

La digitalització de mapes antics

Rafael Roset

Carme Montaner



ICGC

Institut
Cartogràfic i Geològic
de Catalunya



Generalitat
de Catalunya

L'ICGC (Memòria 2015)



Plantilla ICGC, 2015	Total	Titulació			Homes	Dones
		A	B	C		
Alts càrrecs	1	1	-	-	1	-
Personal laboral	265	170	33	62	152	113
Funcionaris Generalitat	1	1	-	-	-	1
Total	267	172	33	62	153	114

Xifres resum de l'activitat econòmica, 2015

	Milers d'euros
Total volum d'operacions	23.318,12
Total ingressos propis	4.512,94
Autofinançament	19,35%
Inversions liquidades	1.337,45

- Usuaris web: 905.931
- Descàrregues: 428.132 productes i 30,45 TB de dades.
- Productes disponibles: 50
- Botiga electrònica: 585 referències disponibles, 480 comandes en línia, 1.166 productes venuts.



Obtenció

Transformació



Distribució

La Cartoteca

Composició dels fons

Composició:

- 336.023 mapes
- 355.526 fotografies aèries
- 61.721 fotografies
- 70.256 llibres
- 347 instruments antics
- 20 fons documentals



LIBRE - LILIONOS 17

1	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Equip versàtil i multidisciplinar



Digitalització

Tria del material

Criteris per a la selecció del material per digitalitzar:

- **Legals:** bàsicament tots els relacionats amb el copyright © ®
- **Estat de conservació:** ja sigui perquè és delicat o bé perquè és molt consultat
- **Format:** disposem d'un escàner de grans dimensions i alta resolució
- **Culturals:** característiques úniques o diferencials del document

Donades les dimensions del fons a la Cartoteca sempre hem prioritzat la quantitat d'informació per sobre de l'espectacularitat dels mapes.

Metis DRS2A0

Resolució	X cm	Y cm
300 ppi	182	121
350 ppi	156	104
400 ppi	137	91
450 ppi	121	81
500 ppi	109	73
600 ppi	91	61

En funcionament des de l'any 2007



METADADES

Tipus	Objectiu	Elements
Metadades Descriptives:	Descripció i identificació de recursos d'informació.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificadors únics. • Atributs físics: suport, dimensions, estat, • Atributs bibliogràfics: títol, autor, data,
Metadades Estructurals:	Proporcionen la informació necessària per a la presentació i la navegació dels recursos electrònics.	<ul style="list-style-type: none"> • Marques d'estructura: pàgina, secció, capítol, • Taules de continguts. • Relacions entre els objectes.
Metadades Administratives:	Informació sobre la propietat, la gestió dels drets i els usos.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestió dels drets: còpia, reproducció, difusió, ... • Propietat de l'obra original. • Propietat dels derivats. • Restriccions d'ús.
Metadades Tècniques:	Dades tècniques per a la gestió i manipulació de les col·leccions digitals.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipus d'escàner, model, resolució, color, • Format d'arxiu, localització, data de creació,

Nombre digitalitzacions

Digitalització	Acumulat 2015	Total
Mapes	2.374	82.183
Fotografies	1.791	55.247
Fotografies aèries	5.318	109.856
Documents d'arxius	15.289	54.470
Pàgines de llibres	950	48.407

[Inici](#)
[Veure](#)
[Mapes excursionistes](#)
[Mapes geològics](#)
[Georeferenciació](#)
[Exposició Mancomunitat](#)
[? Ajuda](#)
[Català](#)

[Cerca avançada](#)

Col·leccions de mapes



Mapes de Catalunya
(s. XVII-XXI)
1945 Documents



Mapes d'Espanya
(s. XV-XX)
1770 Documents



Mapes d'Europa
(s. XVI-XX)
1977 Documents



Mapes d'Amèrica
(s. XVII-XX)
481 Documents



Mapes d'Àfrica
(s. XVI-XX)
286 Documents



Mapes d'Àsia,
Oceania
i illes del Pacífic
(s. XVI-XX)
347 Documents



Mapes de
tot el món
i grans regions
(s. XVI-XX)
330 Documents



Vistes d'indrets
de Catalunya
i de tot el món
(s. XVI-XX)
1113 Documents



Atlès antics
de la Cartoteca
(s. XVI-XX)
1212 Documents



Fons de la
guerra civil
(1936-1939)
443 Documents



Fulls MTN
Catalunya
1:50 000
533 Documents



Catalunya:
fons FECSA
(1914-1982)
35 Documents



Catalunya:
minuts municipals
1:25 000
(1914-1936)
877 Documents



Província de
Barcelona
1:10 000, 1:5 000
i 1:2 000
(1966-1980)
2149 Documents



Municipis de
Catalunya
1:500 i 1:2 000
(1955-1960)
35 Documents



Iberia
1:250 000
(1941-1943)
77 Documents



Producció ICC
(1982-)
6807 Documents



Topogràfic
de Catalunya
1:10 000
(1999-2014)
2244 Documents



La Cartoteca
hostatja
211 Documents



Fons cartogràfic
Paluzie
64 Documents



Topogràfic
de Catalunya
1:5 000
(1983-2011)
8555 Documents

Col·leccions d'imatges



Ortofotomapa
de Catalunya
1:5 000 v1
(ICC, 1985-1992)
6317 Documents



Fotoplànols de
ciutats catalanes
(1945-1966)
82 Documents



Fotomosaic
província
de Barcelona
1:5 000
(1967)
919 Documents



Fotografies aèries
de Catalunya
(Gaspar, 1929)
268 Documents



Fotografies
antigues dels
països catalans
(Cuyàs, s. XX)
11731 Documents



Fons fotogràfic
SACE
(1960-1986)
23709 Documents



Fons fotogràfic
Pau Vila
(1890-1974)
836 Documents



Fons fotogràfic
Reparaz
(1920-1951)
1527 Documents



Noguera
Pallaresa
(Barrie,
1914-1916)
73 Documents



Vistes
estereoscòpiques
(1920-1930)
353 Documents



Museu
d'instruments
científicotècnics
129 Documents



Fons
Leonor Ferrer
(1890-1940)
98 Documents



Fons
SMC
(1910-1933)
104 Documents



Fons
cartogràfic de
Girona
(1970)
337 Documents

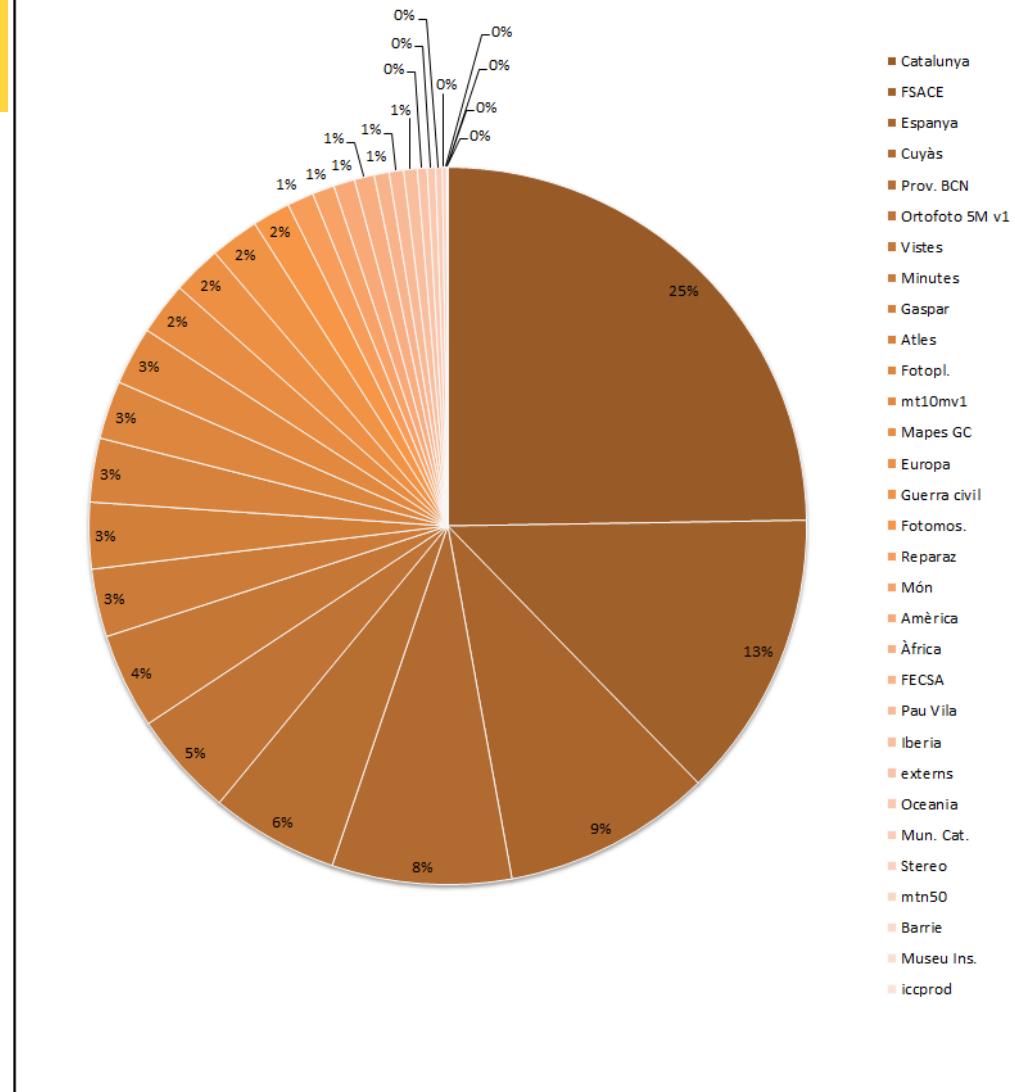
[Tornar a l'inici](#)
[Inici](#)
[Què és la Cartoteca Digital ?](#)
[Escriu-nos](#)
[Galetes](#)

