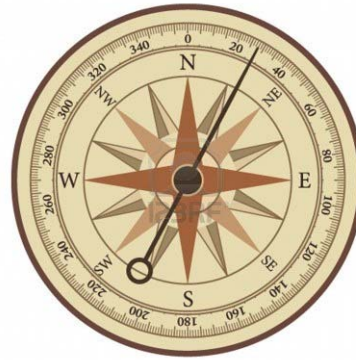


Mapes antics escanejats, georeferenciats i publicats a Internet

Marc Oller - Ajuntament de Malgrat de Mar



27a. Geoinquiets, Barcelona, 26 de setembre de 2013

Índex

1a. Part: Usos dels mapes antics als ajuntaments

2a. Part: Guia de publicació a Internet

Preguntes

- Sap quina superfície té la seva parcel·la?
- Té diferències amb la parcel·la veïna?
- Quants m² de construcció hi ha?
- No es correspon la superfície cadastral amb la escripturada?

Problema

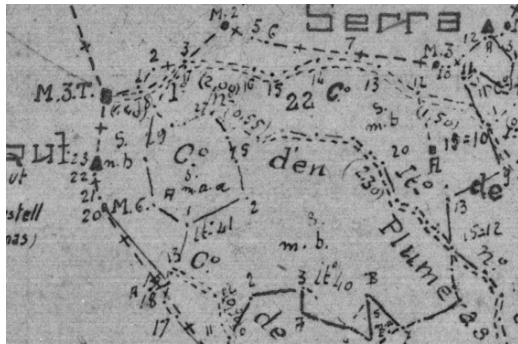
- Conflictes en els límits gràfics de la propietat
- Discrepàncies en la representació gràfica del territori públic o privat
- Contradiccions entre el registre de la propietat i la realitat
- Actes d'atermenament entre municipis poc clares
- Baixa prioritat en iniciatives de publicació de cartografia històrica

Efectes

- Desajustos entre valors cadastrals i valors de mercat
- Inexactitud en paràmetres de valoració i en valors d'immobles
- Parà·lisis del procediments de valoració col·lectiva
- Incompliment del principi de justícia tributària (IRPF, IBI)
- Inseguretat jurídica (relació Registre-Cadastre)

