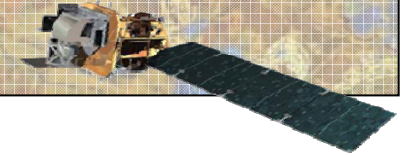


APLICACIONES. 1

Mapes d'usos del sòl

Vicenç Palà





Cobertes del sòl

Les cobertes del sòl (land cover) corresponen al material físic a la superfície de la Terra.

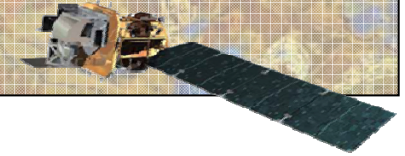
Les cobertes inclouen herba, asfalt, sòl nu, arbres, aigua, ...

Usos del sòl

Els usos del sòl són una descripció de com els humans utilitzem el sòl.

Les categories més general d'usos diferencien urbà, agrícola, industrial, comercial, xarxes viàries, abocadors, ...

→ Hi ha dos mètodes bàsics per capturar informació de **cobertes i usos del sòl**: treball de camp i teledetecció.



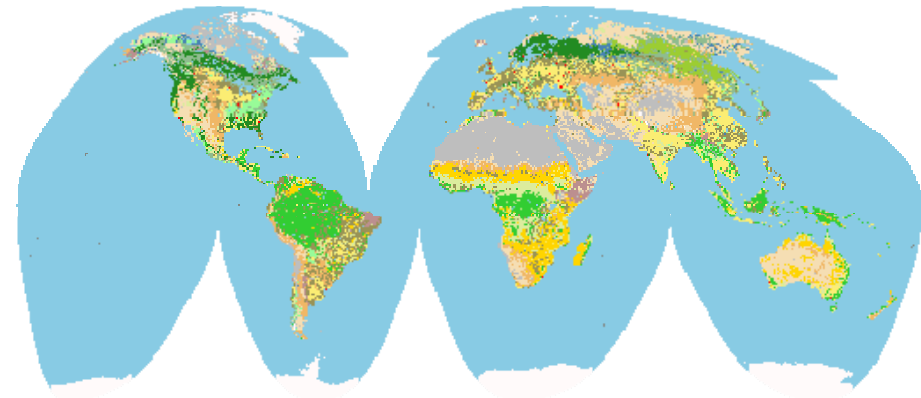
Mapes de cobertes globals

Global Map 2000

A partir d'imatges AVHRR

EROS Data Center de l'USGS

Mapes de cobertes, usos i vegetació



<http://landcover.usgs.gov/landcoverdata.php>

GlobCover

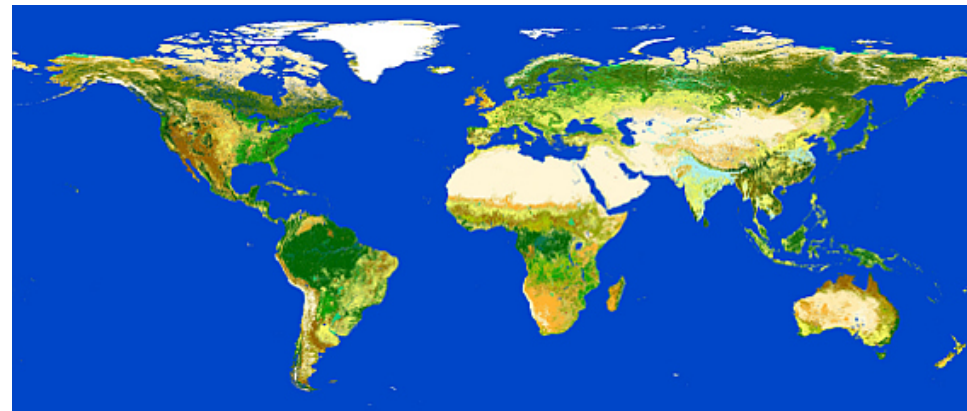
A partir d'imatges ENVISAT MERIS:

