

**ETRS89**

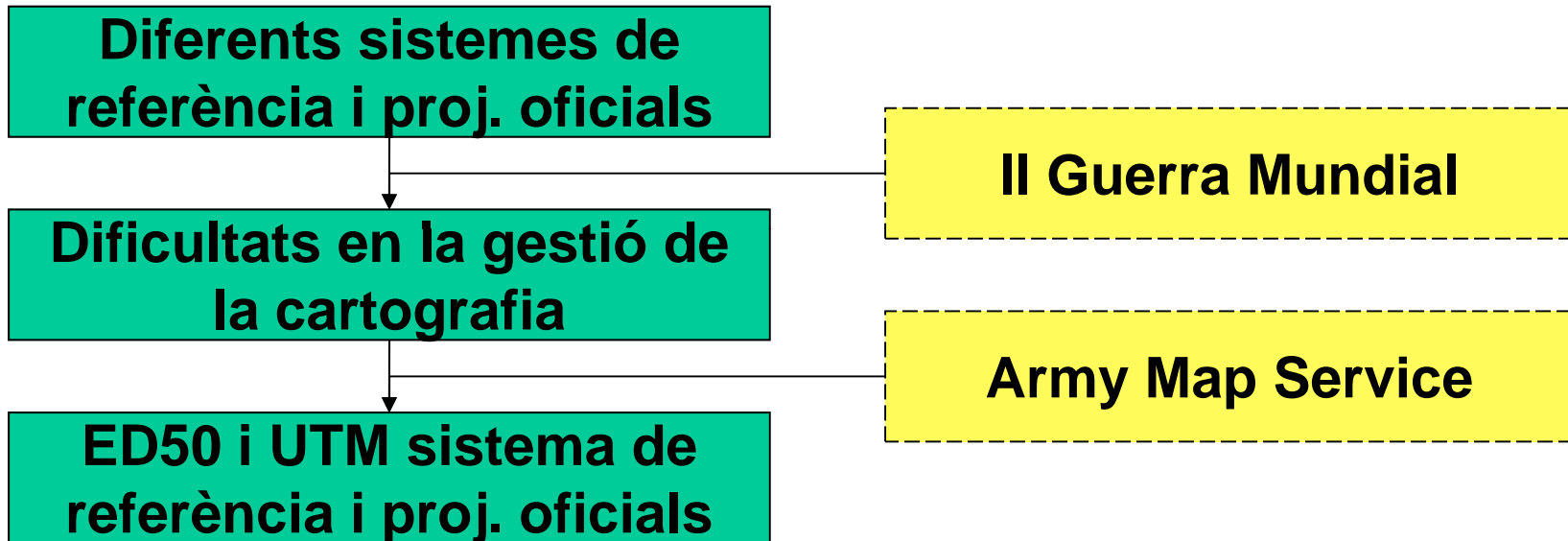


## ED50 a Europa



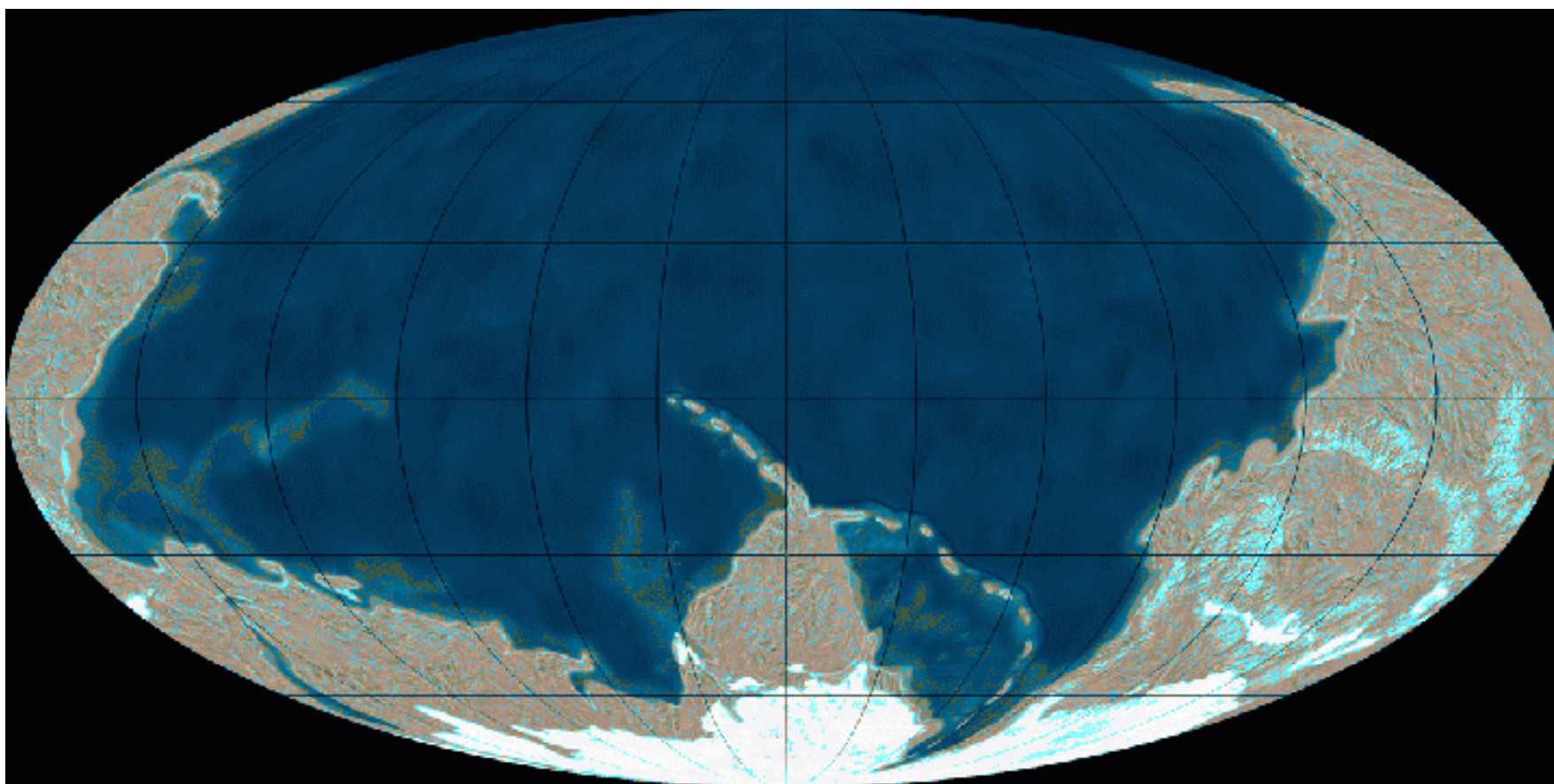
- Torre de Helmert
- Intent d'homogeneïtzació del sistema de referència europeu