Nombre usuaris i descàrregues (any 2015)

Visites	Visitants	Pageviews
113.278	83.884	803.177

Documents servits 2015	Total
Descàrregues Cartoteca digital	44.147
Préstecs	1.417
Cessions d'ús	91
Reproduccions digitals	88
Reproduccions en paper	12

Descàrregues Cartoteca digital per col·leccions



Georeferenciació

Georeferenciat a mà

Grup de Flickr:



Font:

<http://www.flickr.com/groups/lookingintothepast/>

Georeferenciació

- Georeferenciació: procés d'assignació de punts de control del terreny (GCP) a una imatge per adaptar-la espacialment a un nou sistema de coordenades de referència.
- Geolocalització: assignació d'un sol parell de coordenades per definir la posició de l'objecte en un sistema de referència.



Aparici, 1769, sobre base actual

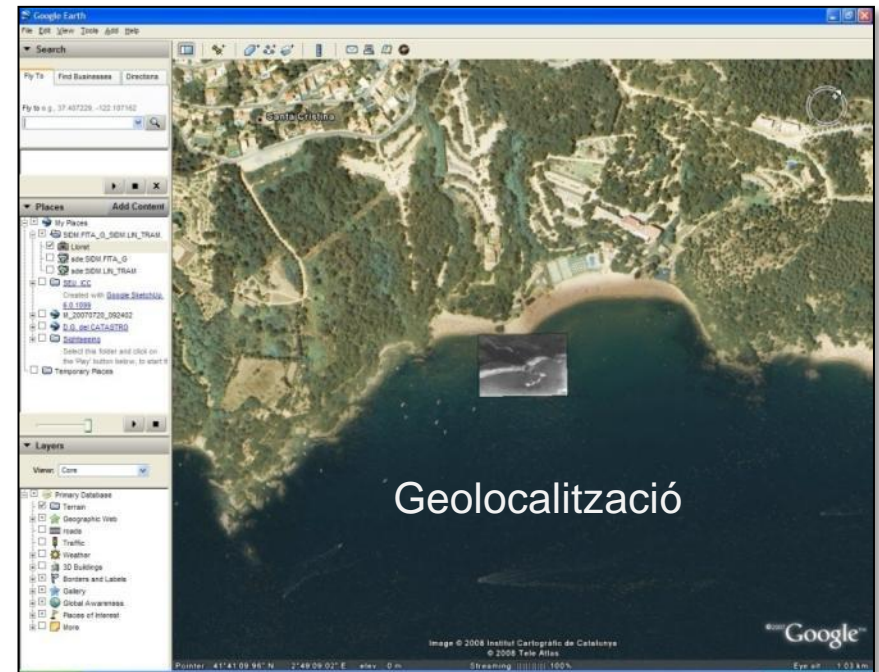


Foto de Lloret, fons Gaspar, sobre base actual

El projecte de georeferenciació



Klokan Technologies

Products | Open Source | References | Labs | Contact

Georeferencer

The easiest way to turn an image into a map

Klokan Technologies is the innovative developer of mapping applications.

Our mission is to find the best way to make every map available. We empower people, companies and institutions to search, publish and enjoy the real value of maps they own.

News: WebGL Earth official announcement... Read our [Blog](#). Follow us on [Twitter](#).

- 01 Business Solutions**
Partnership for success. Our technologies are ready to enhance your business. Check our products to learn more.
[MapTiler Cluster](#)
Speeds up rendering of maps for your web and mobile applications
[Coverage Maps](#)
Robust and reliable coverage maps for mobile networks operators
[File Uploader](#)
Drag&drop large files into your cloud application
- 02 Libraries & Archives**
Our software helps libraries and cultural heritage institutions to georeference and publish collections of maps more precisely and faster than ever before.
[MapRank Search](#)
Unique technology to explore thousands of maps in time!
[Georeferencer](#)
The easiest way to turn an image into a map
[Geoparser](#)
Assign location to a catalogue record
- 03 Research & Development**
Impossible only means that you haven't found the solution yet. Klokan Technologies participated and brought valuable experience into several great OpenSource projects.
[OpenSource development](#)
Individual and opened solutions for government and non-government institutions
[Labs](#)
Visit our labs, the place where we turn our ideas into reality.

MapTiler Cluster
Speeds up rendering of maps for your web and mobile applications

MapRank Search
Unique technology to explore thousands of maps in time

Georeferencer
The easiest way to turn an image into a map

OpenSource development
Individual and opened solutions for government and non-government institutions

Copyright © 2011 Klokan Technologies GmbH

[Home](#) | [Contact](#) | [Blog](#) | [RSS](#)

El projecte de Georeferenciació es va encarregar a Klokantech, qui va adaptar el seu software Georeferencer per funcionar sobre CONTENTdm (el gestor de la nostra col·lecció digital).

ICC Institut Cartogràfic de Catalunya Cartoteca Digital

Inici Veure'ls tots 7 Ajudes Català

Cercar Cerca avançada

Home > Georeferenciació

Ens ajudes a posar coordenades a aquests mapes antics?

- A la Cartoteca Digital hi trobareu molts mapes, però... no us agradaria poder-los veure en 3D sobre un mapa actual? Per aconseguir-ho només es necessiten les coordenades. Voleu participar aportant-nos-les?
- Tenim a punt 1.000 mapes de Catalunya i de la resta del món. És per això que necessitem la vostra col·laboració!

La galeria dels mapes acabats

Els mapes vistos sobre el mapa del món

Vull començar a georeferenciar

Guia per a georeferenciar mapes

Els que heu georeferenciat fins ara:

999 maps **99%** Awaiting **1%** Finished

990 maps **9** maps

La vostra feina tindrà reconeixement: els cinc usuaris més actius gaudiran d'una visita guiada per la Cartoteca.

Name	Control points
1 Raf_icc	18
2 Rafael Roset	18
3 Noelia Ramos	10
4 Geo Inquiets	10
5 Petr Pridal	4

All the time

Geo Inquiets 16.7%
Noelia Ramos 16.7%
Petr Pridal 16.7%
Raf_icc 30%
Rafael Roset 30%

Tornar a l'inici

Inici Què és la Cartoteca Digital? Escriptura Reclutat en CONTENIDOR

ICC Institut Cartogràfic de Catalunya Cartoteca Digital

ICC Institut Cartogràfic de Catalunya

Guia per georeferenciar mapes

1. Accedeix a l'Acció Georeferenciació de la Cartoteca Digital de la Cartoteca Digital de l'ICC.

2. Una vegada dins del Georeferenciació, veuràs una pantalla amb un mapa antic i un mapa actual. A la dreta hi ha una barra de progrés que indica el percentatge de mapes georeferenciats. Si el mapa antic és més petit que el mapa actual, el mapa antic es redimensionarà automàticament perquè s'ajusti al mapa actual. Si el mapa antic és més gran que el mapa actual, el mapa antic es redimensionarà automàticament perquè s'ajusti al mapa actual.

3. En primer lloc, cal triar el tipus de mapa que es vol georeferenciar. Hi ha tres tipus de mapes: mapes antics, mapes actuals i mapes de referència. Els mapes antics són mapes que es van crear abans del 1900. Els mapes actuals són mapes que es van crear després del 1900. Els mapes de referència són mapes que es van crear després del 1900 i que s'utilitzen per a la georeferenciació dels mapes antics.

4. Una vegada s'ha triat el tipus de mapa, cal triar el mapa que es vol georeferenciar. Els mapes estan ordenats per data i per país. També es pot filtrar els mapes per país i per data.