* 12/2004 – 6/2006

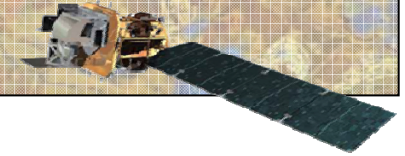
* 1/2009 – 12/2009

Publicat el 2008

Resolució de 300 metres



<http://due.esrin.esa.int/globcover/>



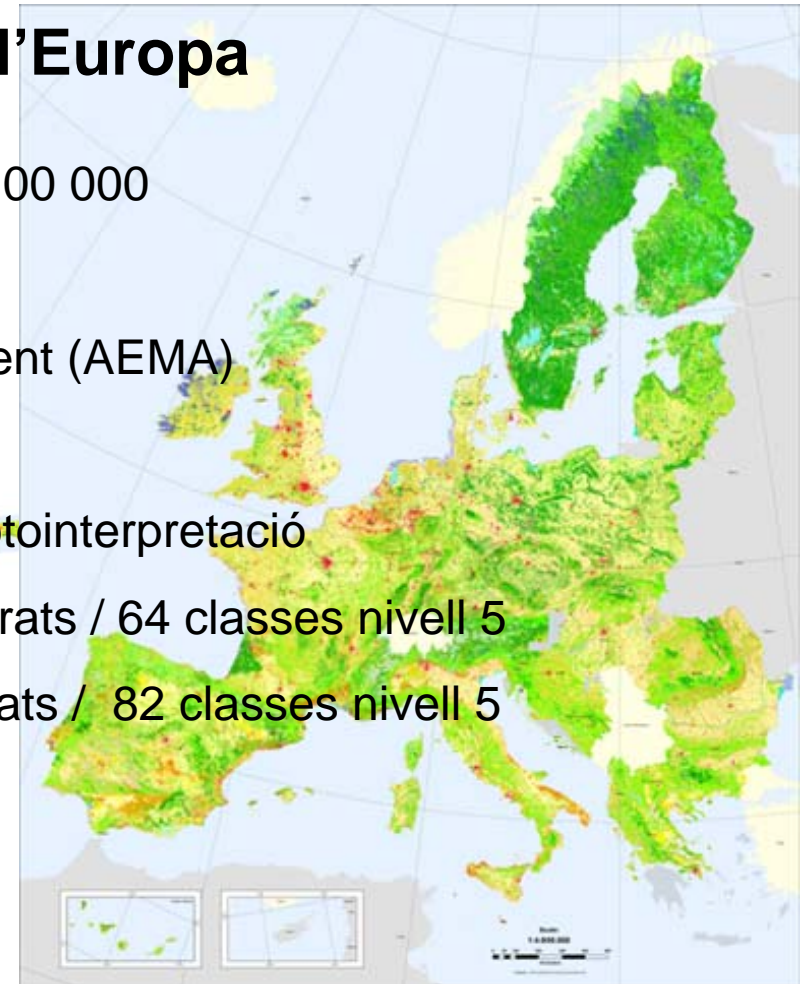
Mapes de cobertes Estatals i d'Europa

CORINE LAND COVER (CLC): Escala 1: 100 000

- Imatges Landsat i SPOT
- Agència Europea del Medi Ambient (AEMA)
- Àrea mínima 25 ha
- 44 classes a nivell 3 europeu. Fotointerpretació
- CLC 1990. ICC: 85 mapes generats / 64 classes nivell 5
- CLC 2000. ICC: 26 mapes auditats / 82 classes nivell 5

SIOSE: Escala 1: 25 000

- Imatges SPOT
- Àrea mínima entre 0.5 ha i 2 ha depenen de l'ús del sòl
- CREA F → generació en base al MCSC; ICC → CQ



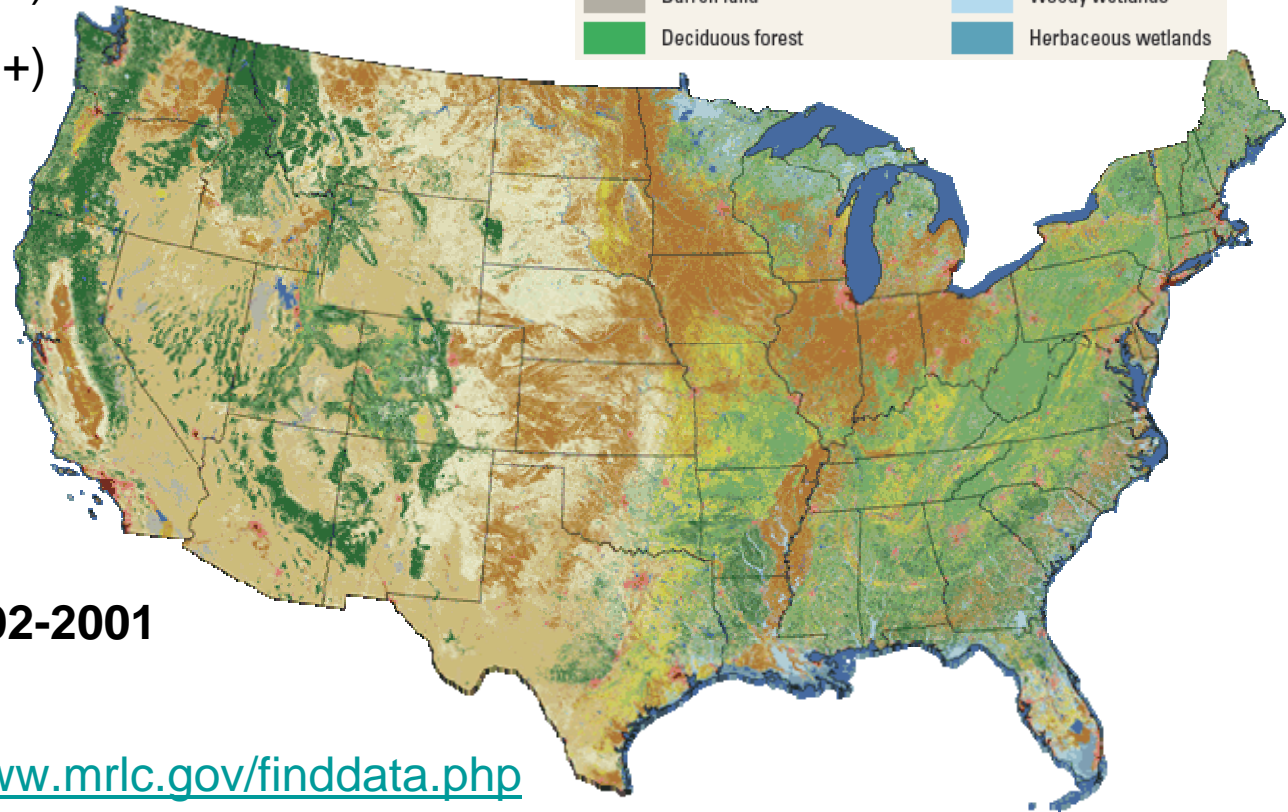


Mapes de cobertes als Estats Units d'Amèrica (USGS)

