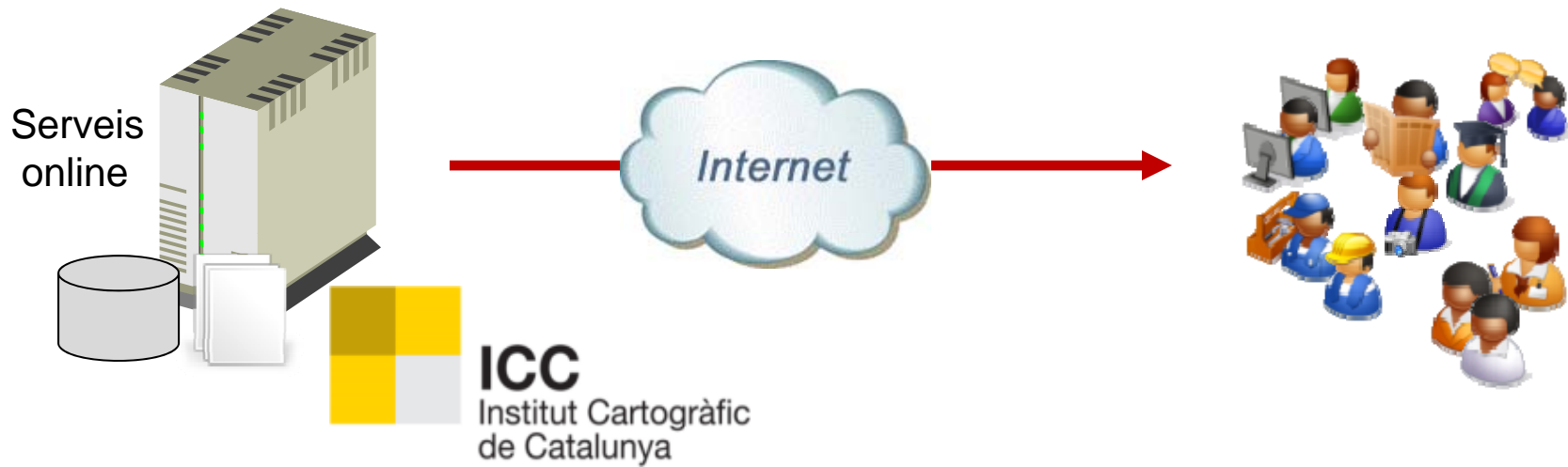


## **Els geoserveis de l'ICC: Plataforma servidora de cartografia**

Martí Pintó - Cap de Desenv. d'Aplicacions SIG i WEB



# Geoserveis



## Avantatges

Què m'aporten els geoserveis respecte les descàrregues?

*Informació en el servidor*



*Informació sempre actualitzada*



*Ús únicament de la informació necessària*



## Geoserveis disponibles

Tipologia	Geoserveis (àmbit Catalunya)
Sèries bases/mapes topogràfics	<p><i>Serveis d'origen raster:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases topogràfiques vigents 1:5.000, 1:10.000, 1:25.000, 1:50.000...</li> </ul> <p><i>Serveis d'origen vector:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases topogràfiques vigents 1:1000, 1:5.000, 1:50.000</li> </ul> <p><i>Serveis ràpids piramidals</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de topografia, Base d'ortofoto</li> </ul>
Sèries d'ortofoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sèries Ortofoto 1:1000, 1:2.500, 1:5.000, 1:25.000 i satèl·lit</li> <li>• Sèries Ortofoto infraroja 1:2.500, 1:5.000, 1:25.000</li> </ul>
Històrics d'ortofoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Any 2008, any 2009 i any 2010</li> <li>• Any 1956 ( vol americà)</li> </ul>
Mapes temàtics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límits administratius, talls, de les sèries vèrtexs geodèsics, polígons industrials, Delimitació municipal, noms i numeració de carrers, 100 cims més emblemàtics...</li> </ul>
Vols	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalunya any 2011,...</li> </ul>
Altimetria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MDT 15mx15m</li> </ul>
Geocodificació	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localització d'adreces, cruïlles i topònims</li> </ul>

Per a què puc utilitzar els geoserveis de l'ICC?



## Exemples de Casos d'ús

Tres possibles casos d'ús de geoserveis de cartografia i ortofoto:

1.

Obtenció de capa base (cartogràfica / Ortofoto)

2.

Obtenció de capa temàtica d'una base ICC

3.