5. Una vegada s'ha triat el mapa, cal triar el punt de control que es vol georeferenciar. Els punts de control són punts que es van marcar al mapa antic i que s'utilitzen per a la georeferenciació del mapa antic.

6. Una vegada s'ha triat el punt de control, cal triar el punt de control que es vol georeferenciar. Els punts de control són punts que es van marcar al mapa antic i que s'utilitzen per a la georeferenciació del mapa antic.

7. Una vegada s'ha triat el punt de control, cal triar el punt de control que es vol georeferenciar. Els punts de control són punts que es van marcar al mapa antic i que s'utilitzen per a la georeferenciació del mapa antic.

8. Una vegada s'ha triat el punt de control, cal triar el punt de control que es vol georeferenciar. Els punts de control són punts que es van marcar al mapa antic i que s'utilitzen per a la georeferenciació del mapa antic.

9. Una vegada s'ha triat el punt de control, cal triar el punt de control que es vol georeferenciar. Els punts de control són punts que es van marcar al mapa antic i que s'utilitzen per a la georeferenciació del mapa antic.

10. Una vegada s'ha triat el punt de control, cal triar el punt de control que es vol georeferenciar. Els punts de control són punts que es van marcar al mapa antic i que s'utilitzen per a la georeferenciació del mapa antic.

Accuracy analysis

Available visualizations:

Mapa del món

Georeferenciació amb ajuda dels usuaris

	2012	2013	2014
Total de mapes	999	498	501
Total usuaris	88	42	33
Dies	24	21	42
Ground control point (GCP)	16.154	8.332	5.013
Nombre màxim GCP per mapa	246	322	71



ICC
Institut Cartogràfic
de Catalunya

Cartoteca Digital

Rafael Roset
Sign out

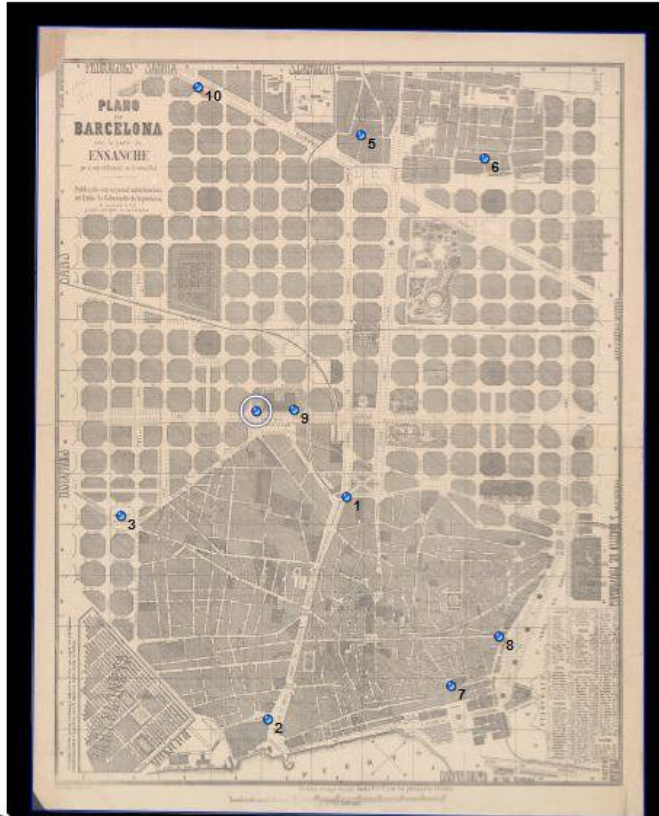


Georeference Visualize Accuracy This map

[Instructions for this tool](#)

[Georeference another map](#)

Control points Clip

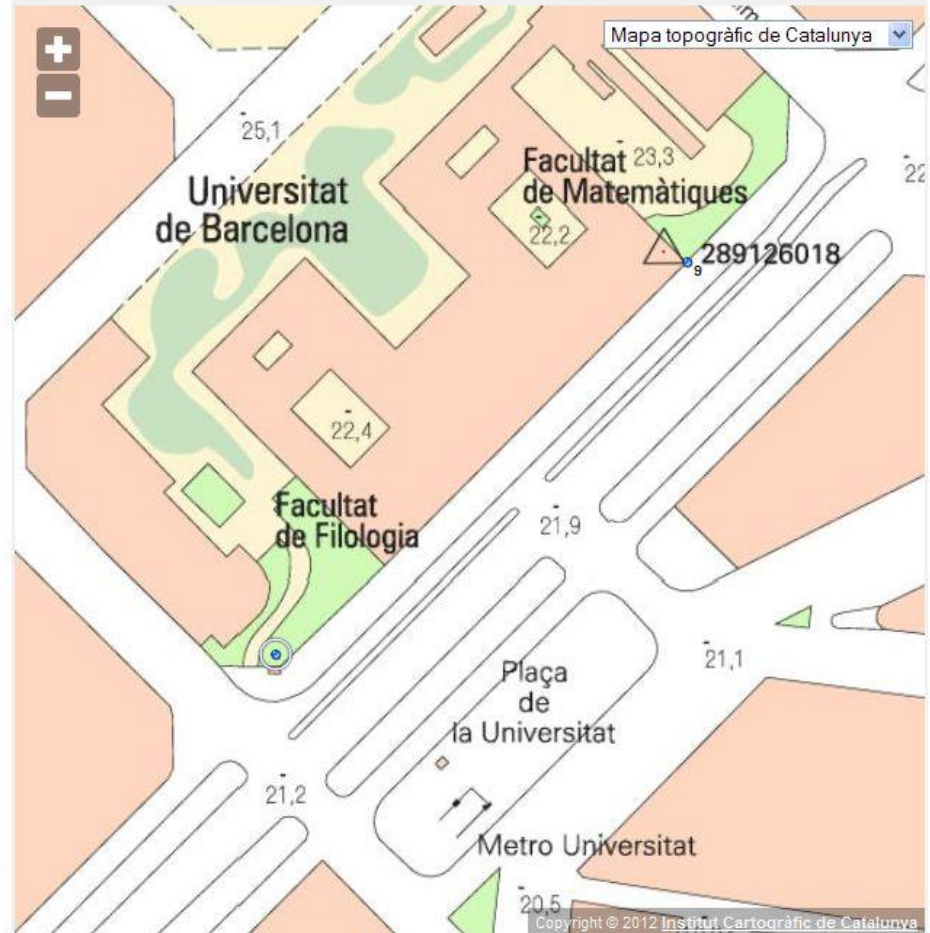


Plano de Barcelona con la parte de Ensanche que se está edificando en la actualidad / publicado con especial autorización del Esmo. Sr. Gobernador de la provincia; es propiedad de J.R. y B. ; R. Tarragó litografió - 1866 - Tarragó, Ramon >>>