Exemple

1920, 1:25000



1942, 1:2000



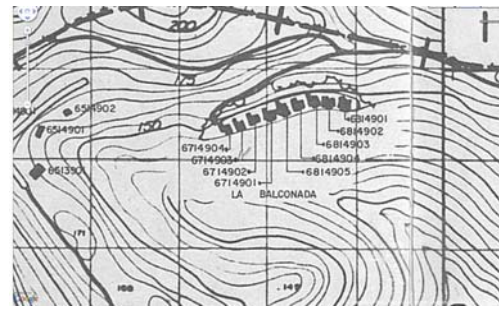
1954, 1:2000



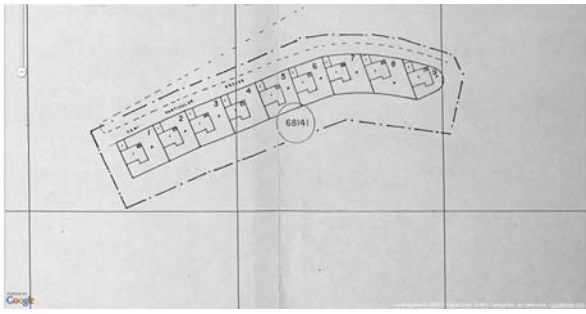
1986, 1:2000



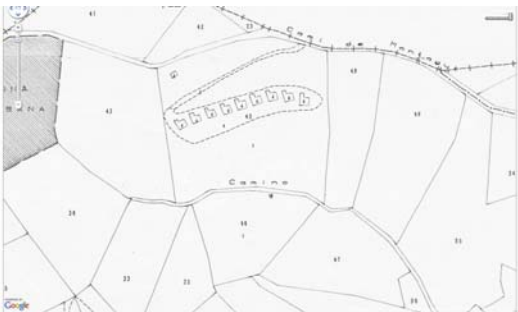
1990, 1:5000



1990, 1:1000



1993, 1:2000



2010, 1:1000 U - 1:2000 R

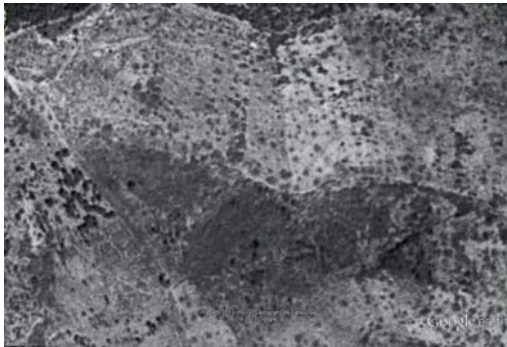


2013, 1:1000 U - 1:2000 R

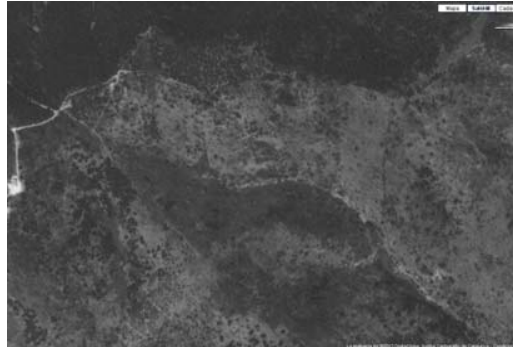


Exemple

1956, 1:5000



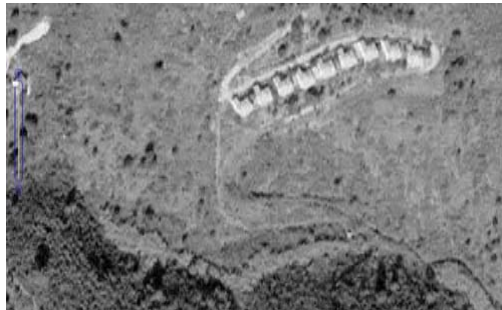
1970, 1:10000



1973, 1:5000



1980, 1:5000



1990, 1:25000



1994, 1:5000



2000, 1:5000



2006, 1:5000



2010, 1:5000



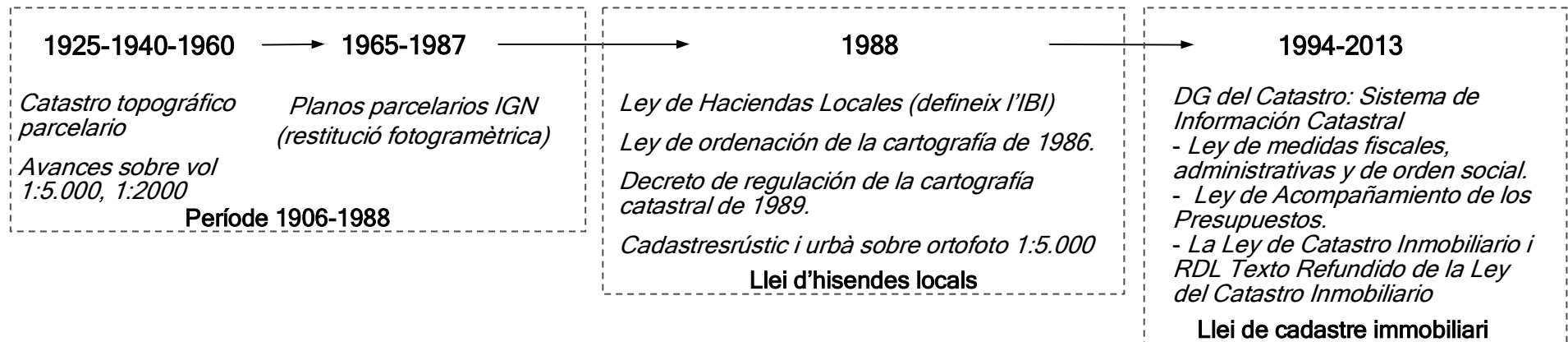
Condicions

- Respectar les exigències del cadastre i del registre de la propietat
- Preservar el patrimoni documental dels arxius municipals
- Donar valor als mapes antics (georeferenciar, comparar-sobreposar)
- Adaptar a la normativa legal
 - Llei 16/2005 de la Informació Geogràfica i de l'ICC
 - Llei 11/2007 d'accés electrònic dels ciutadans als serveis públics
 - Llei 29/2010 de l'ús dels mitjans electrònics al sector públic

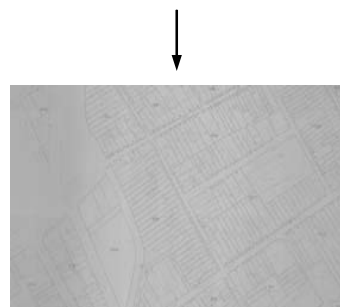
Solució

- Obtenir suport de cartografia i imatges aèries històriques per resoldre conflictes de propietat:
 - Plànols de ciutat
 - Cartografia urbana
 - Representacions urbanes
 - Parcel·laris
 - Mapes cadastrals
 - Mapes topogràfics
 - Fotografies de façanes
- Donar accés fàcil, ràpid i lliure al fons de cartografia i imatges històriques
- Comparar capes de cartografia històrica a qualsevol altre cartografia