National Land Cover Data Base (NLCD)

- Imatges Landsat
- NLCD2006 (16 c, ETM+)
- NLCD2001 (16 c, ETM+)
- NLCD1992 (21 c, TM)

	Open water		Evergreen forest
	Perennial ice/snow		Mixed forest
	Developed, open space		Shrub/scrub
	Developed, low intensity		Grassland/herbaceous
	Developed, medium intensity		Hay/pasture
	Developed, high intensity		Cultivated crops
	Barren land		Woody wetlands
	Deciduous forest		Herbaceous wetlands



Land Cover Change 1992-2001

<http://www.mrlc.gov/finddata.php>



La Sèrie de Mapes d'usos del sòl

disponibilitat d'imatges

Des del 1972
Landsat-MSS
resol. 80m

USOL79
USOL81

possibilitats del tractament

dades unitemporals
dades bitemporals
tractament a píxel

característiques del mapa

6 categories
resol. 1km²

Des del 1984
Landsat-TM
resol. 30m

USOL87
USOL92
USOL97

dades bitemporals
i col·laterals
tractament a píxel

20 categories
filtrat 1ha

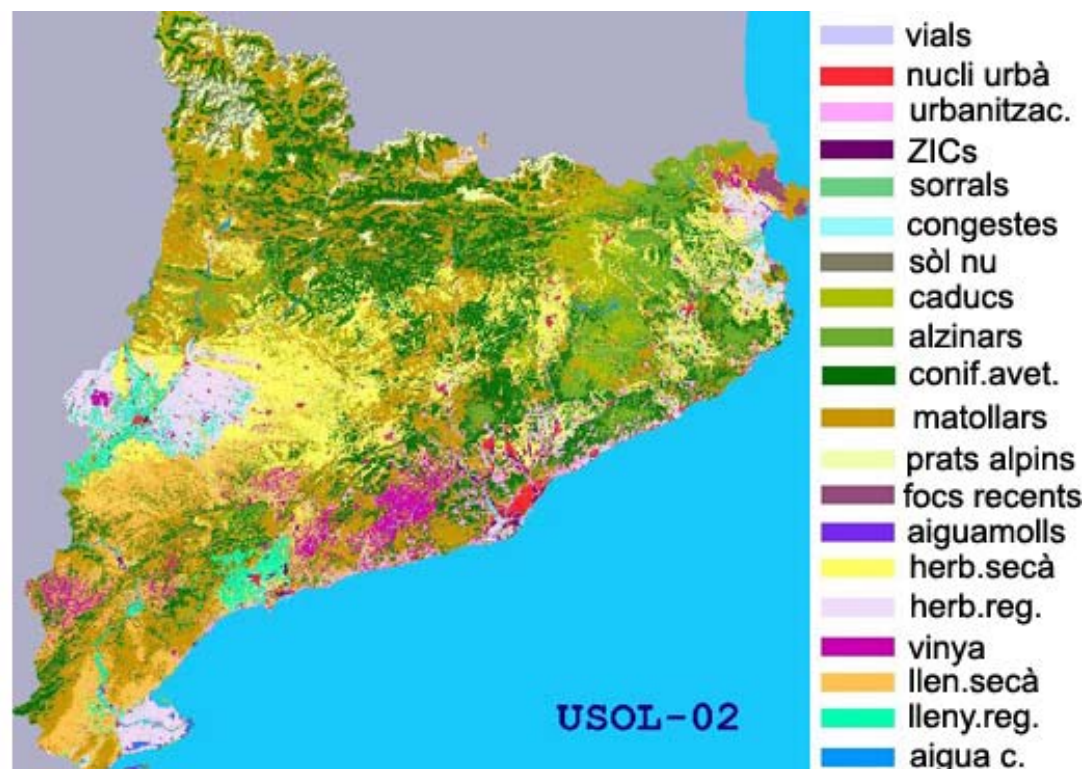
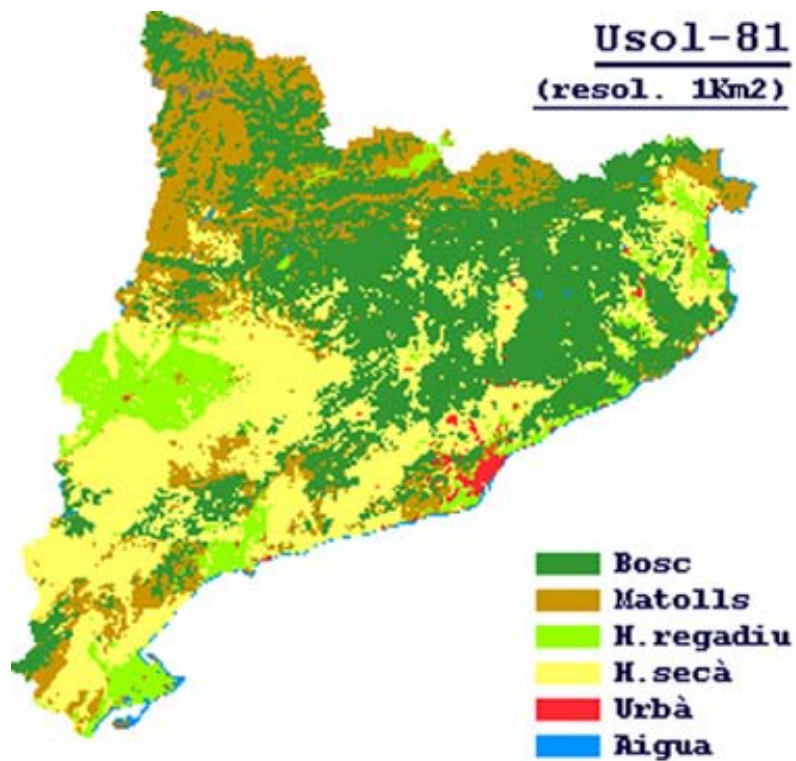
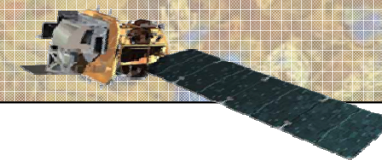
Des del 1999
Landsat-TM-7
resol. 30m