Find a place

SAVE

Mapa topogràfic de Catalunya



Help Center

Georeferencer © 2012 Klokan Technologies & Moravian Library



Georeference

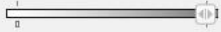
Visualize

Accuracy

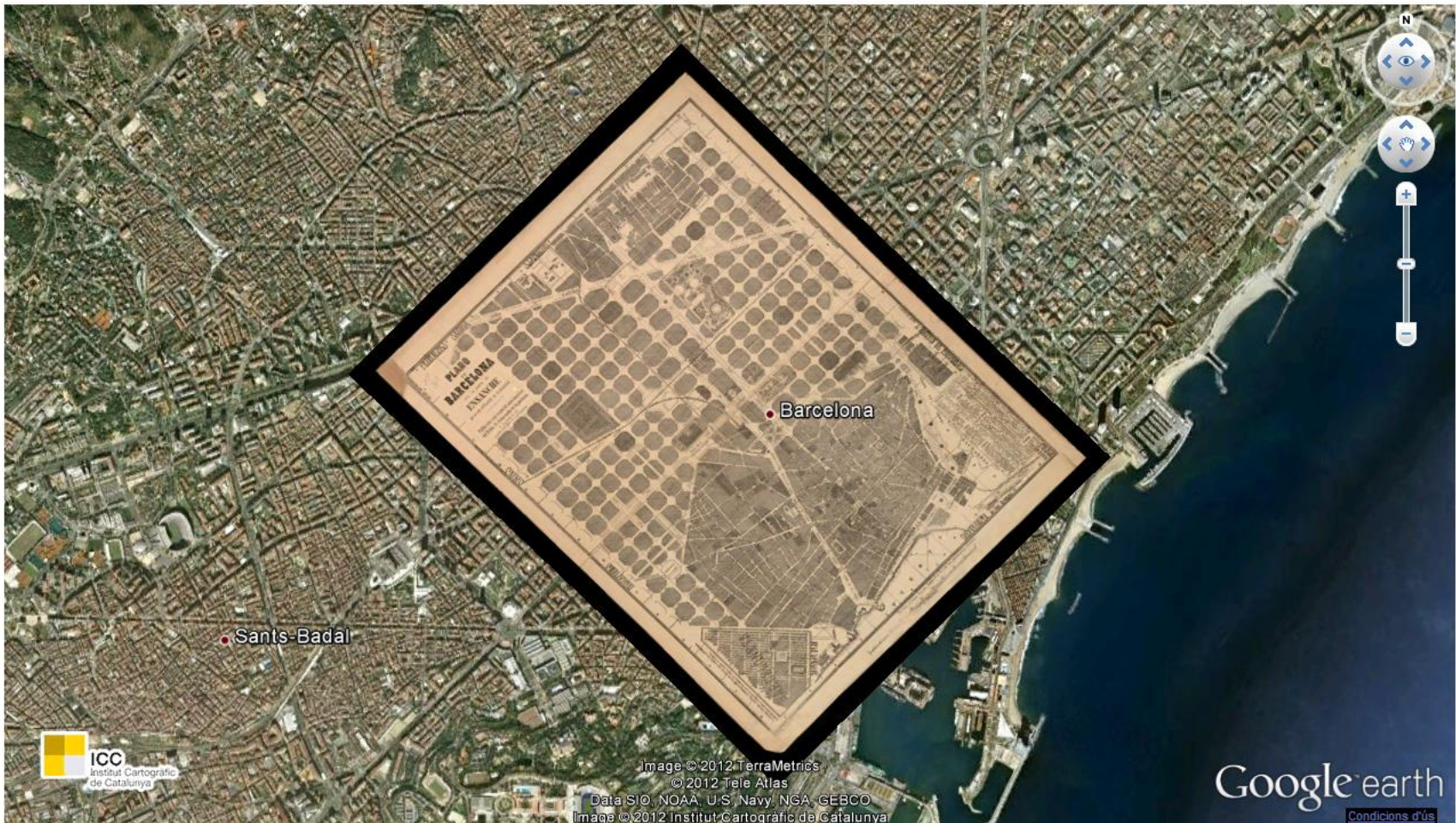
This map

[Instructions for this tool](#)

[Georeference another map](#)

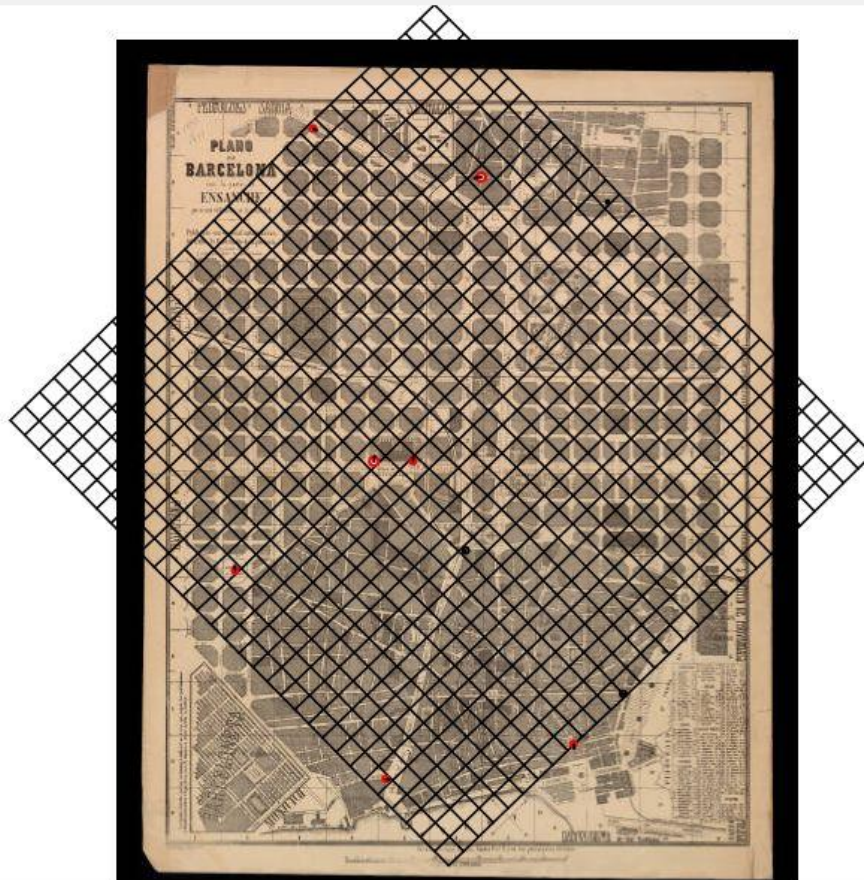


[Open KML in Google Earth](#)



Cartoteca Digital

[Sign in](#)

[Georeference](#)
[Visualize](#)
[Accuracy](#)
[This map](#)
[Instructions for this tool](#)
[Georeference another map](#)
[Download SVG](#)


Accuracy analysis

This tool computes distortion grids and other types of visualizations that illustrate the geometrical inaccuracy and distortion calculated from the georeference. This visualization can help to identify wrongly assigned control points.

It can be also a valuable tool for map historians to quickly ascertain how spatial representation differs between areas on a map, in particular in early mapping.

For more information on how this works, see <http://mapanalyst.org/>

Available visualizations:

- Distortion grid
- Displacement circles
- Displacement vectors
- Isolines scale
- Isolines rotation

Old Map Information

Scale: 1 : 10 000
 Rotation: 45.73° [cw]
 Std. Deviation: ±0.001507
 Mean Pos. Err.: ±0.002131

Helmert (4 Parameters) with 10pts

Distribució dels centres dels mapes georeferenciats



Eines i procediments

Roset, R.; Ramos, N. (2012):

Georeferenciación de mapas antiguos con herramientas de código abierto. Un caso práctico.

Revista Catalana de Geografia
IV època / volum XVII / núm. 45 / juny 2012

<http://www.rcg.cat/articles.php?id=237>

[RCG] Revista Catalana de Geografia
Revista digital de geografia, cartografia i ciències de la Terra

Inici > Articles > Georeferenciación de...

[Página principal](#) [Imprimir](#) [Enviar por e-mail](#) [Descàrrega en PDF](#) [Comentaris \(0\)](#)

Autor/s: Roset, R.; Ramos, N.
 Institut Cartogràfic de Catalunya
Títol: Georeferenciación de mapas antiguos con herramientas de código abierto
Temàtica: Cartografia històrica
Publicat a: Revista Catalana de Geografia
 IV època / volum XVII / núm. 45 / juny 2012
Font: Mapping, 2011, núm. 146, pàg. 16-30, Mapping Latino, 2011, núm. 1, pàg. 6-13
URL: <http://www.rcg.cat/articles.php?id=237>

GEOREFERENCIACIÓN DE MAPAS ANTIGUOS CON HERRAMIENTAS DE CÓDIGO ABIERTO

Rafael Roset, Noèlia Ramos
Institut Cartogràfic de Catalunya

Introducción

En el año 2007 el Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) inauguró sus colecciones digitales de mapas y fotografías con el repositorio de la Cartoteca Digital¹. En 2012 ha superado las 34.000 imágenes en alta resolución de mapas y fotografías antiguas, documentos muy valiosos por su información pero que todavía tienen una carencia importante: no tienen geometadatos asociados, y por lo tanto no son todavía "geoinformación". Tras esta experiencia hemos constatado que existe la necesidad de disponer de información georeferenciada en múltiples ámbitos de actividad, tanto académica como de negocio.

Algunas instituciones innovadoras han trabajado esta vertiente y ya han georeferenciado sus materiales cartográficos, tanto para facilitar la visualización -mediante Google Maps o Google Earth como en la colección de David Rumsey²-, como para poner en marcha un buscador geográfico como en el caso del proyecto *Old Maps Online*³ liderado por la University of Portsmouth o *Maps of Australia*⁴ promovido por la National Library of Australia. Otras instituciones como la British Library⁵, National Library of Scotland⁶ o el Nationala Archief⁷ han impulsado proyectos colaborativos en línea, para que voluntarios georeferencien mapas antiguos digitales.


La posibilidad que un grupo de entusiastas pueda colaborar voluntariamente (conocido como *crowdsourcing*) para crear, reunir y mejorar la información geográfica permite a las cartotecas emprender proyectos de georeferenciación de materiales sin destinar grandes cantidades de recursos, y por tanto enfocar sus actividades a la tarea propia de difusión. OpenStreetMap⁸, Google Earth⁹ o los servicios WMS¹⁰ de los productores de mapas, proporcionan una base cartográfica sobre la cual los usuarios pueden georeferenciar los mapas ráster publicados previamente en las colecciones digitales. La Cartoteca del ICC, también apuesta por esta opción a partir de mayo de 2012 con su Georeferenciador¹¹: herramienta en línea integrada dentro de la Cartoteca Digital, con el objetivo de georeferenciar con la ayuda de los usuarios digitales 1.000 mapas.