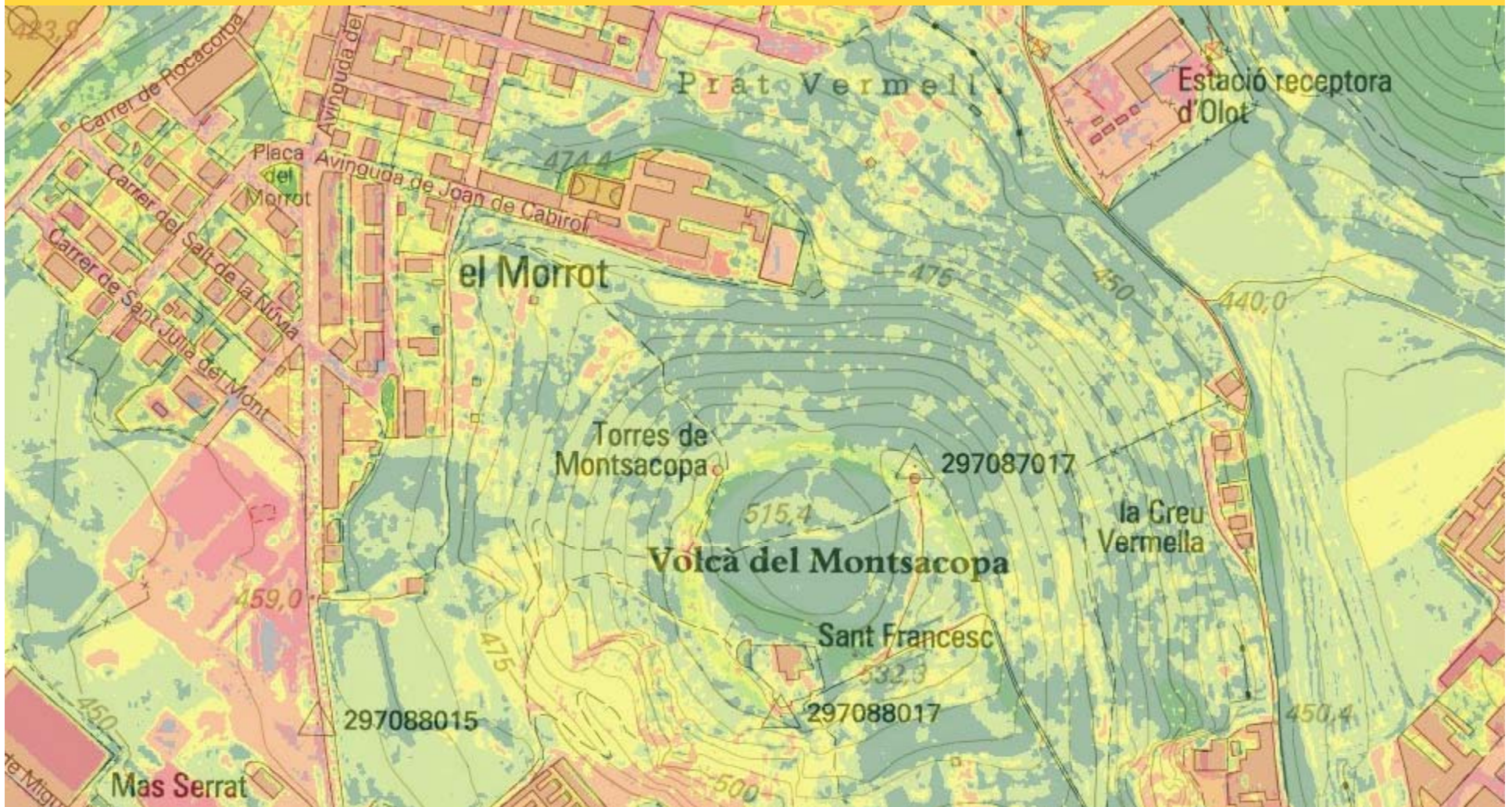
Capa ICC. Treball *online* amb atributs.

Identificació de features. Funcionalitat SIG

1.

# Capa base per aplicacions temàtiques

Ex.1: Base topogràfica 1:10.000 + capa temàtica d'índex de vegetació



1.

