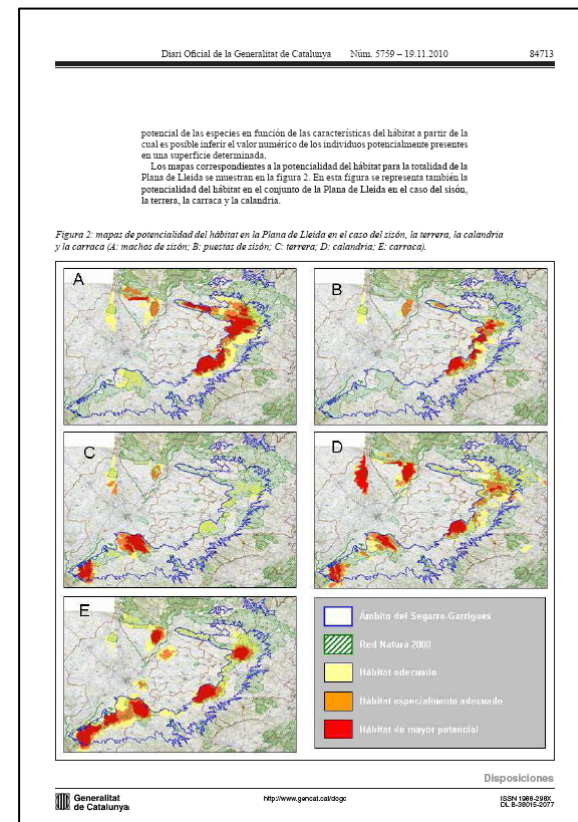


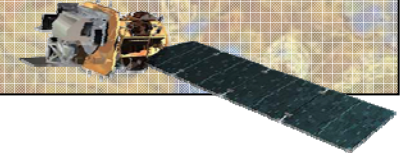
## Exemple 1: Suport a la delimitació de zones d'especial interès per a les aus estètiques

Delimitació zones prioritàries per a la conservació



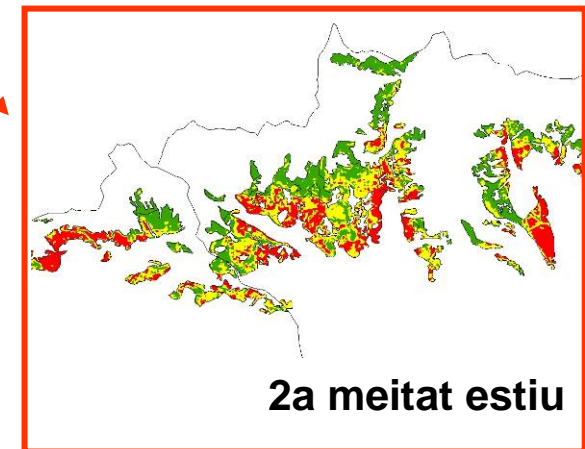
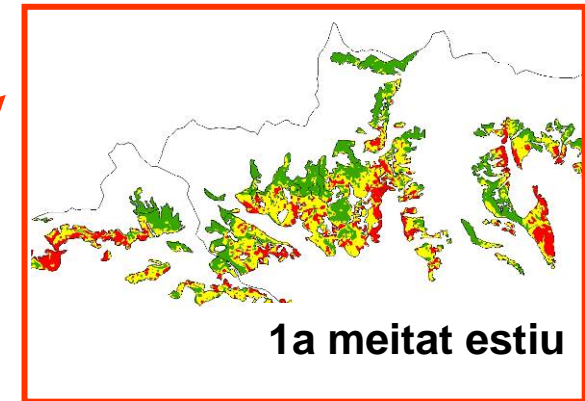
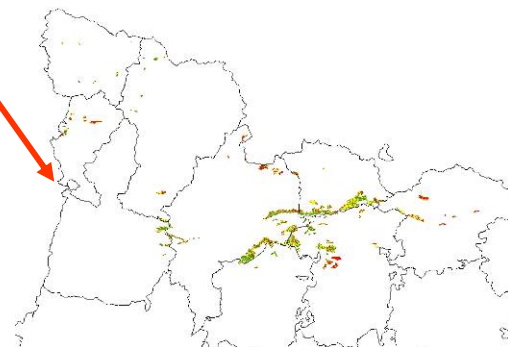
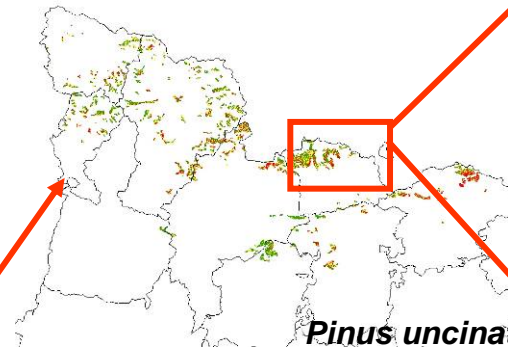
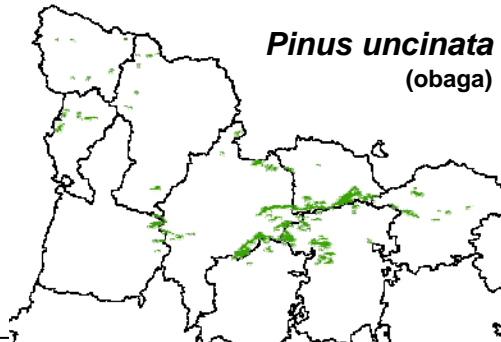
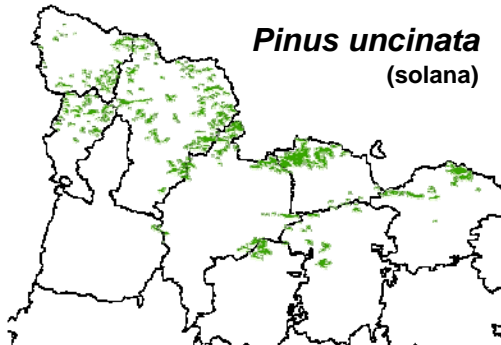
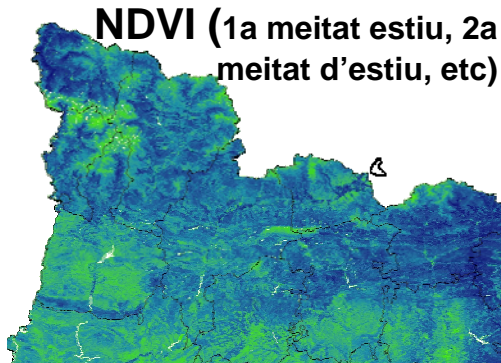
Publicació al DOGC



