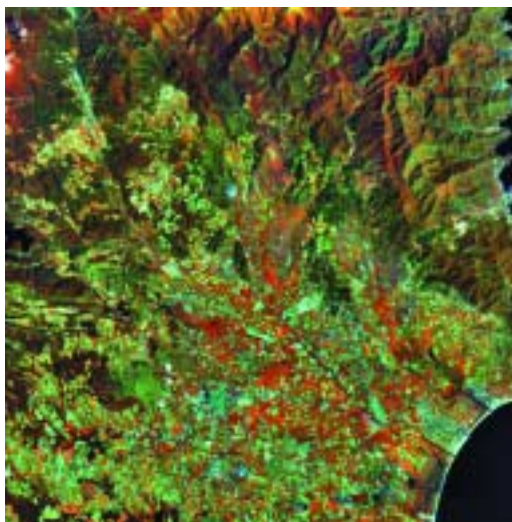


VII. Coneixement aplicat

Cartografia d'usos del sòl a partir d'imatges multiespectrals Octubre 2004/Versió 2



Imatge del satèl·lit Landsat.

Des de fa més de 30 anys les imatges dels satèl·lits Landsat s'han utilitzat per a l'extracció de cartografia temàtica. Un dels mètodes que s'utilitza amb més freqüència per a l'obtenció de mapes d'usos del sòl és la classificació supervisada d'imatges multiespectrals.

Des de l'any 1982, i cada 5 anys, l'ICC ha portat a terme una classificació d'usos del sòl de Catalunya (fins a 21 classes) a partir d'imatges de satèl·lit de la sèrie Landsat, amb una curiosa

determinació d'errors. El mapa ha estat utilitzat per a anàlisis territorials que abasten la totalitat del territori de Catalunya o de parts significatives del territori. L'any 2003 es va engegar la cinquena versió d'aquest mapa, utilitzant com elements de base un mínim de 3 imatges del sensor ETM del satèl·lit Landsat-7.

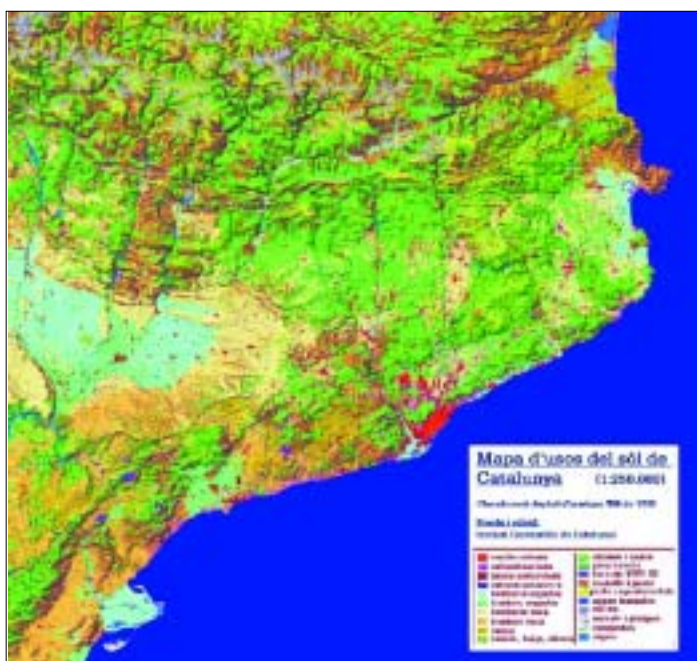
Per a aquesta classificació del territori cal tenir en compte el darrer mapa d'usos del sòl, per tal de minimitzar la introducció de possibles errors en la present actualització. Per això hom treballa amb un classificador contextual, que manega els píxels de la imatge en parcel·les o tesselles naturals que s'etiqueten a una classe en bloc.

Hi ha també un procés de control per experts que coneixen en profunditat el territori, per tal de detectar possibles incoherències en el procés automàtic, però en qualsevol cas es continua treballant amb les tesselles com a entitats, reassignant-les a una nova classe, si cal. Naturalment, es disposa de les sèries ortofotogràfiques de Catalunya que fa l'ICC a diferents escales, concretament a escala 1:25 000 i 1:5 000, en color o infraroig color. Per a les classes més urbanes es fa un tractament especial, atès que la resolució de les imatges Landsat es considera poc apropiada per a aquestes entrades de la llegenda. Al final hom pretén obtenir un mapa d'usos del sòl amb un encert superior al 85% de totes les entrades de la llegenda, quan es treballa amb la totalitat de les dades (amb tot Catalunya). Aquest grau de confiança en les dades es redueix dràsticament quan es treballa amb unitats més petites, com és el cas d'una comarca o d'un municipi. Per tal de poder assegurar aquells nivells de confiança, l'any 2003 es va augmentar el grau de supervisió per tal de mantenir el nivell d'encert per a totes les classes també a nivell comarcal.

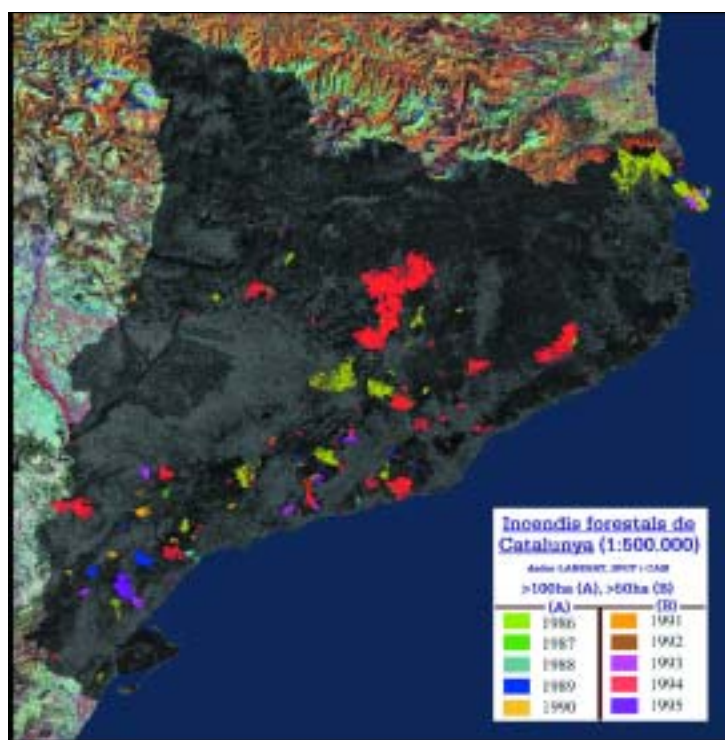
Aplicacions

Una aplicació paral·lela del mapa d'usos del sòl és la determinació anual que fa l'ICC des de 1986 de les zones afectades per incendis forestals de més de 50 ha (de més de 20 ha a partir del 2002). En aquest cas es fa una classificació multispectral amb imatges d'abans i després de l'incendi, de manera que es determina l'àrea afectada. Fent la intersecció amb el darrer mapa d'usos del sòl es pot aconseguir la determinació dels usos afectats per l'incendi, i amb els mapes successius es pot fer el seguiment de l'evolució de les àrees afectades per incendis forestals.

Les principals aplicacions que utilitzen aquestes dades són les orientades a l'ordenació del territori, la planificació territorial o l'anàlisi i seguiment del medi ambient.



La informació temàtica del mapa és definida per 21 classes d'usos del sòl.



Mapa de zones afectades per incendis forestals.