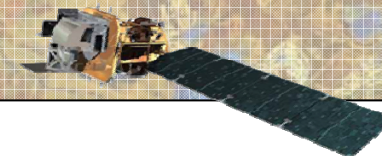
USOL02

dades multitemp.
i col·laterals
per segments

20 categories
filtrat 1ha

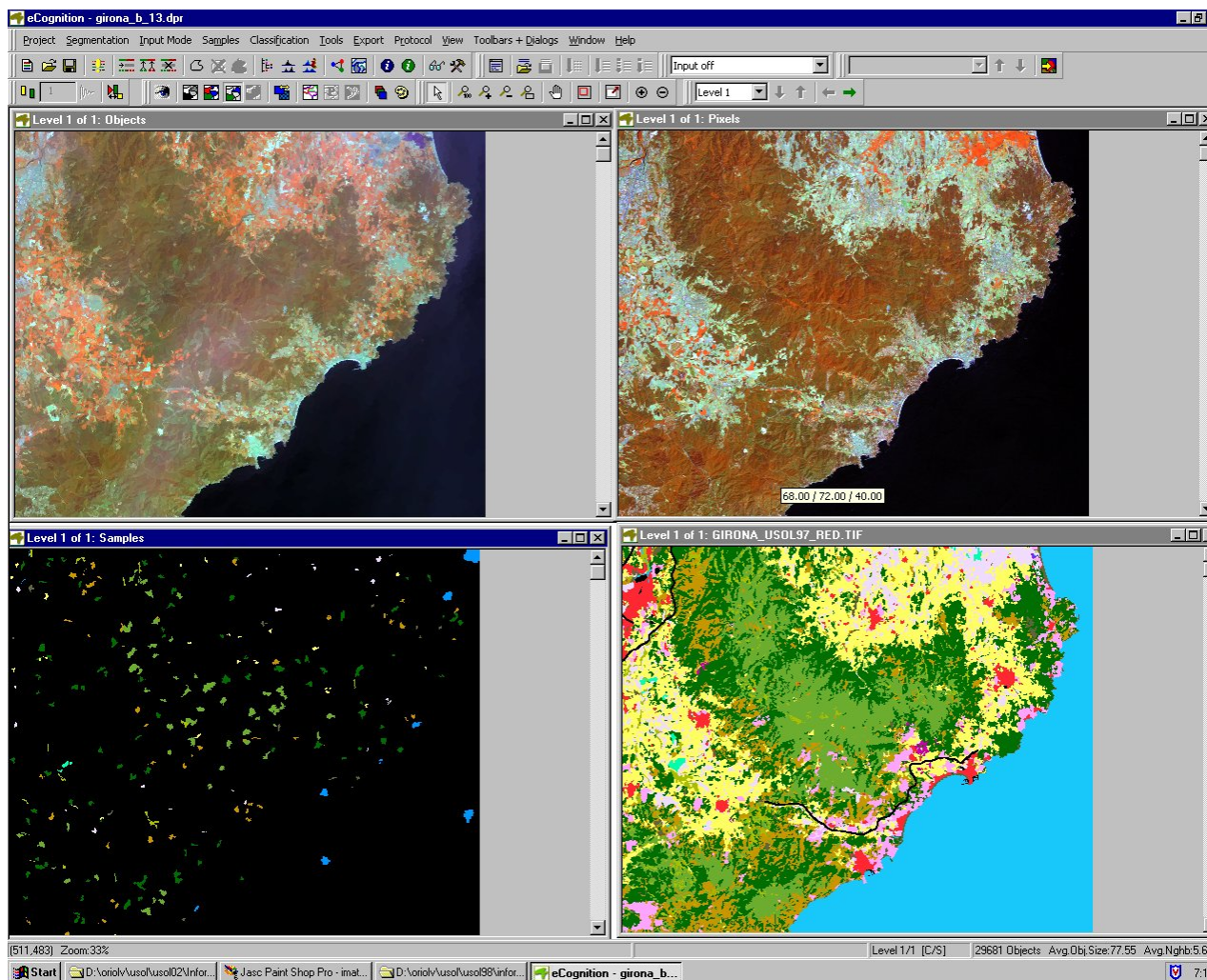
Grumets Landsat-8 Launch party

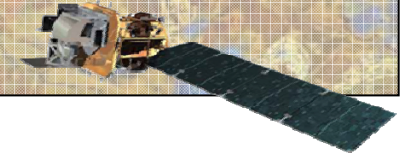




Classificació multispectral

- Imatges multitemporals i un treball de camp extensiu permeten una classificació semi-automàtica del territori
- L'anàlisi de grans extensions requereix **estratificar** segons el calendari fenològic, per tal d'aconseguir extrapolar les signatures espectrals
- Segmentació del territori en unitats de procés