## ED50 a Europa

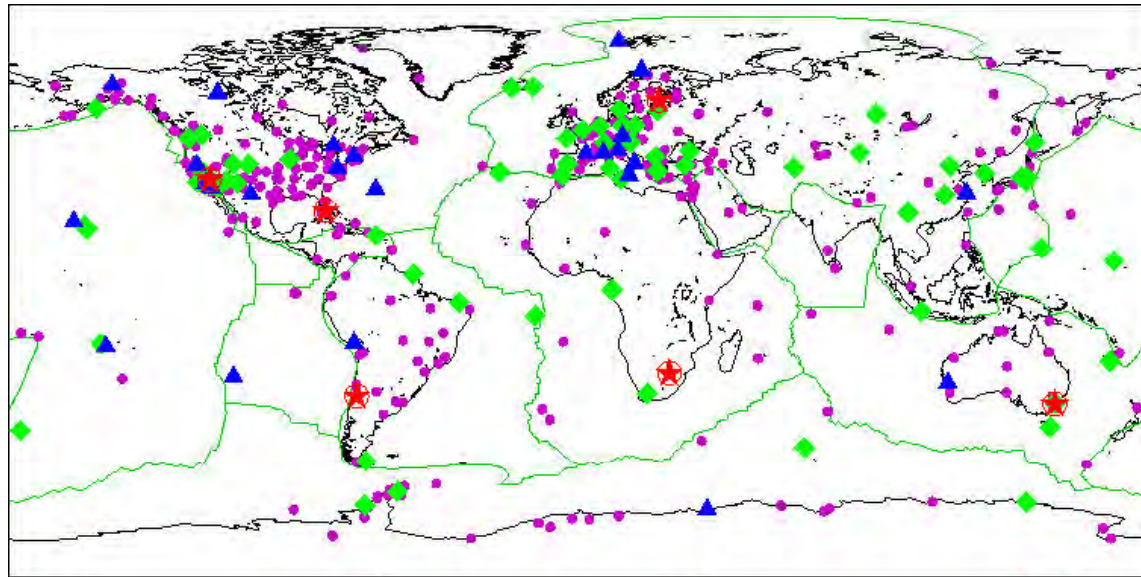


- Us de les mesures geodèsiques de primer ordre en el càlcul
- Precisió entre 1 m en el centre d'Europa i 10 m en els extrems (càlcul AMS)
- Coherència entre 10 i 30 cm ( $1\sigma$ ) per Espanya (amb observacions clàssiques IGN)