# Capa base per aplicacions temàtiques

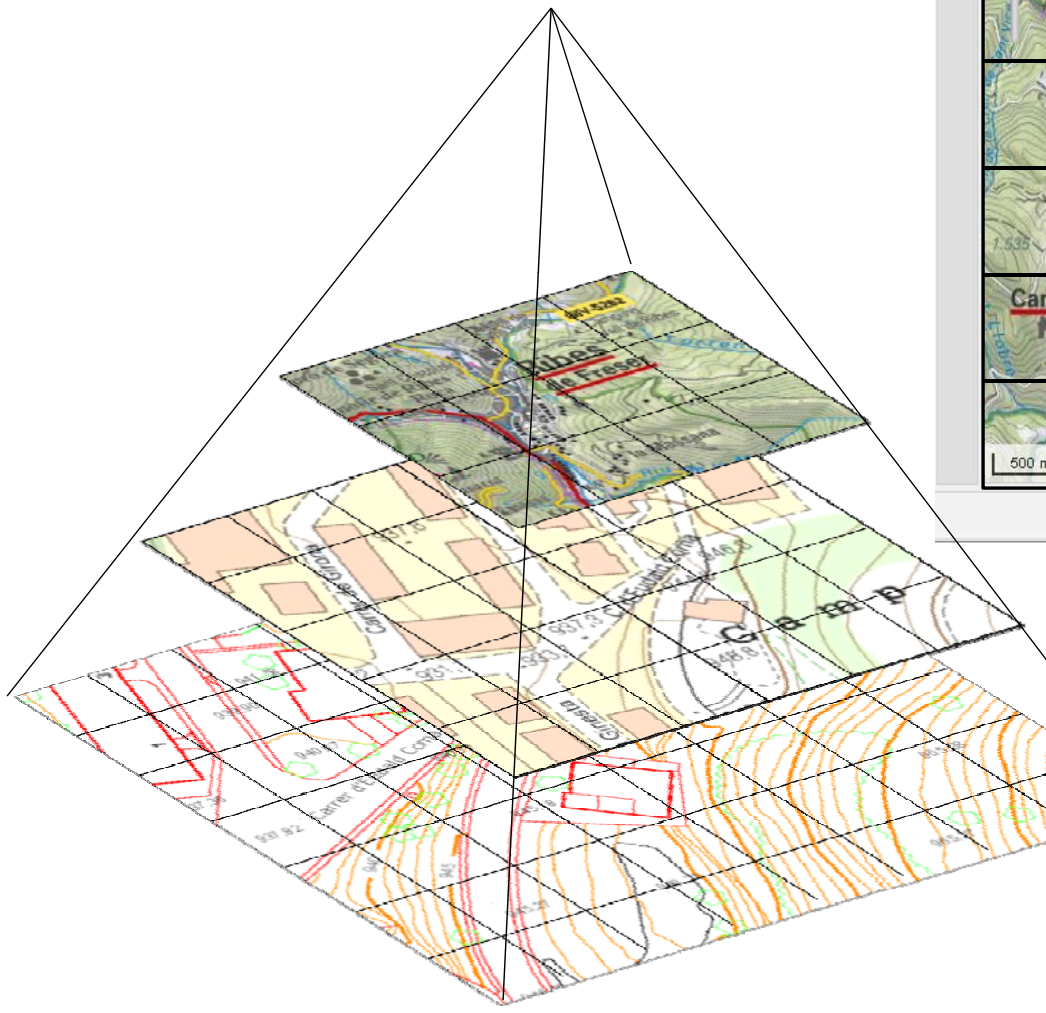
Ex.2: Ortofoto + línies i fites de delimitació municipal





# Capes bases d'accés ràpid

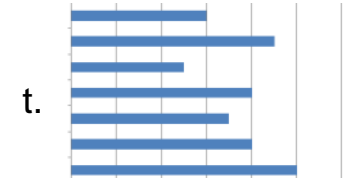
The screenshot shows the web interface of the Institut Cartogràfic de Catalunya. At the top, it says "Institut Cartogràfic de Catalunya" and "Castellano English". Below the header is a toolbar with navigation icons. The main area displays a grid of map tiles. A red line representing a road (N-260) is visible across several tiles. Labels on the map include "Ribes de Freser", "OBAGUES DE LA VALL DEL RIGARD", "Campelles", and "la Massana". A coordinate box at the bottom right of the map grid shows:
   
E (X): 4300683 m - N (Y): 4684039.2 m UTM 31N / ED50
   
E (X): 429875.0 m - N (Y): 4683835.0 m UTM 31N / ETRS89
   
Below the map grid is a "Mapa topogràfic 1:50.000 [Legenda]" label. In the foreground, a file explorer interface is overlaid, showing a vertical list of folders and files. A blue arrow points from a folder icon to a grid of four empty cells, and another blue arrow points from a file icon to the same grid. A dashed blue line also connects the file explorer to the map grid.