Hi ha categories **NO** directament discriminables mitjançant classificació multiespectral

Donat que volem USOS, i no pas COBERTES

- Àrees industrials, comercials, vialitat
- Conreus en secà/regadiu

... i que sovint s'han de considerar aspectes contextuais

- Platges, extraccions d'àrids, mines
- Embassaments, llacs
- Verd urbà

... i també texturals

- Urbanitzacions

→ **Necessitem la incorporació de dades col·laterals**



USOL 1981 amb Landsat- MSS

Així es treballava....

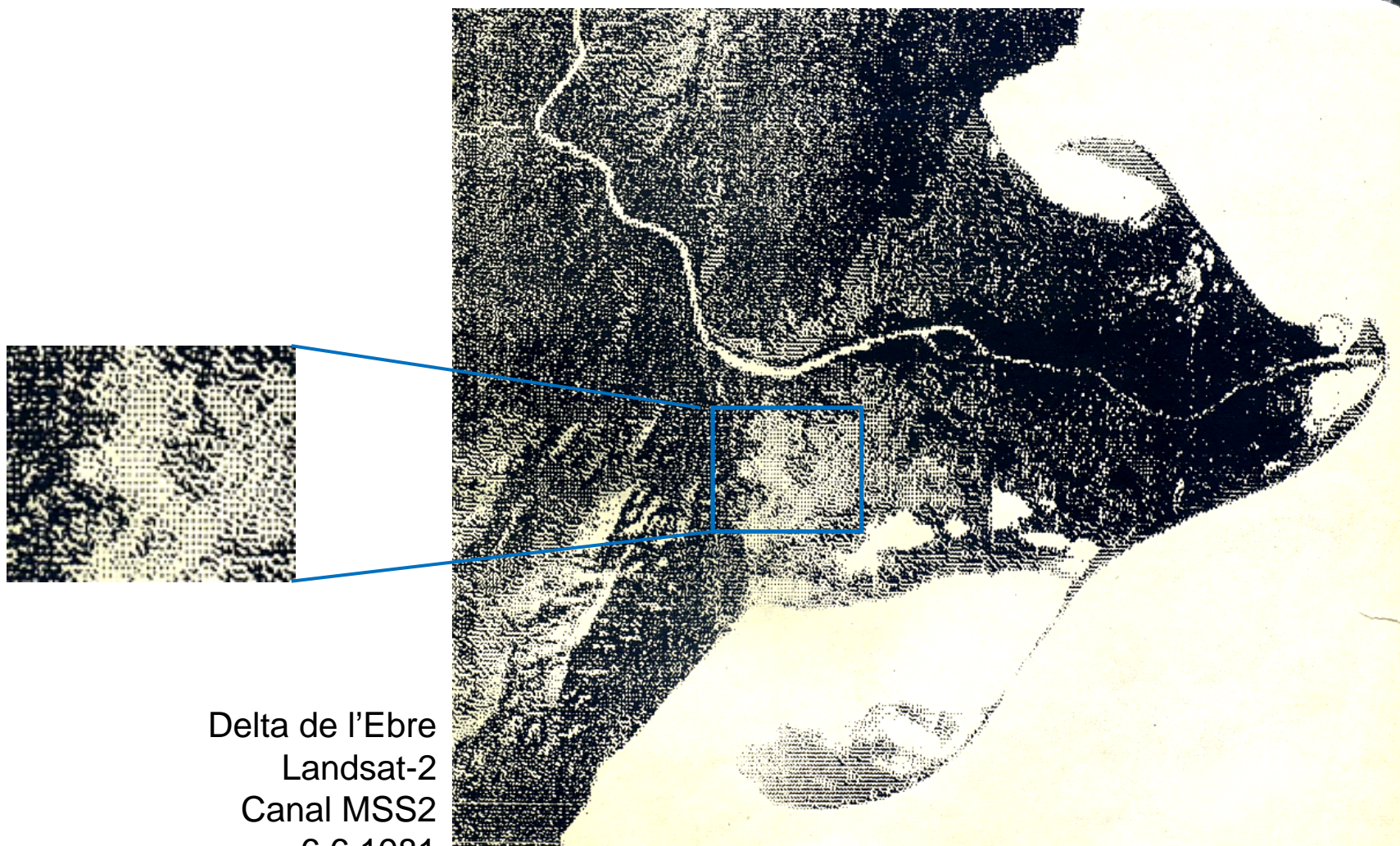
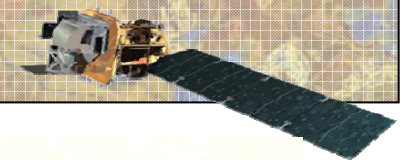
Visualització de les imatges per
impressió de petites matrius de grisos
sobre paper.