Evolució del cadastre: la història al darrera de cada mapa



Plànol topogràfic parcel·lari de 1954, 1.2000



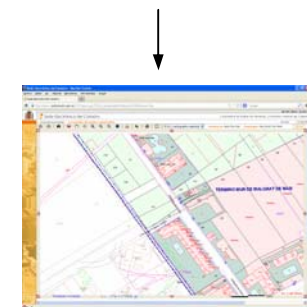
Parcel·lari cadastral urbà, 1970, 1:500



Parcel·lari cadastral rústic, 1993, 1:2000



Parcel·lari cadastral urbà, 1990, 1:1000



Sede Electrónica del Catastro

Inventari de mapes cadastrals a Catalunya

Mapa Interactiu dels Mapes Cadastrals del segle XIX

Autor:

Municipi:

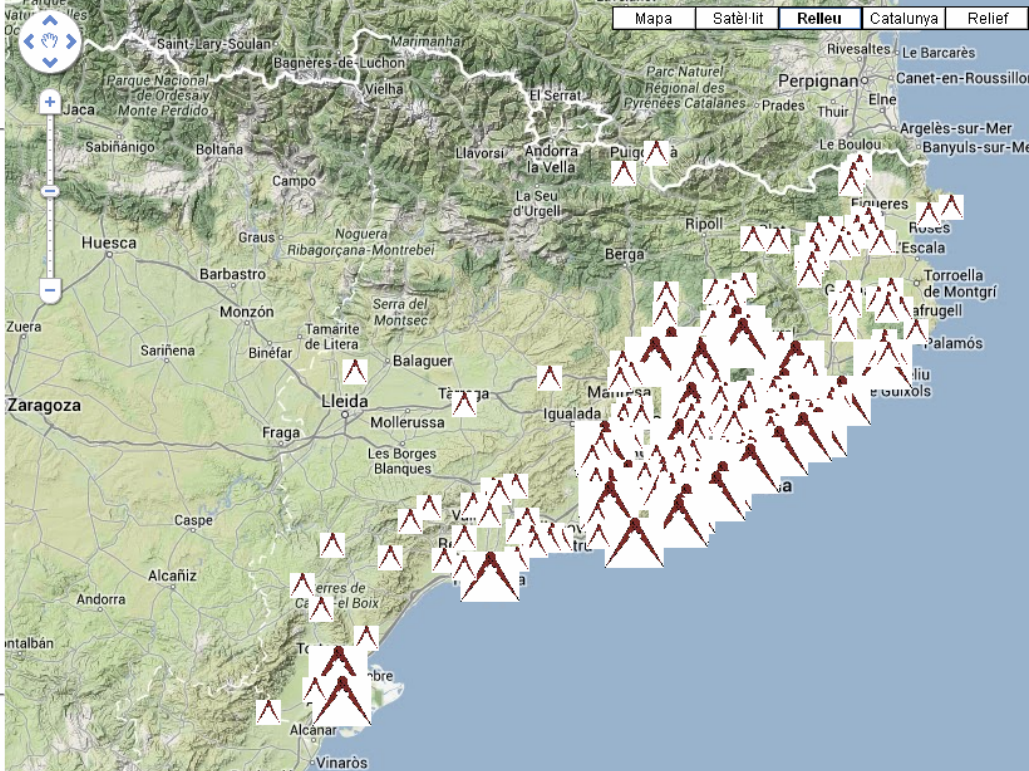
Comarca:

Any d'elaboració:

Tots els mapes
 Disponibles on-line

Mida icona:

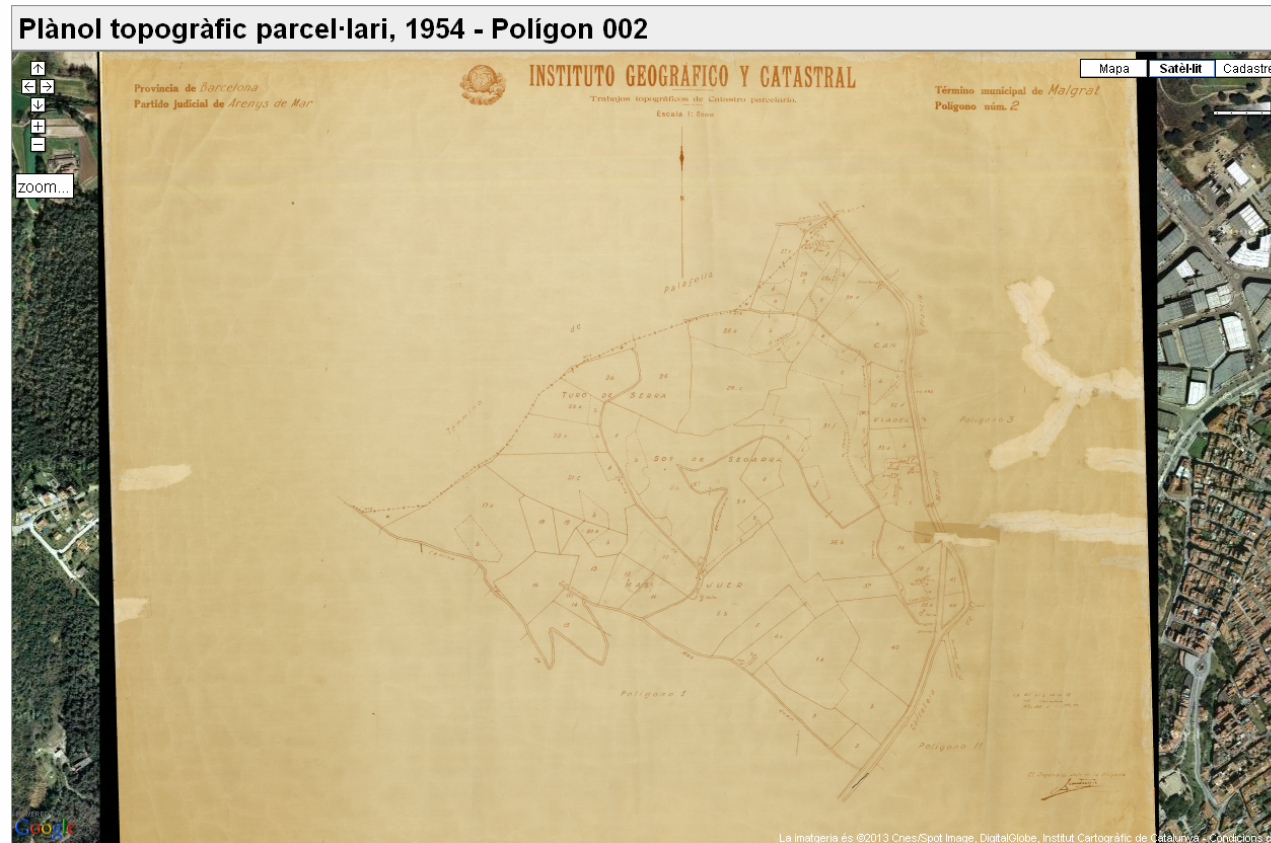
[Veure límits comarcals:](#)