## Capes bases d'accés ràpid

- Protocols d'accés HTTP:
  - **WMS-C**
  - *WMTS (versió beta)*

- Temps de resposta en mitjana
  - Per una sola tile (256x256 pixels)
    - t. resposta < 30ms
  - Per bloc de 10 tiles
    - 50ms < t. resposta < 100ms



http://

## 2.

# Obtenció de capa temàtica d'una base ICC

## Cartografia origen vector

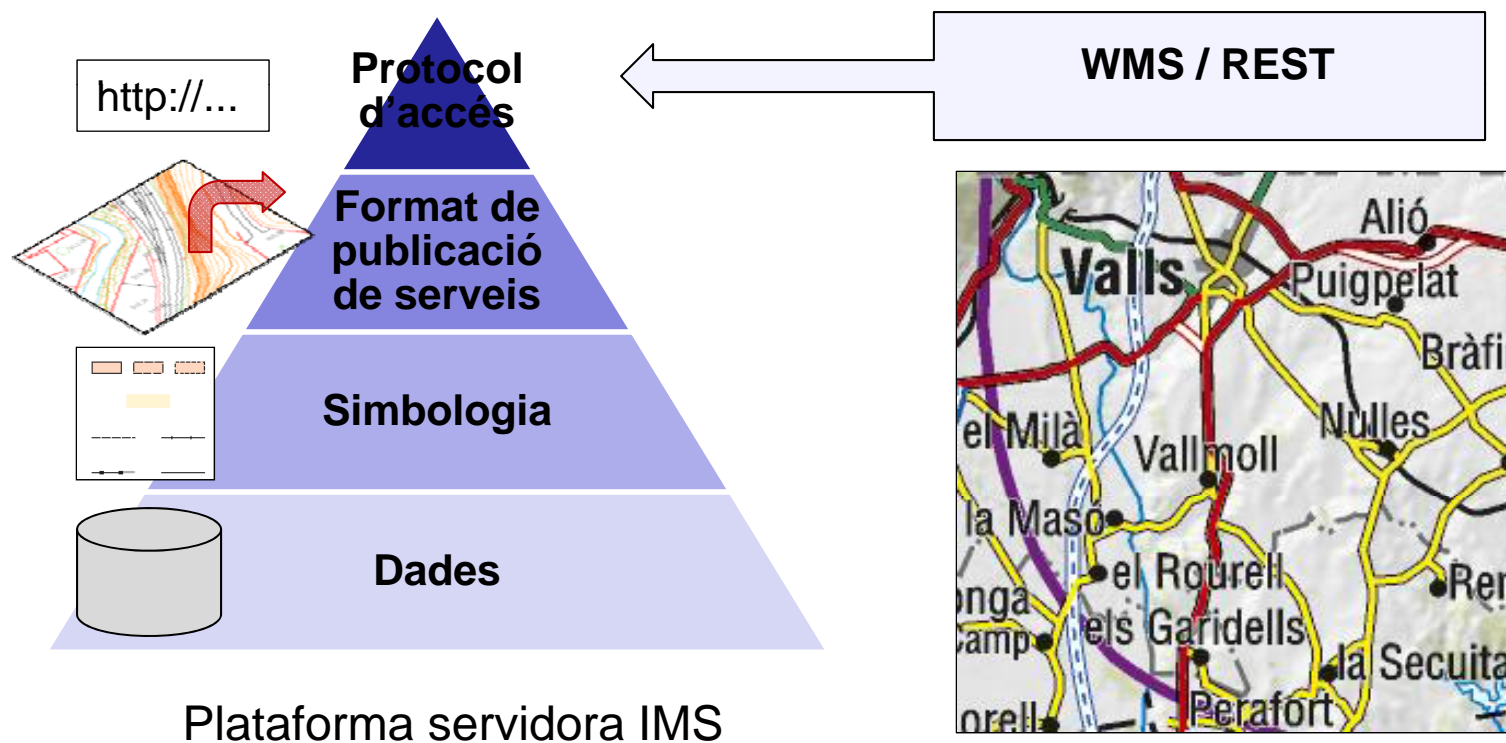


## Sortida ràster



## 2. Obtenció de capa temàtica d'una base ICC

Arquitectura del servei



## 2.

## Bases ICC disponibles d'origen vector

- Cartografia topogràfica 1:1.000
  - Disponible en bona part de nuclis urbans
- Base topogràfica 1:5.000
- Base topogràfica 1:25.000
- Base topogràfica 1:50.000
- Temàtics
  - Polígons industrials
  - Talls de sèries
  - ...