Barcelona-Mataró
Landsat-2
Canal MSS2
5.6.1981

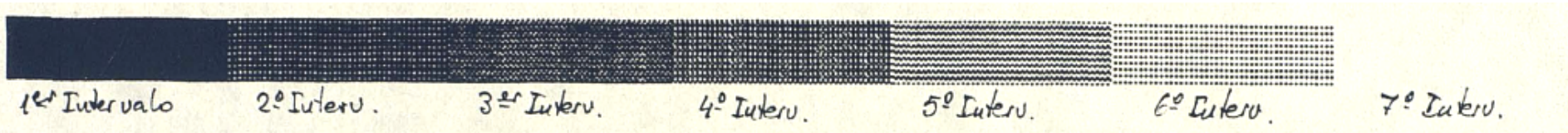


Fig. 18: Representació gràfica de l'àrea corresponent a Barcelona i Mataró, captada pel canal 2 (600 nm - 700 nm) del satèl·lit LANDSAT, després de corregir-la geomètricament a coordenades UTM

Grumets Landsat-8 Launch party



Delta de l'Ebre
Landsat-2
Canal MSS2
6.6.1981



1^{er} Intervalo

2^o Interu.

3^{er} Interu.

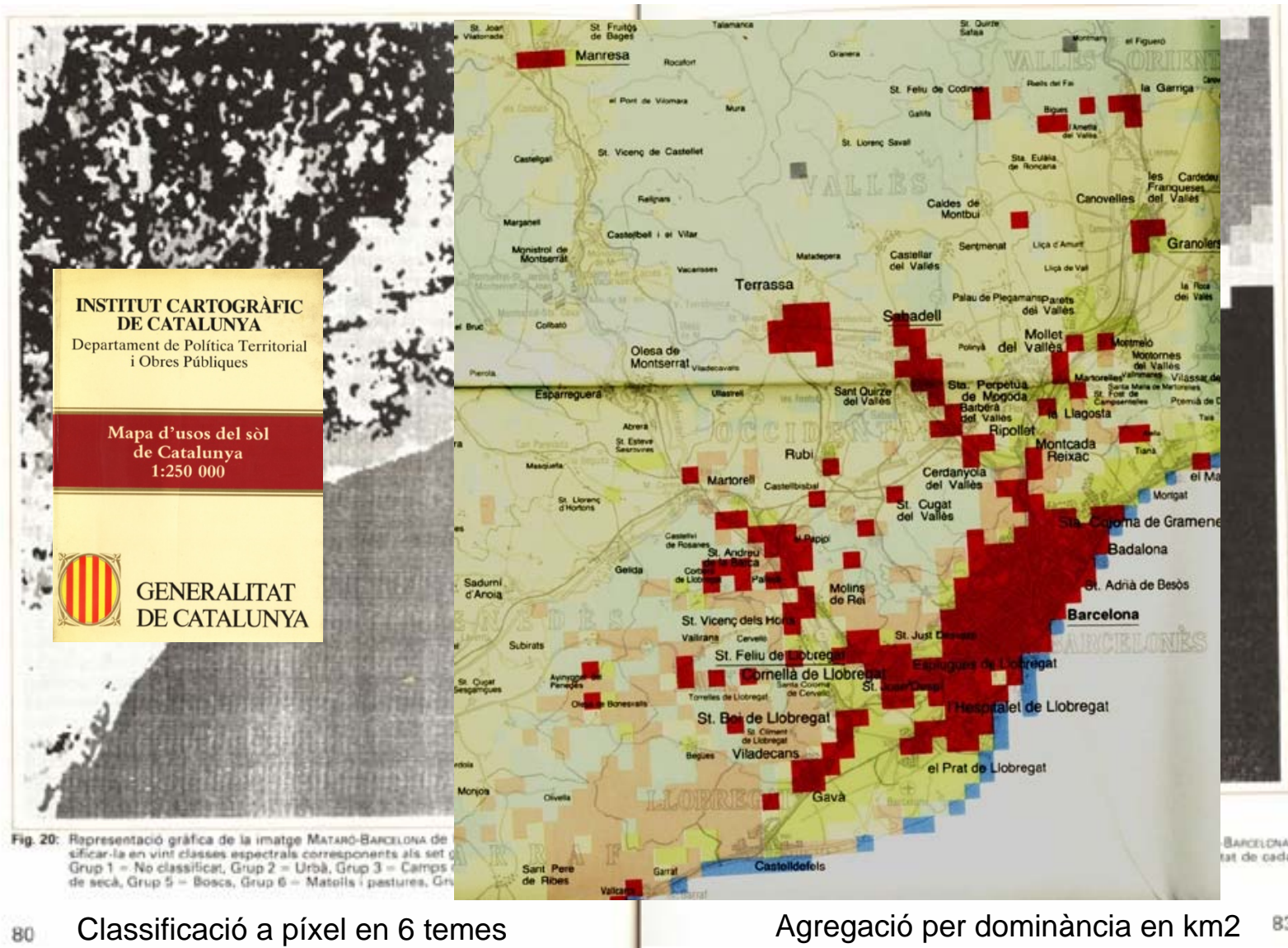
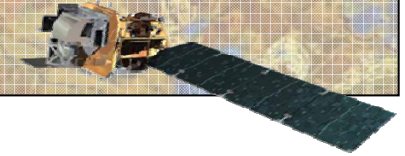
4^o Interu.