En este caso práctico por otro lado, mostraremos el proceso a seguir para convertir una imagen de una colección digital en un mapa, utilizando herramientas al alcance de cualquiera.

Descarga

Para ilustrar este documento se escogió el "Mapa del principado de Cataluña y condado de Rosellon" de Francesc Xavier Garma i Duran¹², realizado en 1764 y del cual la Cartoteca Digital del Institut Cartogràfic de Catalunya¹³ dispone, en su sitio web, de una edición de 1830, con un permiso de uso válido para estudio o investigación.

icc Cartoteca Digital



mapwarper.net

Georeferenciació oberta, pública i col·laborativa.

Map Warper SIGN IN CREATE ACCOUNT

Home Browse All Maps Upload Map Browse All Layers Add Layer About Help

Search Title for All maps Rectified maps only

OR

Overview

Find maps and other imagery, upload, and rectify against a real map.

You can then download and use the rectified map in your mapping applications.

Just sign up and you can start uploading and get warping!

What is it?

It's a free to use, open source map warper / map georectifier, and image georeferencer tool. Developed, hosted and maintained by **Tim Waters**. This project is supported by Topomancy LLC and the New York Public Library.

Mail me at tim@geothings.net for more information!

Tags

Last Rectified Maps

MAP	TITLE	LAST MODIFIED	STATUS
	quito View Map Rectify Map Download KML <small>Links: Source / Biblio Ref</small>	about 2 hours ago.	8 control points.
	1938_203 View Map Rectify Map Download KML <small>Links: Source / Biblio Ref</small>	about 6 hours ago.	3 control points.
	Milwaukee 1894, vol. 2, sheet 121 <i>Repository: American Geographical Society Library, University of Wisconsin-Milwaukee Libraries Rights: The</i>	about 6 hours ago.	9 control points.

Col·laboració dels usuaris

Un usuari ha georeferenciat les 114 imatges d'edificacions de Matadepera del Fons SACE. Gràcies!

The screenshot displays the web application interface for the Institut Cartogràfic de Catalunya. The main map shows a topographic map of Matadepera with 114 georeferenced building images overlaid. The interface includes a sidebar with navigation and import/export options, and a main map area with a scale bar and coordinate information.

Left Sidebar:

- Vissir v3.9
- Veure i comparar
- Capes addicionals
- Cerca
- Catàleg i descàrrega
- Editor
- Dibujar
- Importar
 - Podeu importar arxius en format KML, GPX, CSV i TXT.
 - Seleccioneu el color a aplicar: #E671FF
 - Des del vostre ordinador: punts_icc.txt
 - Des del servidor ICC (kml o gpx desat anteriorment)
- Exportar
 - Format: KML (selected) / GPX
 - Exportar a: El vostre ordinador / Servidors ICC
- Novetats

Main Map Area:

- Topographic map of Matadepera with georeferenced building images.
- Scale bar: 200 m
- Coordinates: E(X) - N(Y) - H
- Map title: Institut Cartogràfic de Catalunya
- Language: Castellano English
- Map scale: Esteu veient Mapa topogràfic 1:50.000

FONS FOTOGRAFIC SACE						
DADES ACTUALS QUE CONSTEN AL FONS		DADES APORTADES				
REGISTRE	LOCALITZACIO ICC_Cartoteca Digital	LOCALITZACIO	INDRET	ESTABLIMENT SIGNIFICATIU / DESCRIPCIO	ORIENTACIO IMATGE	
5	RFSACE.1494	ST JUST DESVERN	MASNOU	Masnou vist des del mar	Camping Masnou	N
6	RFSACE.4751	ST JUST DESVERN	BARCELONA	Panoramica Barcelona des de Pedralbes fins al mar		E
7	RFSACE.4882	ST JUST DESVERN	BARCELONA	Vista Passeig Zona Franca. Cruilla Passeig Zona Franca amb Carretera del	Fabrica Philips	SSE
8	RFSACE.2543	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Cruilla Carrer de la Creu amb carrer de Sant Ferran		N
9	RFSACE.2083	ST JUST DESVERN	ST FELIU DE LLOBREGAT	Cruilla Passeig Berland carrer Verge de Montserrat i carrer Pi i Maragall.	Ferrocarril i Camp de Futbol de la rambla	E
10	RFSACE.2544	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Igual Item 2543		NE
11	RFSACE.1495	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Cruilla Crtra Reial amb Av. Industria	Cementiri Sant Just. Xerme	
12	RFSACE.12484	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Àmbit entre crtra Reial i Autopista B23	Poligon Industrial Pont Reixat	
13	RFSACE.12460	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Cruilla crtra Reial amb Av del Baix Llobregat (accés autopista B23	Poligon Industrial Pont Reixat	
14	RFSACE.10829	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Cruilla Av del Baix Llobregat amb autopista B23 en construcció	Construcció pont sobre auto	
15	RFSACE.12475	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Poligon Pont Reixat i Autopista B23	Al fons solar on avui esta el	
16	RFSACE.10100	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Fotopla Crtra Laura Miro, Av de Cornella	Autopista B23 en construcció	
17	RFSACE.12339	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Crtra Reial	Poligon Pont Reixat	
18	RFSACE.10099	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN/ ST JOAN DESPI	Fotopla Crtra Reial. Construcció autopista B23	Terrenys actuals Residencial	
19	RFSACE.10097	ST JUST DESVERN	ST JOAN DESPI	Fotopla entre barri Les Planes i Autopista B23 en construcció	Terrenys actuals Residencial	
20	RFSACE.2084	ST JUST DESVERN	ST FELIU DE LLOBREGAT	Vista dels barris de Can Calders i de la Salutde la Piera de la Salut	Piera de la Salut	
21	RFSACE.12336	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Poligon Pont Reixat		
22	RFSACE.10831	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Poligon Pont Reixat	Antiga Bovila	
23	RFSACE.6382	ST JUST DESVERN	ESPLUGUES	Fotopla Crtra Laura Miro, Av de Cornella	Barris La Plana, el Gali	
24	RFSACE.12476	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Poligon Pont Reixat		
25	RFSACE.12337	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Pla del Vent i Pont Reixat		
26	RFSACE.12335	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN/ ST JOAN DESPI	Fotopla Crtra Reial. Poligons Sud-oest i Pont Reixat		
27	RFSACE.2549	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista de l'avinguda de la Industria	Benzin	
28	RFSACE.1496	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista panoramica crtra Reial. Sant Feliu al fons		
29	RFSACE.18654	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista carrer Bonavista		
30	RFSACE.18652	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista carrer Bonavista	Atenci	
31	RFSACE.18653	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista carrer Bonavista		
32	RFSACE.2539	ST JUST DESVERN	BARCELONA / ESPLUGUES	Vista carrer Eduard Toldrà	Barri de	
33	RFSACE.2540	ST JUST DESVERN	BARCELONA / ESPLUGUES	Vista carrer Eduard Toldrà	Barri de	
34	RFSACE.2542	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista carrer de la Creu		
35	RFSACE.4757	ST JUST DESVERN	SANT JUST DESVERN/ ST JOAN DESPI	Vista crtra Reial, av de la Piera (terrenys poligon sudoest)	Al fons	
36	RFSACE.2548	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Benzinera Sant Just		
37	RFSACE.1499	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista crtra Reial, av de la Piera (terrenys poligon sudoest)	En prim	
38	RFSACE.2550	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Bovila av de la Piera		
39	RFSACE.4758	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN/ ST JOAN DESPI	Vista crtra Reial, av de la Piera (terrenys poligon sudoest)	Al fons	
40	RFSACE.2085	ST JUST DESVERN	ST FELIU DE LLOBREGAT	Vista dels barris de Can Calders i de la Salutde la Piera de la Salut		
41	RFSACE.4754	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN / ST JOAN DESPI	Fotopla crtra Reial, av de la Piera		
42	RFSACE.2541	ST JUST DESVERN	BARCELONA / ESPLUGUES	Vista carrer Eduard Toldrà		
43	RFSACE.12479	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN/ ST JOAN DESPI	Vista Panoramica crtra Reial		
44	RFSACE.12473	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Carrer Major i poligon		
45	RFSACE.12338	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Vista Crtra Reial Av de la		
46	RFSACE.11162	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN	Carrer Miguel Reverter, P		
47	RFSACE.12364	ST JUST DESVERN	ST JUST DESVERN / ST FELIU	Fotopla Crtra Reial		
48						
49						
50	RFSACE.11394	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET / ESPLUGUES	Crtra Collblanc		
51	RFSACE.9372	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Fotopla Ferrocarril entre		NE
52	RFSACE.7671	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Vista panoramica del barr		N
53	RFSACE.8631	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Vista entre el carrer Riera		NE
54	RFSACE.9374	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Fotopla Ferrocarril entre		NO
55	RFSACE.10002	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET / EL PRAT	Fotopla Ferrocarril entre		NE
56	RFSACE.10550	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Fotopla Travessia Indust		NO
57	RFSACE.10005	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Fotopla barri Sant Josep		NE
58	RFSACE.7078	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Fotopla Granvia i camí de		NE
59	RFSACE.9376	L'HOSPITALET	CORNELLA	Fotopla Ferrocarril entre	regat	NE
60	RFSACE.2545	L'HOSPITALET	L'HOSPITALET	Fotopla Ferrocarril entre		NE



Portals

Mapes antics a la IDEC

Fins ara hem carregat 3.472 mapes antics georeferenciats a la IDEC, provinents de 5 col·leccions digitals diferents:

- Mapes de la cartoteca ICGC,
- Tres col·leccions de la MDC
- Mapes que l'Ajuntament de Malgrat de Mar ha posat online amb els seus medis.