## Xarxes geodèsiques – Les coordenades canvien?

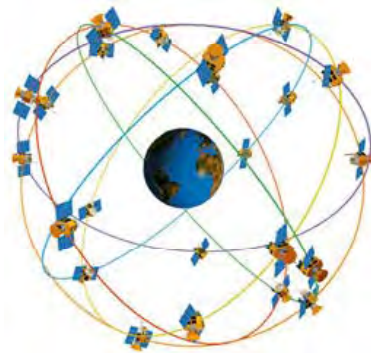


# IERS / ITRS

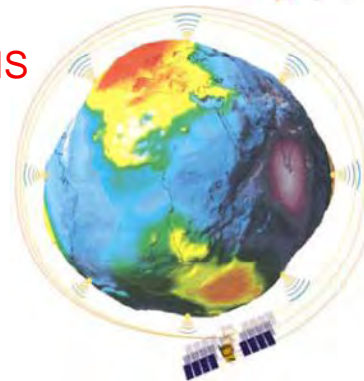


◆ 1      ◆ 2      ▲ 3      ★ 4

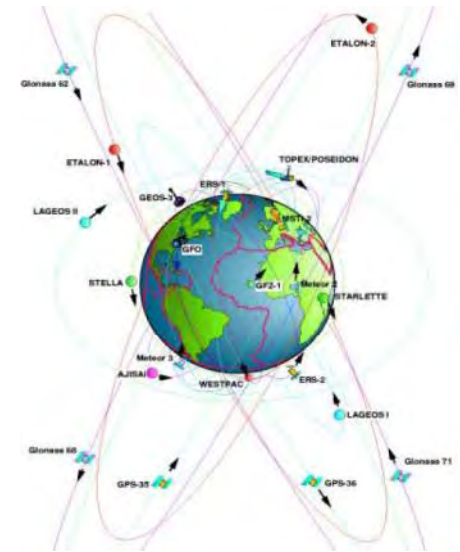
GPS



DORIS



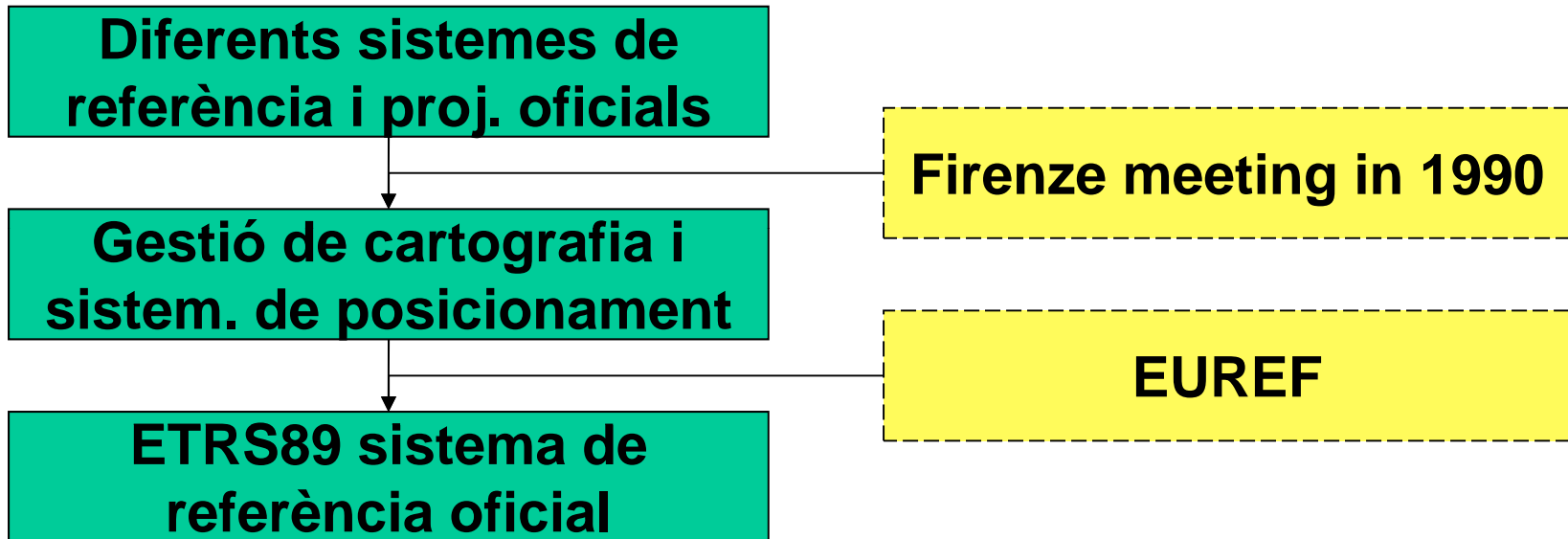
SLR/LLR



VLBI



# ETRS89



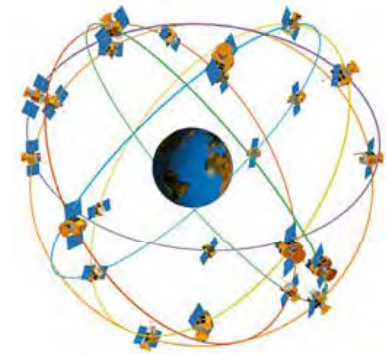
- Intent d'homogeneïtzació del sistema de referència europeu
- Us de las mesures GPS, VLBI, SLR, DORIS en el càlcul
- Precisió inferior al centímetre en els marcs ETRFyy