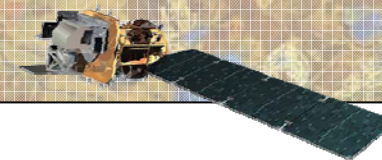


## Exemple 2: Models de qualitat d'hàbitat de gall fer

→ Categorització del mapa d'hàbitats a partir de diferents nivells de NDVI

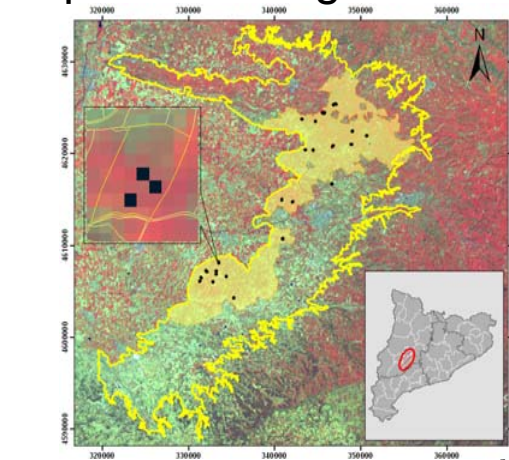


# Grumets Landsat-8 Launch party

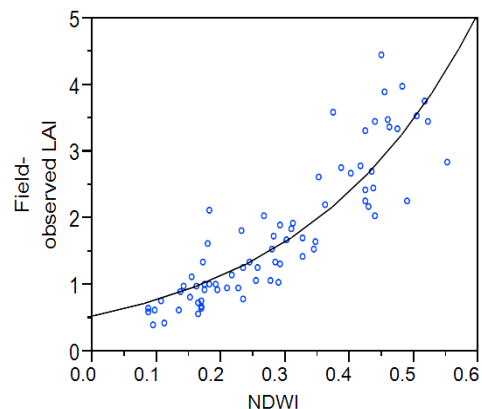
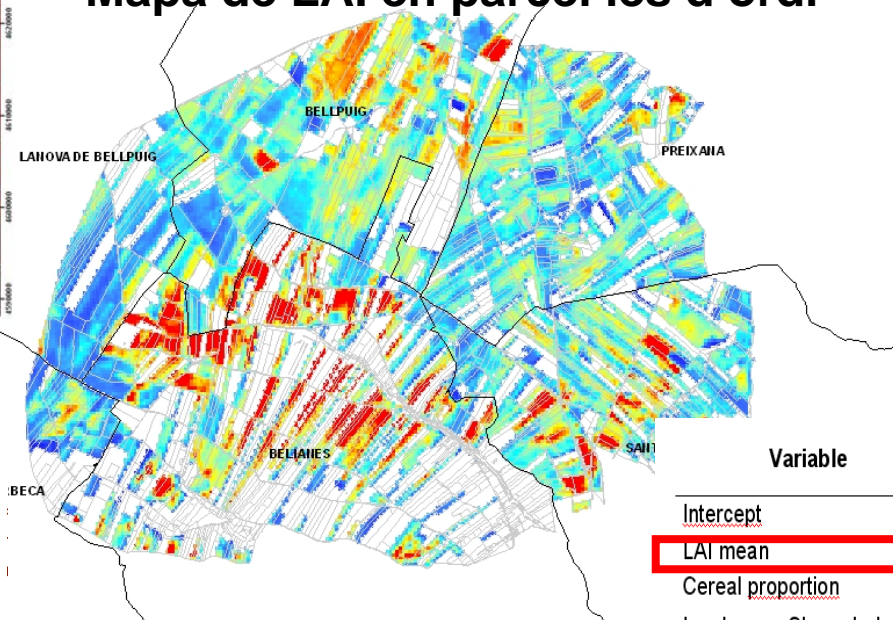


## Exemple 3: Estimació de paràmetres estructurals dels cereals per a la modelització d'aus estèpiques. El cas del sisó.

A partir de les mesures de LAI amb ceptòmetre, s'ha trobat una relació estadística significativa amb NDWI que ens permet generar mapes de LAI a partir d'imatges Landsat



Mapa de LAI en parcel·les d'ordi



Variable	Estimate	Std.Error	Relative variable importance
Intercept	0.6793	0.3420	
LAI mean	-0.1586	0.0969	0.7000
Cereal proportion	0.0044	0.0050	0.3200
Landscape Shape Index	0.0056	0.0062	0.1600
Non apropiated lands	0.1496	0.3581	0.1500
Woodland proportion	0.0123	0.0149	0.0900
LAI Standard Desviation	-0.0057	0.0044	0.0700