Cobertura sencera a Catalunya

## 3.

# Funcionalitat SIG (protocol REST)

Ex.: Detecció de Feature

The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a 'Layer Details' panel for the layer 'icc\_bt5m\_v\_r' is visible. It includes controls for 'Zoom To', 'Service Details...', 'Opacity', and 'Done Configuring Pop-ups'. Below these are several feature categories, each with a checked checkbox and an 'Add' button:

- Pop-ups (Add)
- ✓ Pou (Pop-ups, Add)
- ✓ Curs fluvial, estany, embassament (Pop-ups, Add)
- ✓ Platja i sorral (Pop-ups, Add)
- ✓ Camp d'esports (Pop-ups, Remove, Configure...)
- ✓ Hivernacle (Pop-ups)

The main map area shows a city street grid with a river and a green field. A popup window titled 'Camp d'esports : CES03' is open over the field, displaying the following information:

Camp d'esports : CES03  
1 of 2

Codi temàtic	CES03
CLAU	28210105

A 'Zoom To' button is located at the bottom right of the popup.

# 3.

## Funcionalitat SIG (protocol REST)

- Funcionalitats de mapa
  - Exportació d'imatge (resolució segons superfície. Com un servei WMS)
  - Identificació de features
  - Cerca sobre atributs de capa
- Descàrrega de features
  - En KML
- (En proves) Funcionalitats geomètriques entre n elements
  - Intersecció, àrea, unió. Resposta en format vector (via JSON, HTML)

# Altimetria



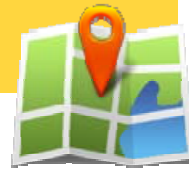
```

NCOLS 20
NROWS 20
XLLCORNER 429237.4238613321
YLLCORNER 4650278.6464512395
CELLSIZE 15.00004080949584
NODATA_VALUE -9999
779.02099609375 780.4580078125 781.369015546875 779931640625 7868994140625 786.44
777.9450073242188 779.26397707812 780.11991171875 782.994085546875 784.5150146484375
777.573974609375 780.151000625 780.7190703125 783.110020726562 785.9730224609375 78
780.8369750976562 781.02800117188 782.20702148438 783.833008125 785.4849853515625 788
780.760009765625 781.63200042688 782.80001953125 784.45501700000 788 786.051025390625 791
781.64697265625 782.330008125 783.53002096875 785.8099975585938 788 786.9697265625 792.2
783.0430297851562 784.80974120938 786.5097265625 787.9730224609375 788 789.20130004882812 79
790.9580078125 791.150004882812 792.09300078125 792.63000367188 793.5120239257812 794.
790.968017578125 791.66982421875 793.132000429688 795.945008867188 796.7459716796875 79
795.7139892578125 796.429016111112 797.19200000000 797.77000000000 798.3699951171875 79
796.5040283203125 797.7930297851562 798.2440185546875 798.4219970703125 798.7949829101562
797.5650024414062 797.7050170898438 798.1119995117188 798.3049926757812 798.7830200195312
796.9210205078125 796.7239990234375 797.7100219726562 798.0330200195312 798.9530029296875
792.4169921875 793.0380249023438 793.0590209960938 792.89697265625 792.8090209960938 792.4
787.7769775390625 787.4580078125 787.5189819335938 787.6810302734375 787.9329833984375 788
784.135009765625 785.0850219726562 785.2150268554688 785.4910278320312 786.1229858398438 7
782.594970703125 782.9210205078125 783.4180297851562 784.198974609375 785.2000122070312 78
781.3179931640625 781.718994140625 782.1110229492188 783.0919799804688 784.093017578125 78
780.2340087890625 780.4199829101562 781.02001953125 782.0159912109375 782.9990234375 785.0
779.9990234375 779.9920043945312 779.9990234375 781.4229736328125 783.6079711914062 785.89

```



# Geocodificador



Servei web de localització geogràfica (x,y)



- Base de carrers ICC
- Base de 224.602 topònims (de la base topogràfica 1:50.000 i elements no lineals de la base topogràfica 1:5000)
- Noms de municipis i carrers històrics
- Normalització de nom de vies, municipis i topònims

# Geocodificador

## ■ Qualitat:

- Indicador d'exactitud: posició real, portal interpolat, portal més proper
- Indicador de confiança: resolució exacta o aproximada segons dades d'entrada
- *Tracking* de la resposta: s'ha normalitzat o no la resposta, nom històric?