252 mapes

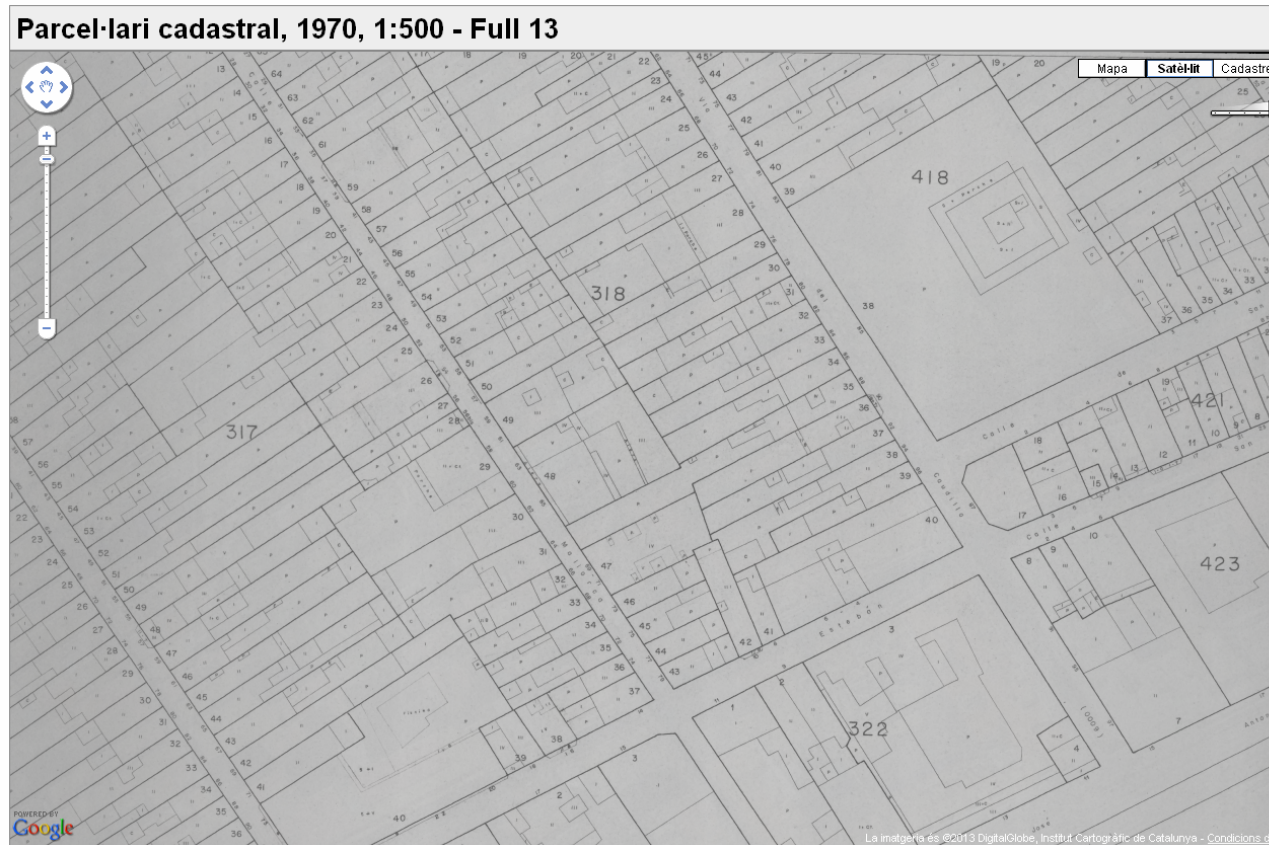
Grup d'Estudis d'Història de la Cartografia (GEHC-UB)

Mapes del Servei Municipal de Cartografia



Parcel·lari topogràfic rústic 1954, 1:2000. Treballs de 'Avances' de 1925-1940-1960 sobre vols aeris 1:5000, 1:2000

Mapes del Servei Municipal de Cartografia



Parcel·lari cadastral urbà 1970, 1:500

Mapes del Servei Municipal de Cartografia



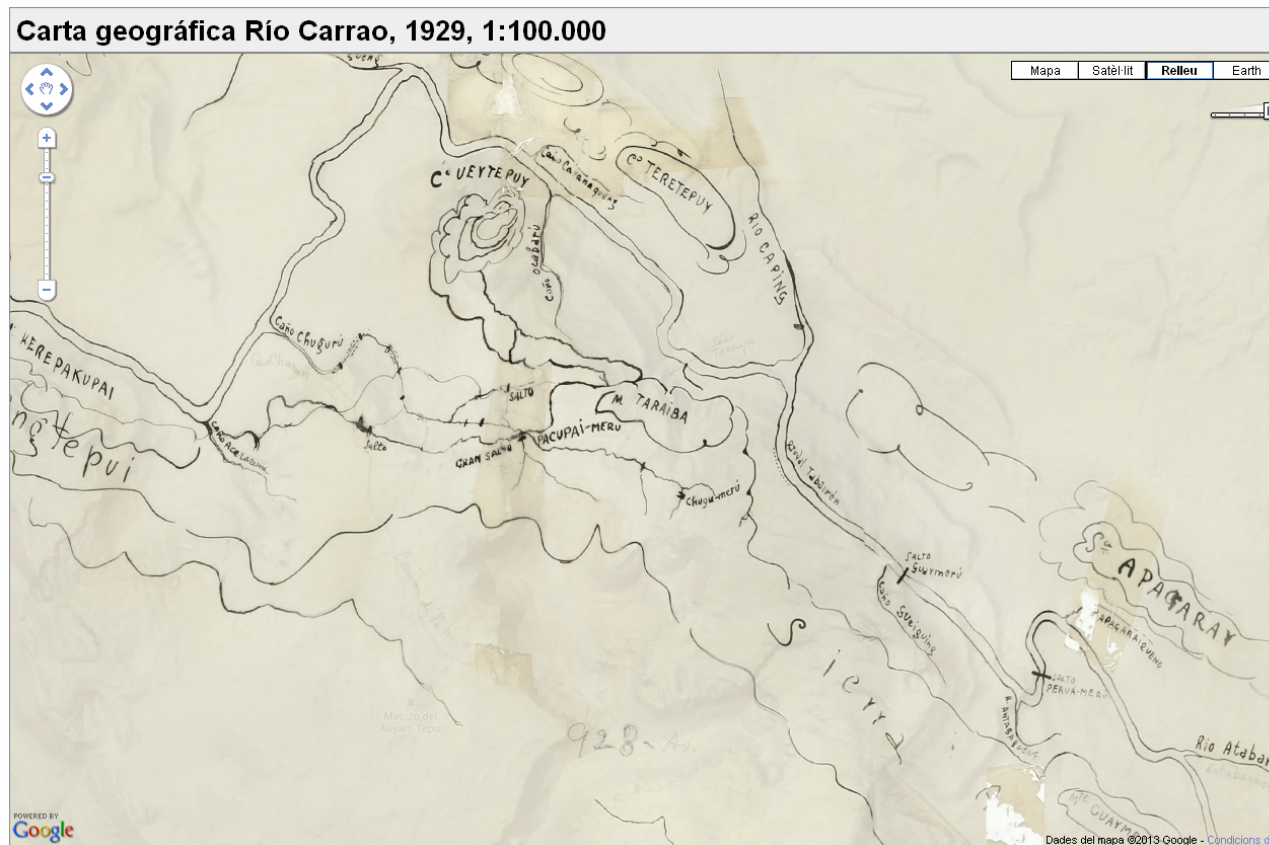
Parcel·lari cadastral urbà, 1990, 1:1000