<http://catalegidec.icc.cat/>

Portal Cartocat

Tota la geoinformació dels mapes antics de la IDEC s'ha recollit en un lloc web fàcil d'utilitzar i entendre, a l'estil del projecte "Old Maps Online".

Millorar la difusió dels mapes antics ajudarà a la reutilització d'aquest tipus de geoinformació.

The screenshot displays the Cartocat website interface. At the top, there is a search bar with the text "ON: (Ex:Vic)" and "QUÈ: (Ex:Mapes urbans)", and a "Cercar" button. Below the search bar, a timeline slider shows the years "Any 1439" and "Any 2010". The main map area shows a historical map of Vich with a green overlay of a modern map. The left sidebar contains a list of historical maps with their titles and years, each with a "Zoom a" link. The bottom of the page features logos for ICGC, Biblioteca de Catalunya, and CSUC, along with the text "Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya".

<http://www.cartocat.cat/>

Old Maps Online

Una nova manera de descobrir els mapes antics

www.oldmapsonline.org

The screenshot displays the Old Maps Online website interface. At the top left is the logo for Old Maps Online, featuring a compass rose. To its right is a search bar with a "Search" button and a timeline slider ranging from 1000 to 2010. Below the search bar are navigation links: "Search", "Collections", "Blog", and "About".

The main area shows a map of Catalonia, with Barcelona highlighted by an orange box. An inset map in the bottom right corner shows the location of Barcelona within the Iberian Peninsula, with labels for Andorra, Zaragoza, Barcelona, and Palma. The bottom of the map area contains logos for JISC, University of Portsmouth, and KLOKAN TECHNOLOGIES, along with a Google logo and a footer with copyright information: "©2012 Google, Tele Atlas - Condicions d'ús".

On the right side, under the heading "Instant Search Results:", there is a list of search results for "Barcelona":

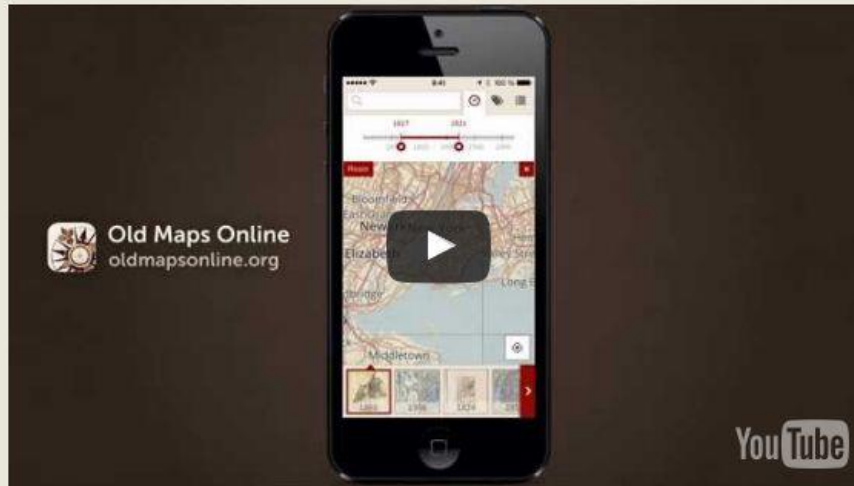
- Barcelona city plan**
1:14 000
1943 - Army Map Service
- Plano general de Barcelona su ensanche y pueblos el llano en 1911**
1:11
1911 - S.N.
- Plano guia de Barcelone**
1:11 000
1910 - Bailly-Bailliere e Hijos
- Plano de la ciudad de Barcelona**
1:25 000
1862 - Manucl Sauri y José Matas editores
- Spain 2.**
1:1 774 080
1883 - Letts, Son & Co.

Old Maps Online mobile app

Use your iPhone, iPad or any Android device to view over 250,000 historical maps from the 15th to the 20th century.

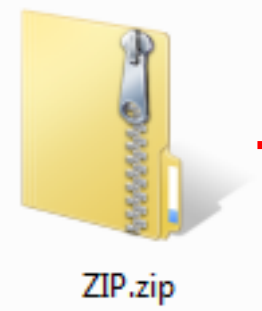
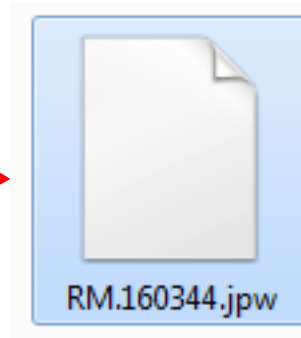
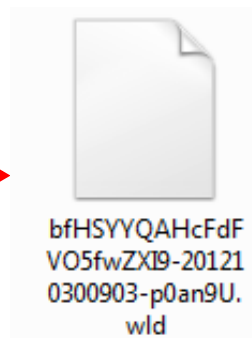
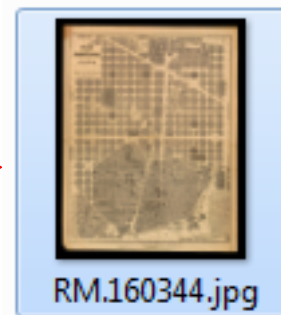
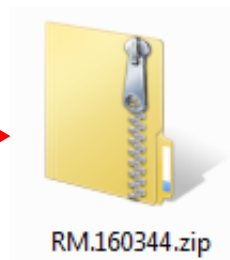
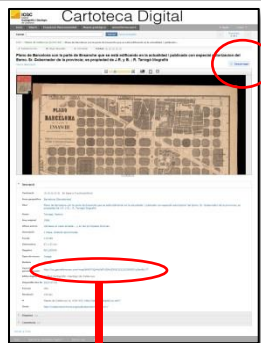
The Old Maps mobile app can display the relevant maps according to the places of interest to you. Don't like travelling yourself? No worries, you can still use it from home. Search for your place of interest by name, or simply zoom and pan, to get the most accurate results instantly.

Download the Old Maps now and enjoy a touch of history in your hand!

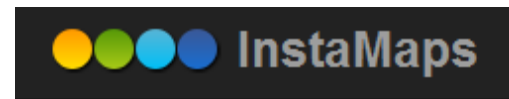


- About
- Add maps
- Link to us
- Privacy and Cookies
- Terms of Use

Reutilització



*** GIS ***



InstaMaps Plano de Barcelona con la parte de Ensanche que se está edificando en la actualidad ⓘ

Gallery Blog Contact FAQs Language [Make your map](#)