# ETRS89 – EPN (EUREF)

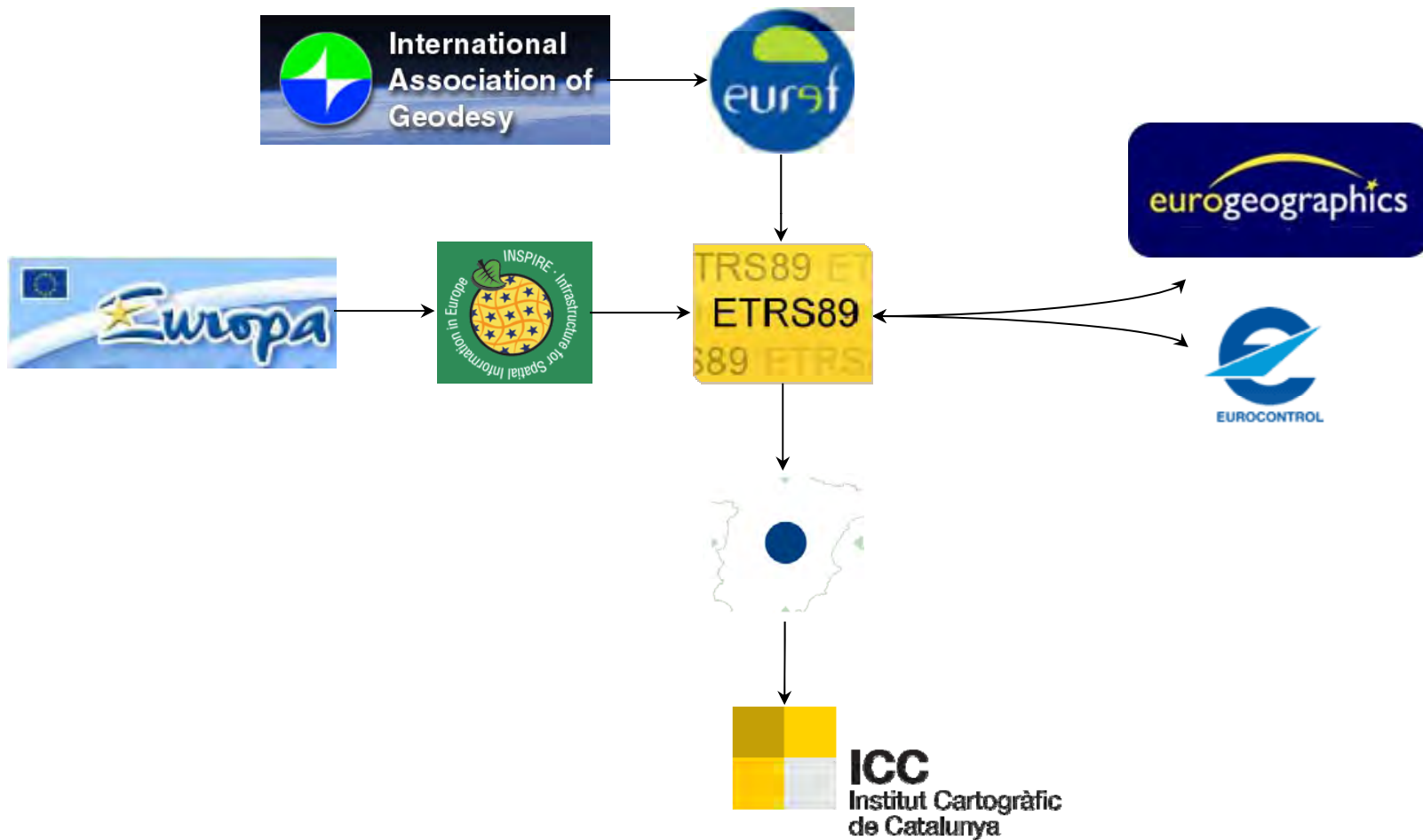
- EUREF Permanent Tracking Network



GNSS

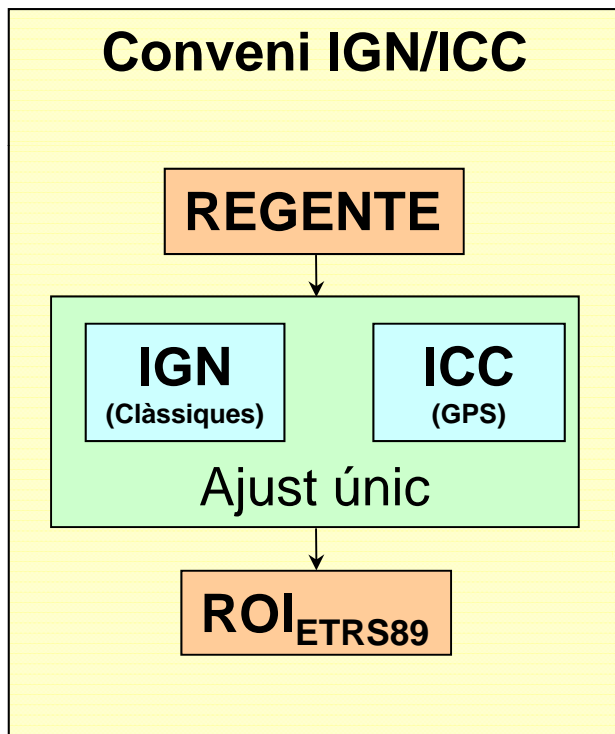


# Promotors del nou sistema ETRS89