5^o Interu.

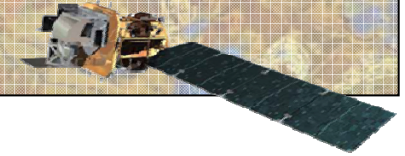
6^o Interu.

7^o Interu.

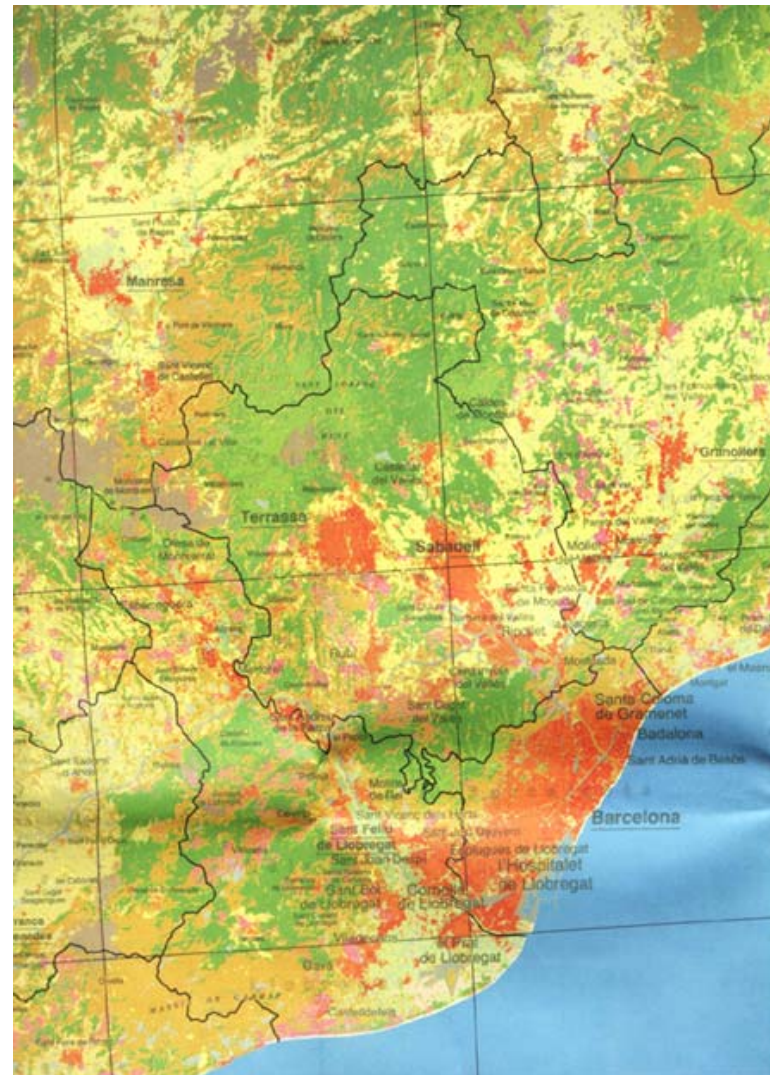
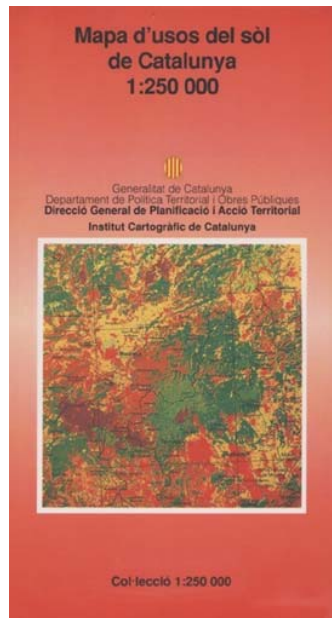
Grumets Landsat-8 Launch party