3D

Home, Search, Layers, Share, Favorites, Print, Full Screen

ICGC Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

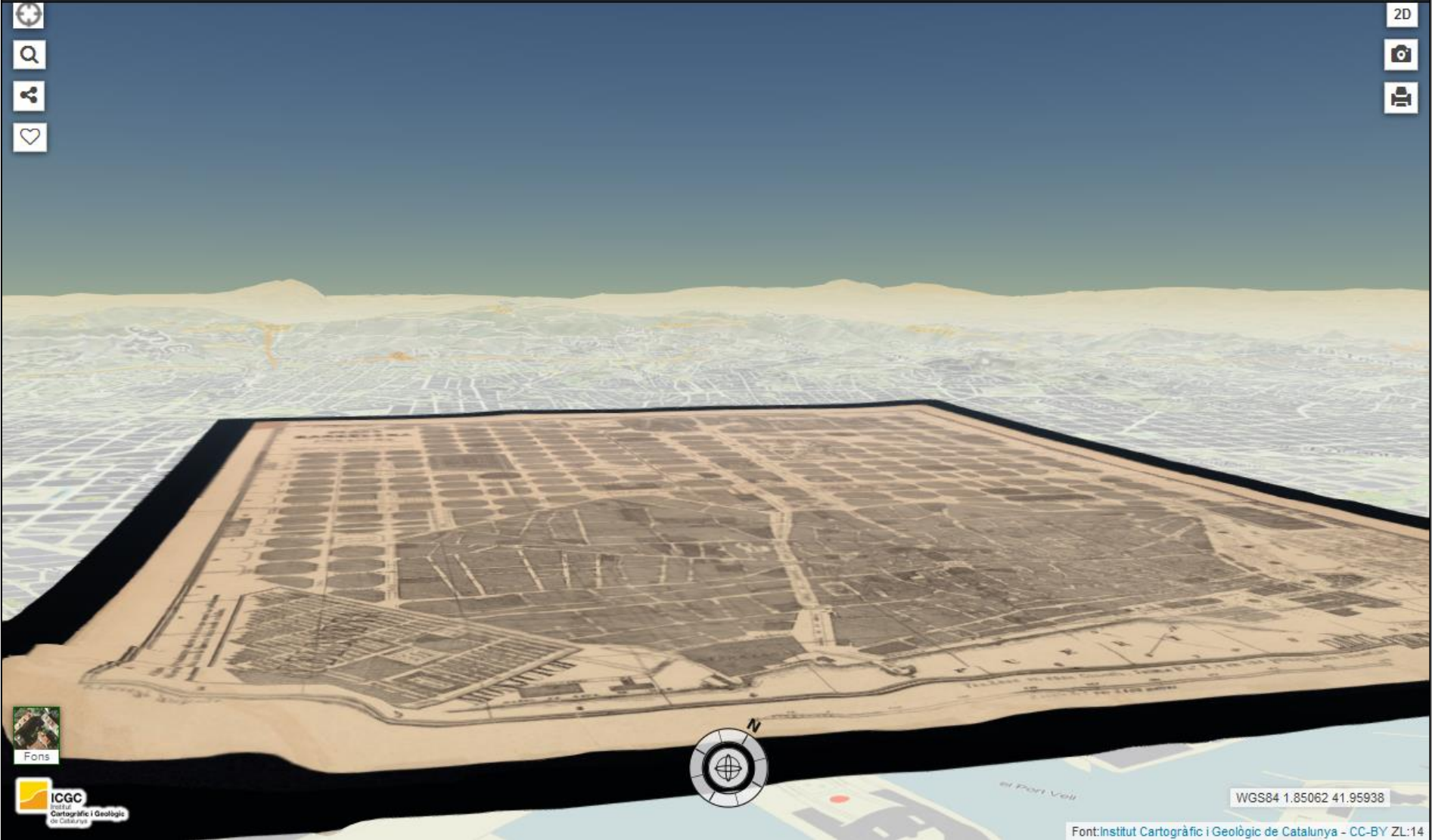
ETRS89 UTM 31N 432077.3 4584680.67 500 m
WGS84 2.187309 41.410806

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya - CC-BY ZL:14

InstaMaps

Plano de Barcelona con la parte de Ensanche que se está edificando en la actualidad ⓘ

Gallery Blog Contact FAQs Language Make your map



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya - CC-BY ZL:14

Publish the map

To link to this map, copy and paste the following text:

<http://bit.ly/1Qx2sHK>

To insert this map on your website, copy and paste the following text:

```
<iframe width="100%" height="100%" frameborder="0" scrolling="no"
marginheight="0" marginwidth="0" src="http://www.instamaps.cat/geocatweb
/visor.html?businessid=fcc4365996798124b0721b4ed99b337f&id=39759&
embed=1" ></iframe>
```

[Veure el mapa](#)

Ok

HTML + CSS

Agència Catalana de l'Aigua

El preu de l'aigua a Catalunya

Sou a: [Inici](#) > [Observatori del preu de l'aigua](#) > [La factura de l'aigua](#) > El preu de l'aigua a Catalunya

El següent mapa ha estat elaborat per l'ACA a partir de consultes de les ordenances fiscals publicades en els butlletins oficials, edictes de la Comissió de Preus de Catalunya (organisme amb competències per l'autorització de preus màxims), informació publicada en els webs municipals, del gestor del servei o facilitada per l'ajuntament del municipi.

Consideracions:

- S'inclouen els municipis de més de 5.000 habitants així com les capitals de comarca.
- En cas que més d'una empresa subministradora presti servei en un mateix municipi, només es tindrà en compte la companyia que subministri al nucli urbà i amb més abonats.
- Els preus extrems d'edictes de la Comissió de Preus de Catalunya poden no coincidir amb el preu finalment repercutit a l'abonat ja que es tracta de preus màxims autoritzats.
- Els preus no inclouen l'IVA.
- Els preus sí inclouen la conservació de comptadors i altres recàrrecs o cànonns vinculats al servei (en el cas que el municipi percebi la quota de conservació de comptadors com a concepte diferenciat de la tarifa de subministrament s'ha assenyalat el municipi amb un asterisc (*)). Altres conceptes recaptats a la factura de l'aigua però no vinculats al cicle de l'aigua com el tractament de residus urbans no estan inclosos.
- Data vigència de les tarifes: tots els conceptes s'actualitzen segons tarifes vigents a 01/01/2015.

InstaMaps Preu de l'aigua a Catalunya - 12 m3

Comparador MTN50 421 Barcelona

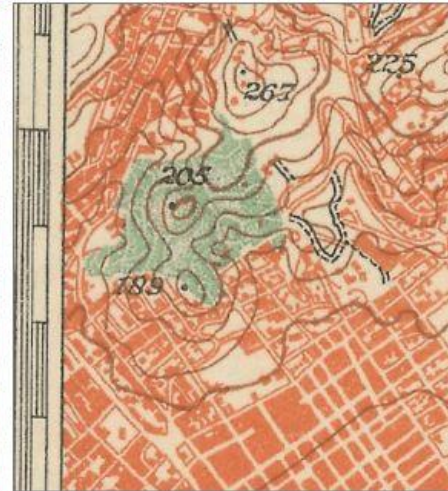
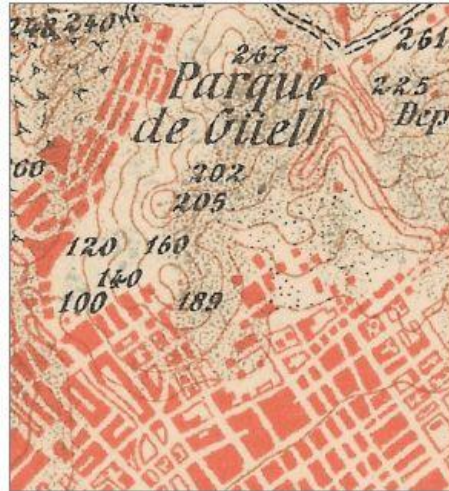


Edició 1a, 1926

Edició 1a, 1927

Edició 2a, 1950

Edició 2a, 1951

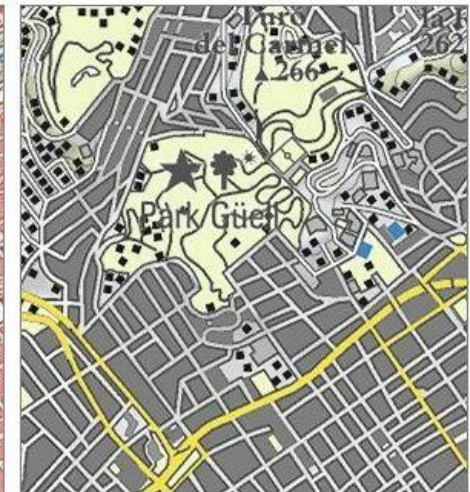
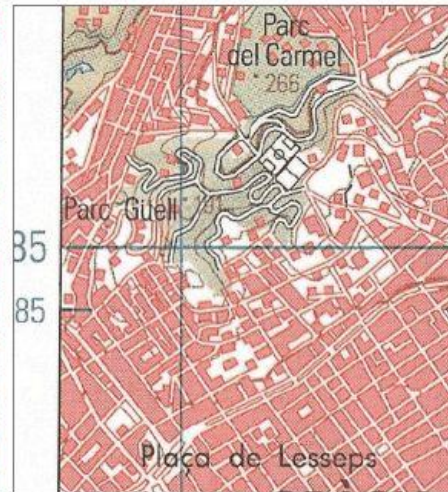
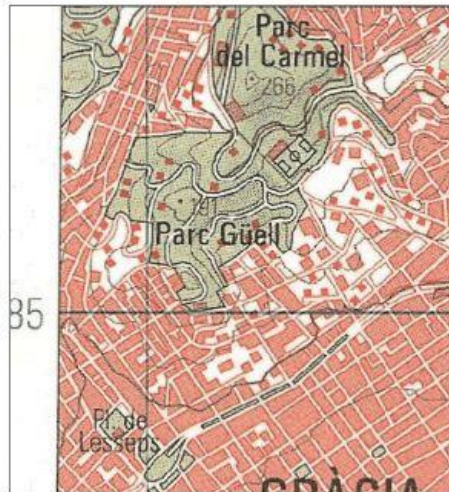
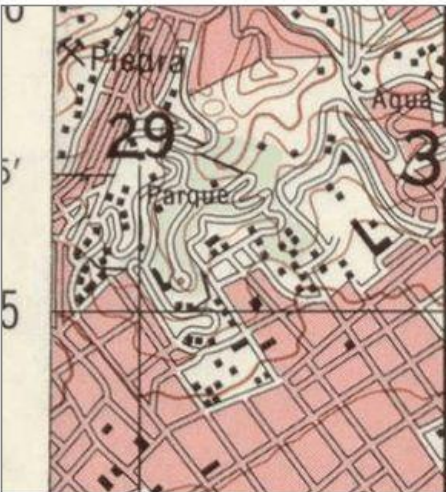