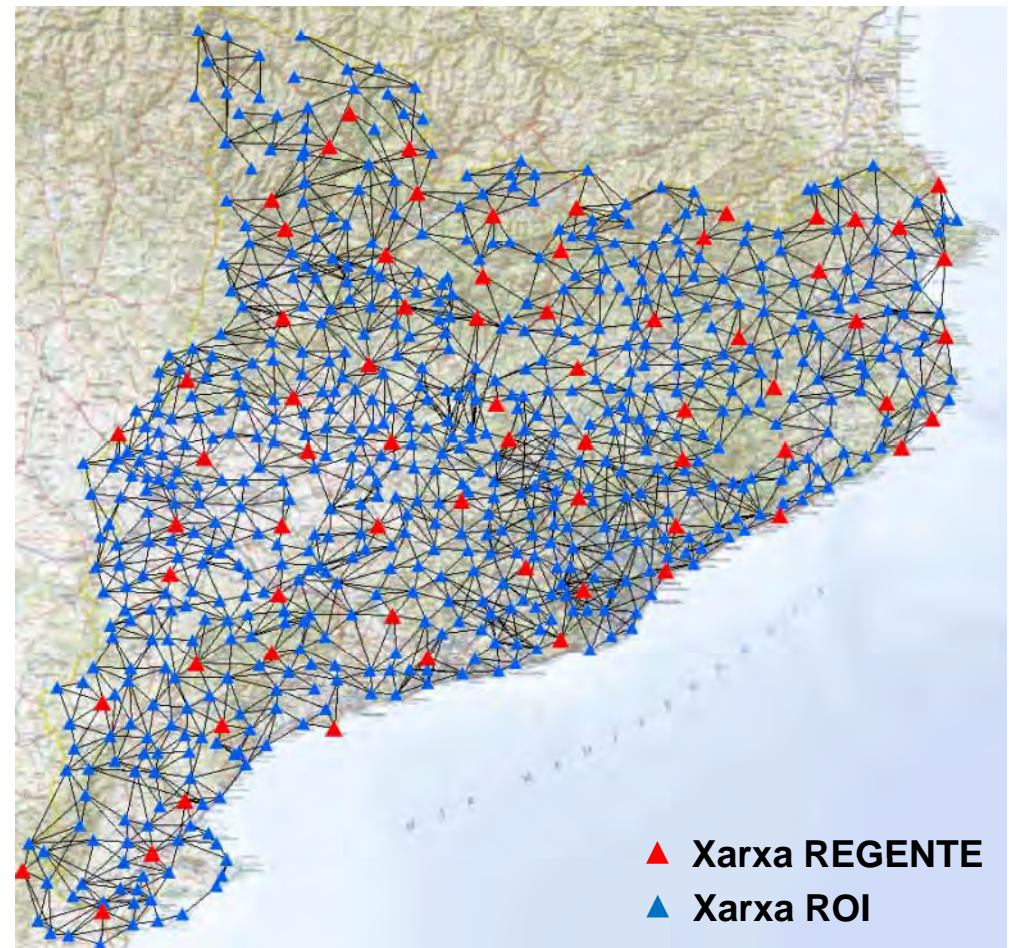




# ETRS89 a Catalunya – Conveni IGN/ICC



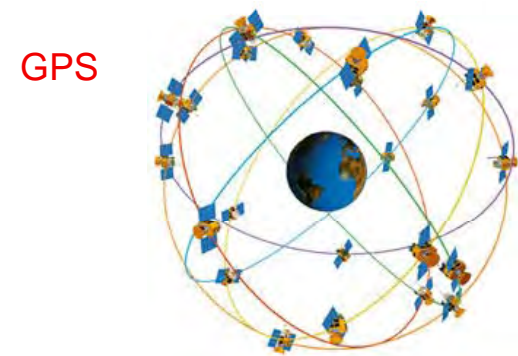
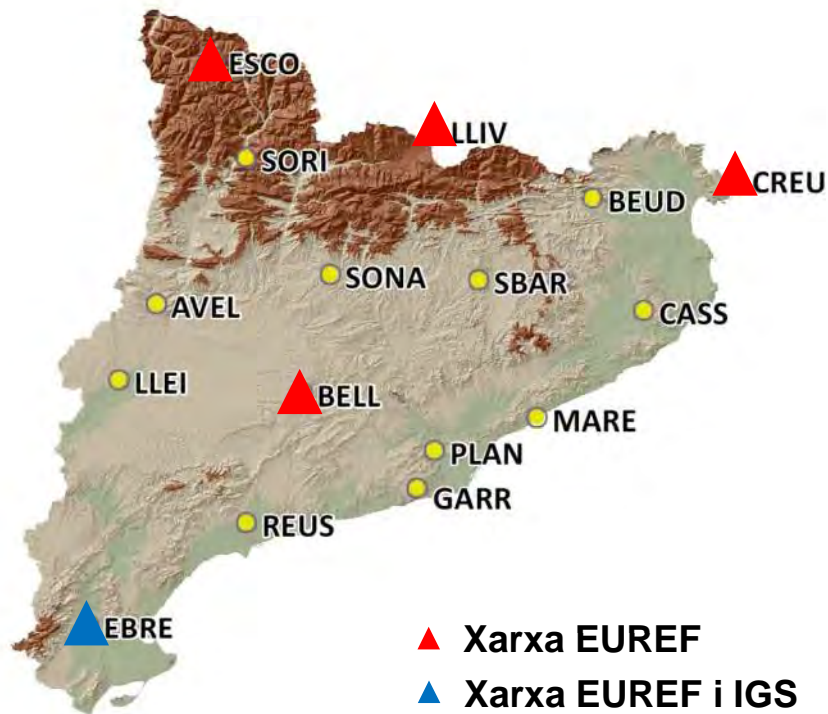
Reobservació GPS efectuada per l'ICC