Mapes del Servei Municipal de Cartografia



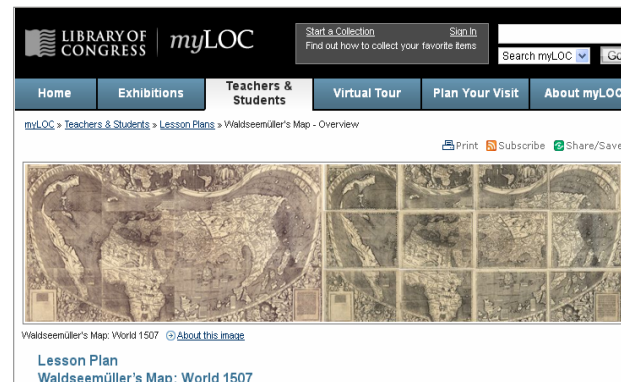
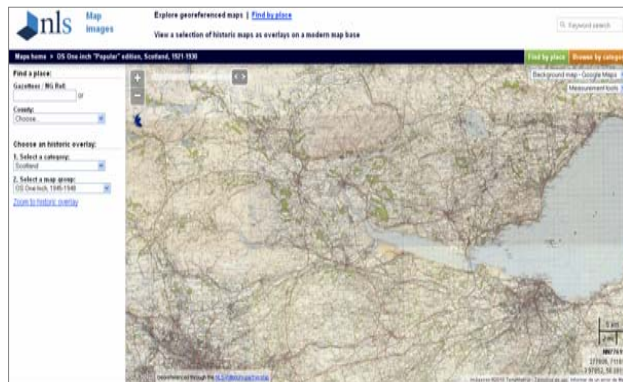
Parcel·lari cadastral rústic, 1993, 1:2000

Mapes del Servei Municipal de Cartografia



Carta geogràfica Río Carrao, 1929, 1:100.000

Projectes de publicació de mapes antics



Opció

- Servei de tesselles ('tiles')
 - Manté el nivell de detall per tot el territori
 - Divideix les imatges originals en quadrants de 256x256 píxels
 - Ordenats en una piràmide d'escales
 - Cada escala correspon a un nivell de zoom

Fases

1. Obtenir dades

- Arxiu Municipal, Territori i Sostenibilitat, Urbanisme i Obres, Gestió Cadastral
- Drets d'autor, drets d'explotació

2. Restauració

- Física del l'original
- fotogràfica digital: balanç de corbes tonals, eliminar accidents sobre el document (ratlles, punts d'oxidació, taques d'humitat, estrips), nitidesa



Fases

3. Escaneig

- 150-200 ppp/TIFF sense comprimir, color (24 bits) o escala de grisos (8 bits), metadades
 - Original A0 escanejat en bn 200ppp: 5 MB
 - Original A0 escanejat en color 200ppp: 120MB