Grumets Landsat-8 Launch party

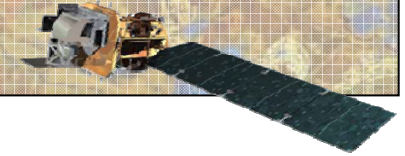


USOL 1987
Landsat-5 TM
Multitemporal

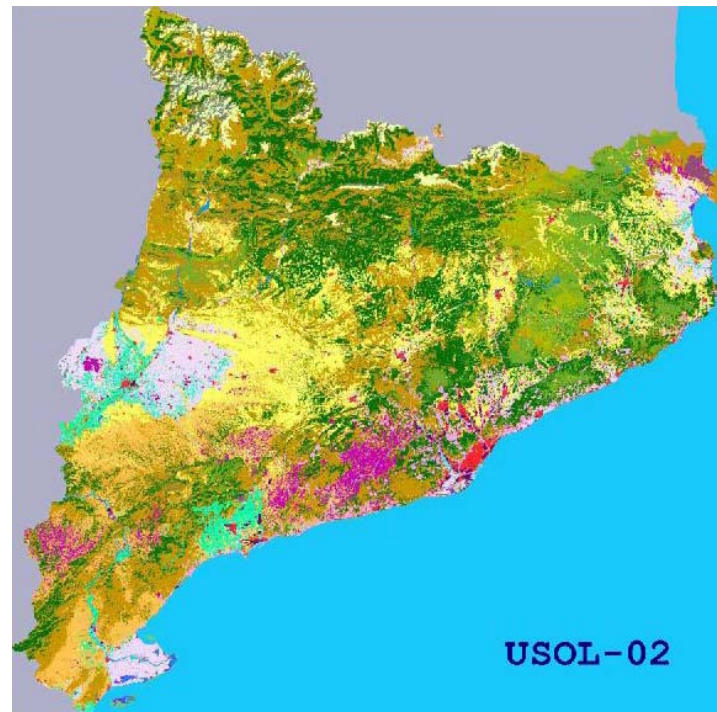


LLEENDA	
	Urbà
	Urbanitzacions
	Z. Industrials
	Infraestr. viàries
	Herb. Regadiu
	Fruiters regadiu
	Herb. Secà
	Fruiters secà
	Vinya
	Caducifolis
	Esclerofil·les
	Aciculifolis
	Àrees cremades
	Matollars, prats
	Prats supraforest
	Àrees humides
	Sòl nu
	Sorrals
	Congestes
	Aigua

Grumets Landsat-8 Launch party

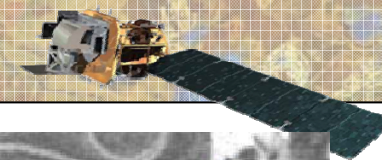


USOL 2002
usant eCognition → segmentació



- infrastruct.viàries
- nuclis urbans
- urbanitzacions
- zones indust. i comer
- sorrals i platges
- congestes
- sòl nu
- caducifolis
- esclerofil.les
- aciculifolis
- bosquines i prats
- prats supraforestals
- incendis de 2000-02
- zones humides
- herbacis de secà
- herbacis de regadiu
- vinya
- fruiters de secà
- fruiters de regadiu
- aigua continental

Grumets Landsat-8 Launch party



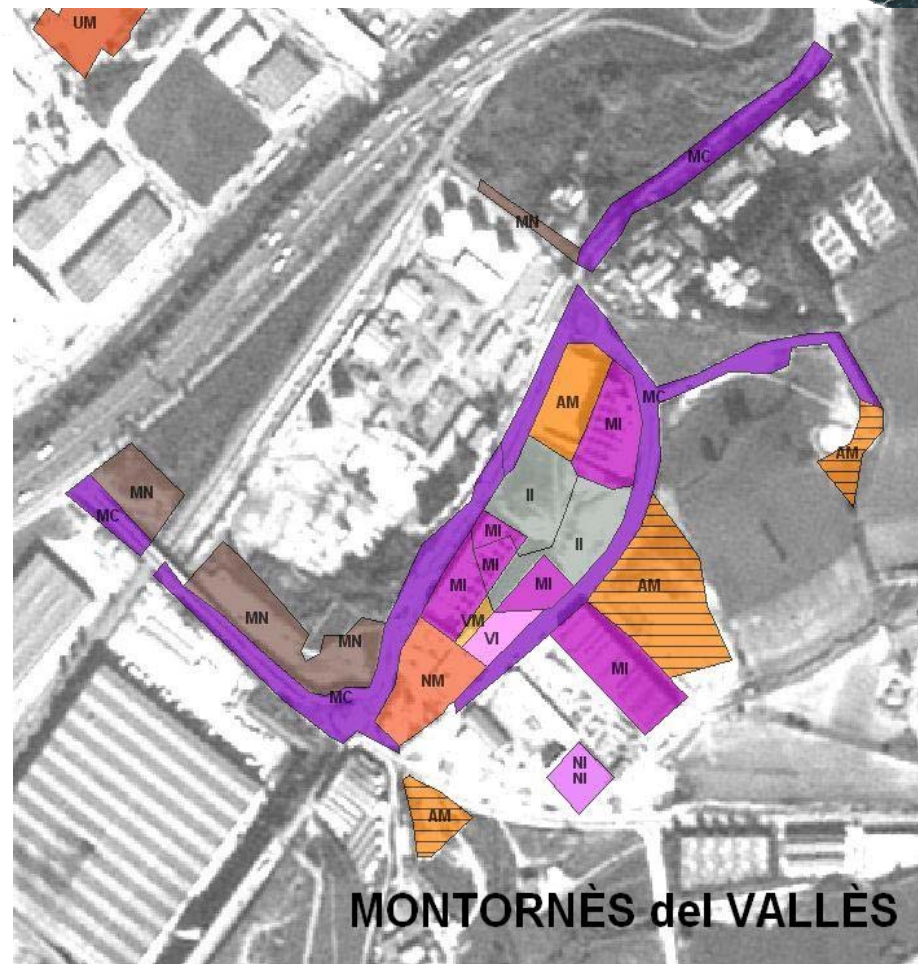
Tipus de canvi



Quelcom similar amb
LANDSAT 8 ????

NA Sol nu a

VU Coberta

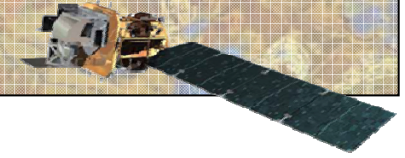


MONTORNÈS del VALLÈS

UV Cobertes invariables

VV Coberta vegetal a menys densa

Grumets Landsat-8 Launch party



Gràcies!