# ETRS89 – CATNET (ICC)

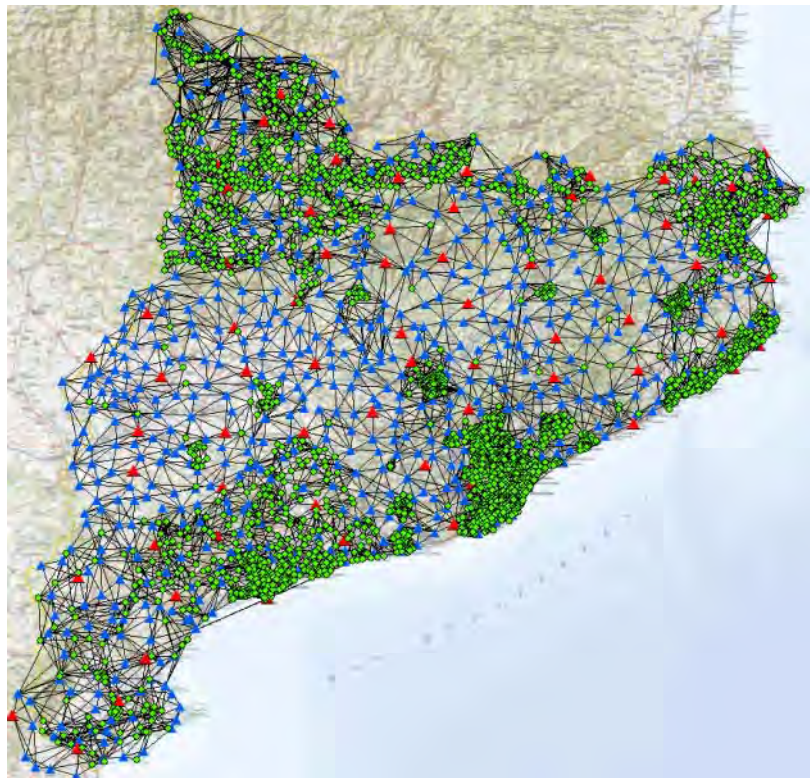
## ■ CATNET

- 15 punts distribuïts per tot Catalunya
- Precisió igual o millor d'1 cm (amb camp de velocitats)