4. Georeferenciació

- Punts de control (identificables en cartografia base elements fixes en el temps)
- ETRS89 - EPSG: 25831

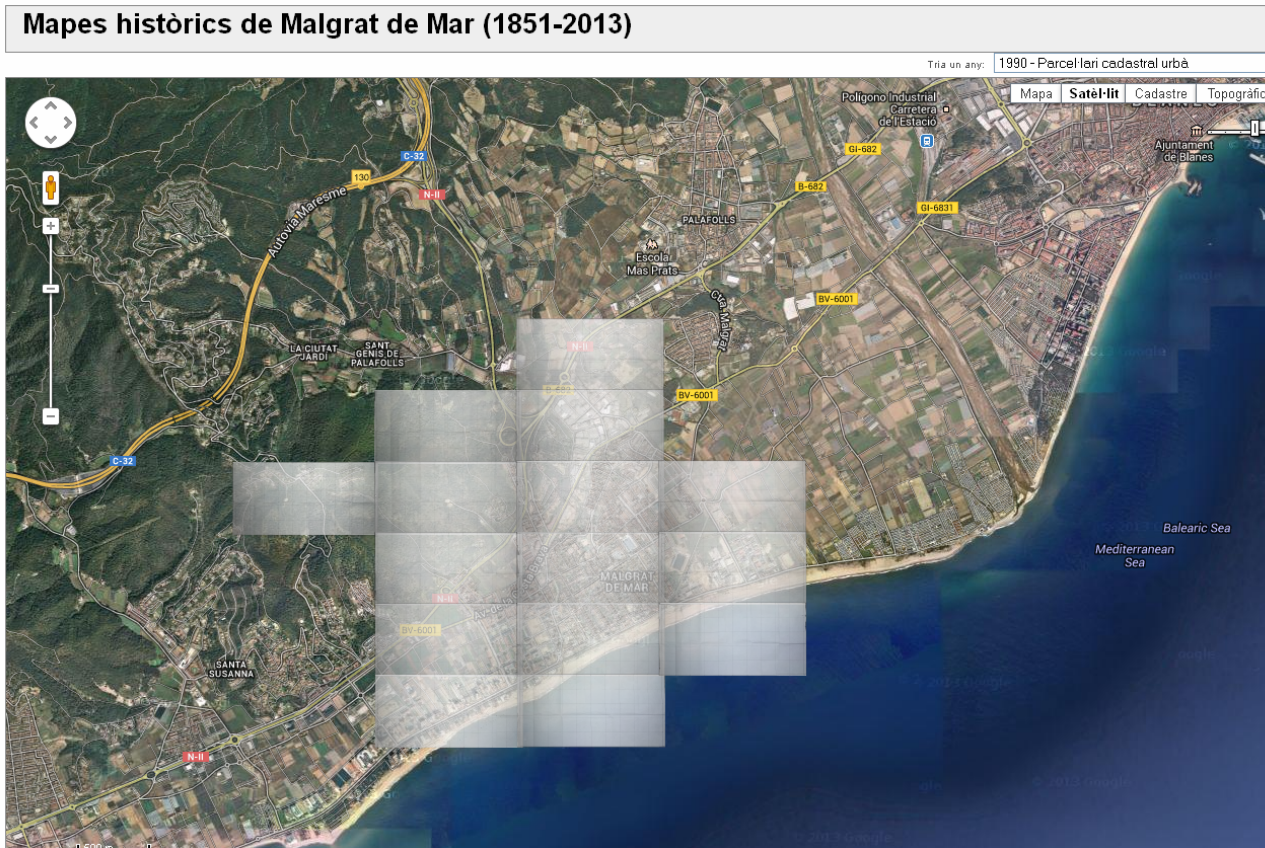
5. Generar tesselles

- MapTiler/GDAL2Tiles - OSGeo TMS 1.0.0
- ETRS89 (EPSG:25831 - UTM ZONA 31N) -> EPSG: 3857 / EPSG: 900913
- PNG24->PNG8

6. Visualitzar

- Servidor Internet propi, Google Drive, Amazon S3/EC2
- Client HTML MapTiler
- Cartografia de base: Google Maps, WMS