## ■ Usuaris registrats:



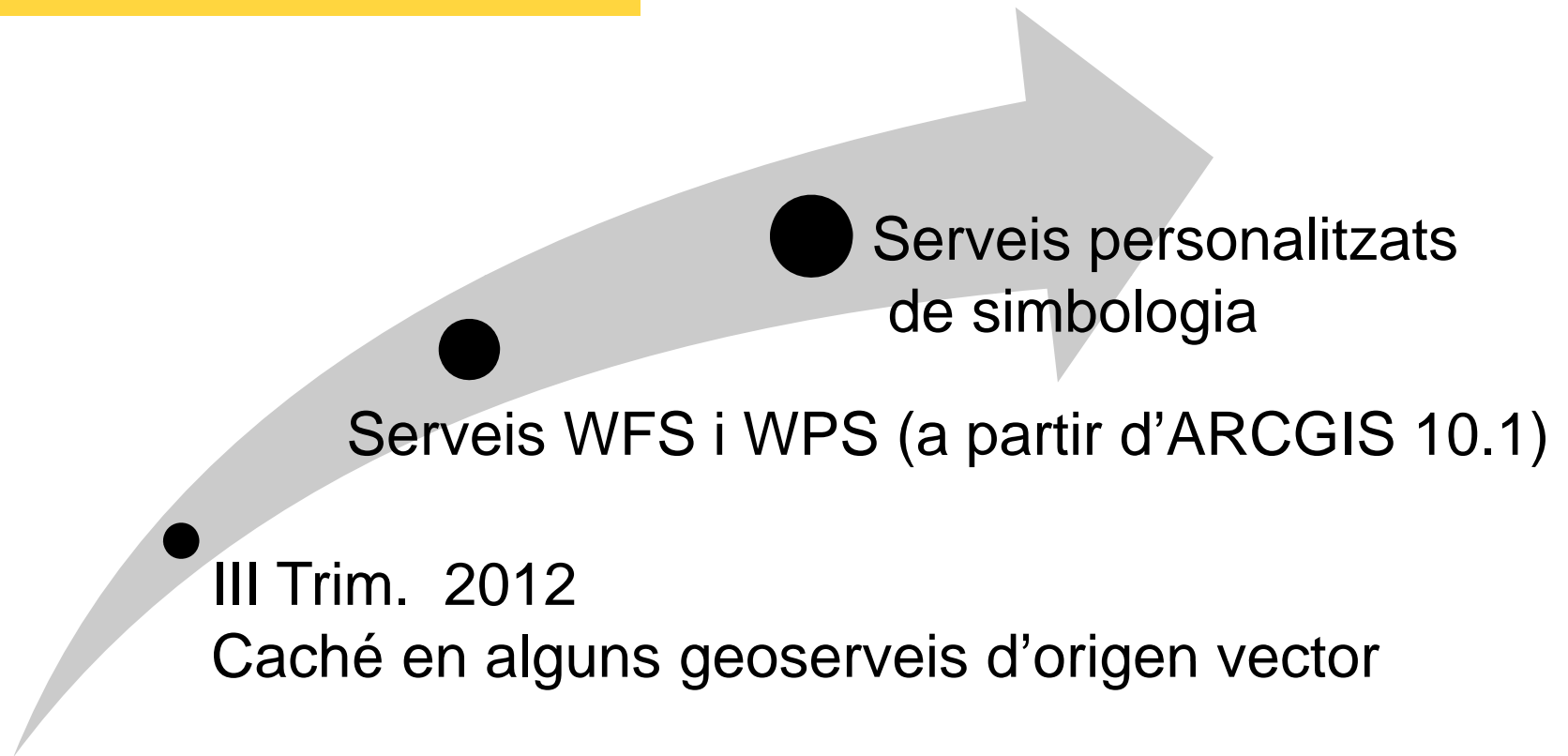
**30** ents públics (Direccions Generals de la Generalitat, organismes públics...)



**Entre 0,7 i 1 milió de consultes al mes**



## Futur



Gràcies per la vostra atenció!

[marti.pinto@icc.cat](mailto:marti.pinto@icc.cat)