# Marc XU (densificació del marc ROI)

- Xarxa Utilitària
  - ±3900 punts distribuïts per tot Catalunya
  - Precisió igual o millor de 5 centímetres



- ▲ Xarxa REGENTE
- ▲ Xarxa ROI
- Xarxa Utilitària

## Justificació ETRS89

- Per obtenir un sistema de referència **global i unificat** en tot el territori europeu
- Perquè sigui **relacionable** fàcilment amb altres sistemes de referència a nivell mundial - ITRS -
- Perquè **ja s'utilitzen actualment** de forma directa o indirecta en els sistemes de posicionament global
- Perquè sigui el suficientment **precís i compatible** amb els sistemes de mesura utilitzats actualment

# Reial Decret 1071/2007 de 27 de juliol

- Àmbit d'aplicació
  - Producció cartogràfica oficial
  - Informació geogràfica oficial
- A partir de l'1 de gener de 2015
  - Tota la cartografia i BBDD d'informació geogràfica i cartogràfica produïda o actualitzada per les Administracions Públiques serà en ETRS89.

## Suport al canvi

- 2007 – 2009
  - Participació en el grup de treball del Centro Superior Geográfico per a la preparació de la proposta legislativa.
  - Materialitzar el marc de referència ETRS89 en l'SPGIC, en base al conveni amb l'IGN.
  - Desenvolupar una única transformació geomètrica vàlida per a escales fins a 1:1000 pels seus productes i bases.
  - Implementació de la solució als fluxos productius propis.

## Suport al canvi

- 2010 – 2013
- Donar suport a Ajuntaments i entitats amb cartografia 1:500 o XL pròpies.
  - 22 Ajuntaments visitats. Suport finalitzat (18)
- Donar suport als Departaments de la Generalitat que empren dades georeferenciades.
  - Formació sobre el canvi de sistema de referència
  - Proposta de mecanismes de traçabilitat i de transformació
- Difondre el canvi de sistema de referència als diversos col·lectius professionals i acadèmics (en curs)

## Suport al canvi

- 2013 – 2014
  - Suport a entitats : Presentacions, formació i visites tècniques.
  - Accions de difusió del canvi a ETRS89. Sectors professionals i educatius.

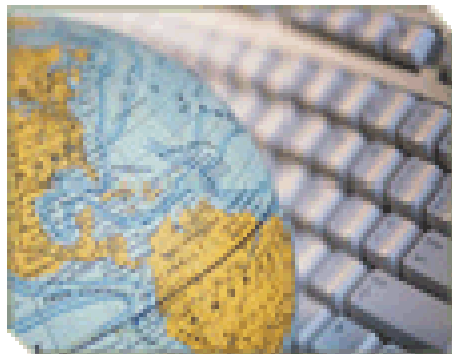


## IDEC local

- Es fa una monitorització periòdica dels servidors integrats al IDEC local i es monitoritza la seva resposta a crides en ETRS89 .
  - 1er sondeig 20/10/2011 Operatius 190 (40%) No operatius 290 (60%)
  - 2on sondeig 20/01/2012 Operatius 292 (56%) No operatius 229 (44%)
  - 3er sondeig 15/04/2013 Operatius 303 (56%) No operatius 235 (44%)

## Productes ICC

- Des del **novembre del 2011** fins al 1 de **gener del 2015** l'ICC publica tots els seus productes en ambdós sistemes, **ED50 i ETRS89**.



- Bases cartogràfiques
- Mapes topogràfics
- Ortofotomapes
- Geoserveis, WMS, WFS, WCS, Tilecache

## Institut Cartogràfic de Catalunya

Parc de Montjuïc,  
E-08038 Barcelona

41°22'12" N, 2°09'20" E (ETRS89)

Tel. (+34) 93 567 15 00

Fax (+34) 93 567 15 67

<http://www.icc.cat>

[webmaster@icc.cat](mailto:webmaster@icc.cat)