Visualitzador del Servei Municipal de Cartografia

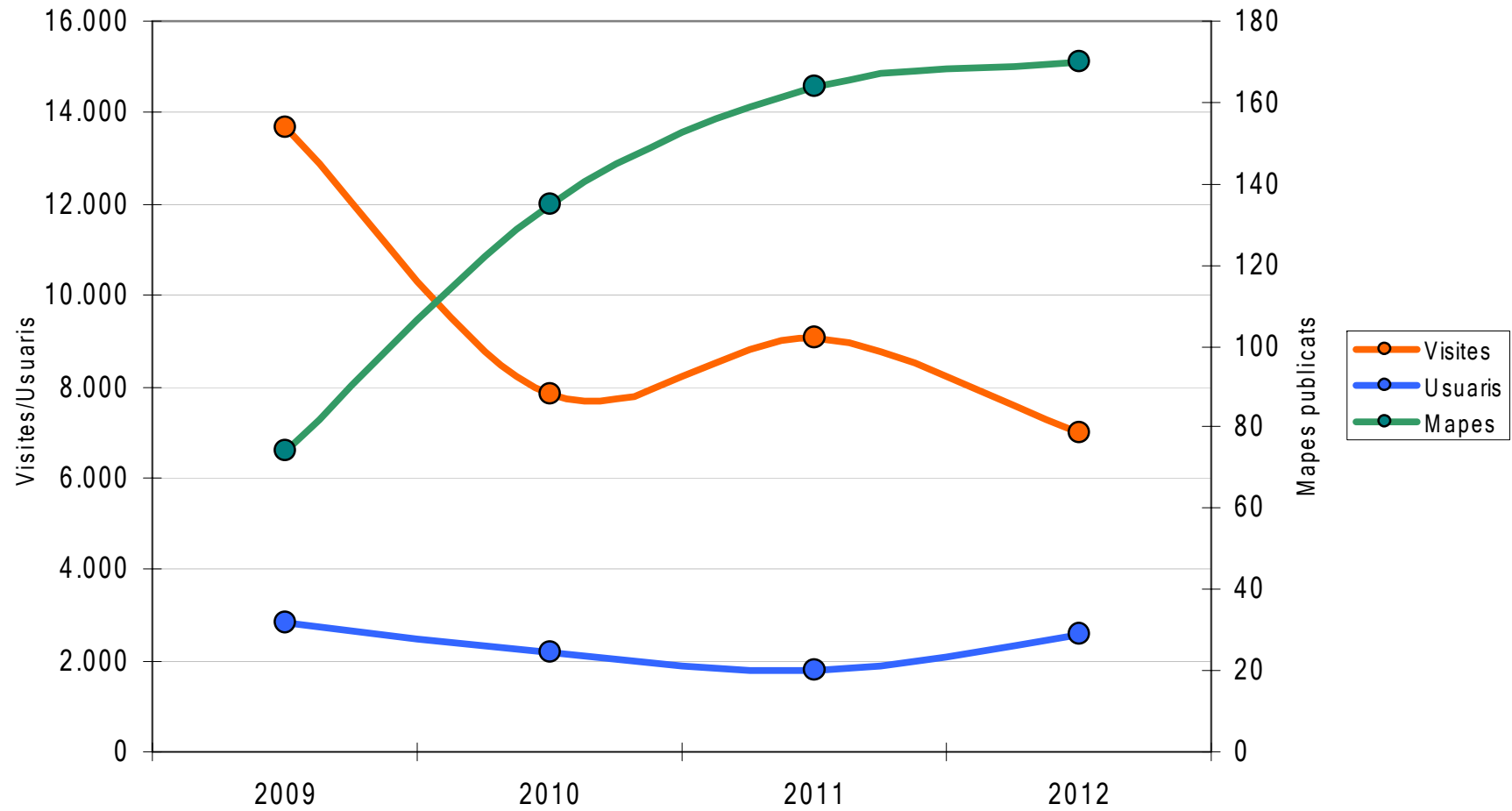


91 mapes històrics

<http://estatics.ajmalgrat.es>

Estadístiques

Trànsit (visites usuaris)



Futur

- Servidor OGC WMTS (TileServer), obrir a sistemes SIG d'escriptori
- Publicar amb eines de mapeig modernes com TileMill i MapBox

Conclusions

- Servei focalitzat a ús intern amb finalitats cadastrals, justificat per la necessitat de resoldre conflictes de delimitació geogràfica de la propietat
- Presa de decisions més transparent, major precisió en treballs de formació de cadastre gràfic i de conservació de topònims
- Suport per valoracions immobiliàries en processos de compravenda, expropiacions, procediments judicials, revisions cadastrals,...
- Productes derivats per l'investigació històrica i científica
- Qualsevol allotjament web tradicional pot ser utilitzat per a la distribució de mapes georeferenciats. Google Drive + MapTiler és una opció fàcil i ràpida

Gràcies