Edició 4a, 1975

Edició digital 1a, 2004

Edició digital 2a, 2012

Topo ICGC



[Afegir wms](#) zoom=7 nombre de mapes: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [6](#) [8](#) [obté l'enllaç](#)

Basat en [geofabrik](#) - v.1.0.1 11/2014 - [pantalla completa](#)

Humanitats digitals

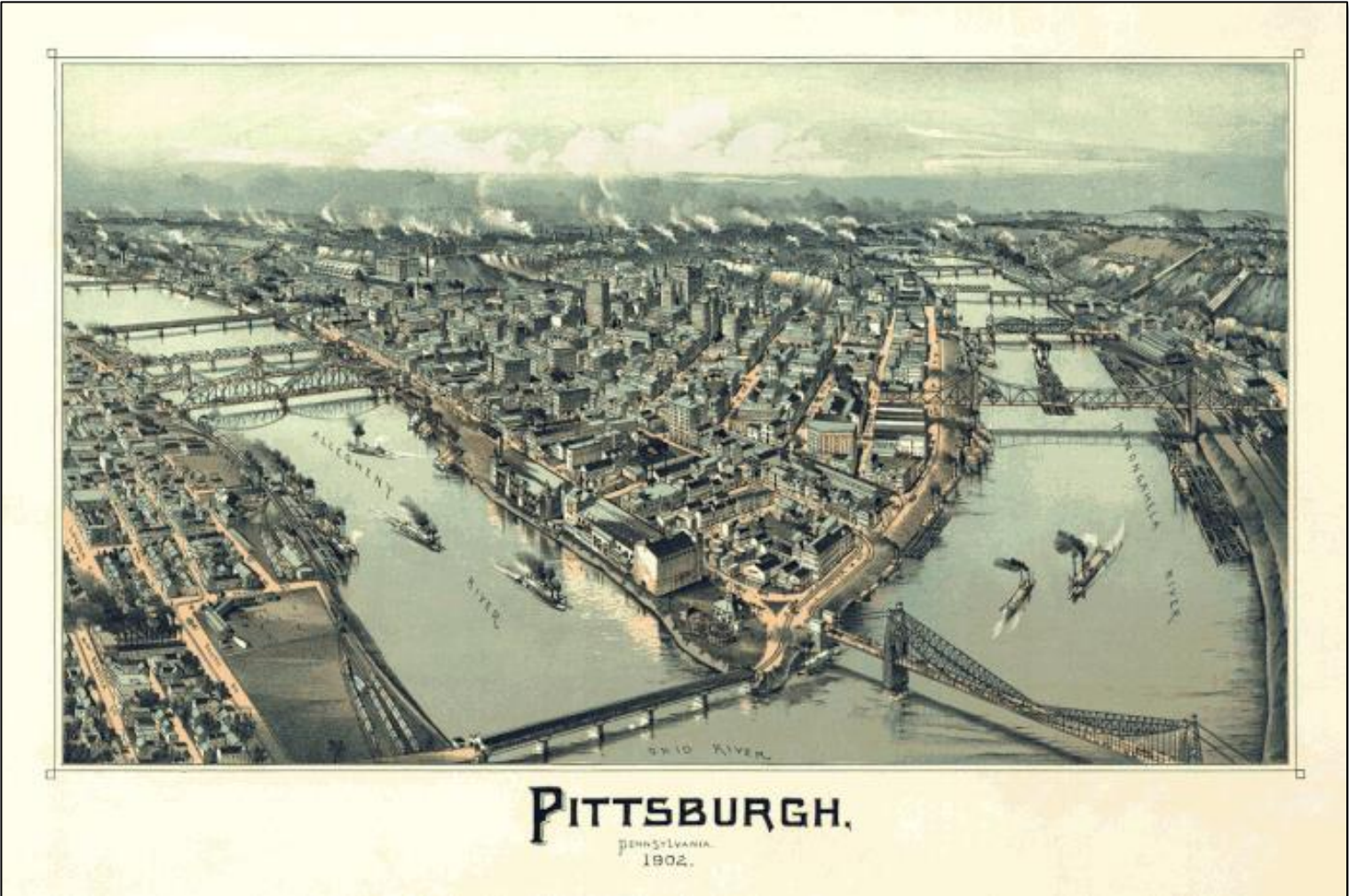
Reconstrucció 3D de la ciutat de Barcelona en el marc de l'estudi del setge 1713-1714.

Xavier Rubio-Campillo, centre supercomputació BCN



Per compartir

- Digitalitzar per preservar però també per reutilitzar
- Enriquir tots els nostres catàlegs col·laborativament és profitós per ambdues parts.
- **Crowdsolving**: davant la manca de recursos, col·laboració.



La digitalització de mapes antics

Gràcies per la vostra atenció

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Parc de Montjuïc,
E-08038 Barcelona

41°22'12" N, 2°09'20" E (ETRS89)

www.icgc.cat

icgc@icgc.cat

twitter.com/ICGCat

facebook.com/ICGCat

Tel. (+34) 93 567 15 00

Fax (+34) 93 567 15 67



Backup slides

criteris de selecció

Abans de començar un projecte de digitalització cal emprendre la tria dels materials segons diverses característiques i factors.

■ Atributs dels documents

- El material és apte per a la digitalització ?
- Es podrà capturar tot el contingut ?
- Representa un risc la digitalització bé sigui per l'estat de conservació o bé pel tipus d'original ?
- Existeix en digital a partir d'alguna altra font ?
- Quin és el volum de la col·lecció i la varietat de documents ?

■ Preservació

- La digitalització compromet la supervivència del document ?
- Es reemplaçaran els originals pels surrogats ?
- Organització i documentació disponible
- La col·lecció està ben organitzada ?
- Té una estructura que es pot traslladar a l'entorn digital sense més ?
- Es completa ?
- Totes les pàgines estan numerades ?
- Existeix documentació addicional d'altres fonts ?

■ Usos previstos

- A quin públic usuari es dirigeix ?
- Els usos previstos es poden acomplir sense altres desenvolupaments ?
- La digitalització incrementarà la consulta dels originals ?
- Es preveuen restriccions d'accés als materials ?
- Es disposa dels drets necessaris per als usos previstos ?

criteris de selecció

Abans de començar un projecte de digitalització cal emprendre la tria dels materials segons diverses característiques i factors.

▪ Atributs dels documents

- El material és apte per a la digitalització ?
- Es podrà capturar tot el contingut ?
- Representa un risc la digitalització bé sigui per l'estat de conservació o bé pel tipus d'original ?
- Existeix en digital a partir d'alguna altra font ?
- Quin és el volum de la col·lecció i la varietat de documents ?

▪ Preservació

- La digitalització compromet la supervivència del document ?
- Es reemplaçaran els originals pels surrogats ?
- Organització i documentació disponible
- La col·lecció està ben organitzada ?
- Té una estructura que es pot traslladar a l'entorn digital sense més ?
- Es completa ?
- Totes les pàgines estan numerades ?
- Existeix documentació addicional d'altres fonts ?

▪ Usos previstos

- A quin públic usuari es dirigeix ?
- Els usos previstos es poden acomplir sense altres desenvolupaments ?
- La digitalització incrementarà la consulta dels originals ?
- Es preveuen restriccions d'accés als materials ?
- Es disposa dels drets necessaris per als usos previstos ?

Relleu i ombra ?

Anàlisi visual d'orientacions i pendents del territori

Exemples

- [Solanes i obagues](#)
- [Vessants orientats a SE](#)
- [Planes i escarpats](#)
- [Pendent de més de 45 graus](#)
- [Ombrejat estil gris](#)
- [Ombrejat estil suís](#)
- [Colors de llum dia](#)
- [Estil llapis](#)

Crea el teu mapa de llums

Selecciona un color i pinta dins el cercle

Esborra el mapa de llums

EFBFCD

Gruix del pinzell:

Transparència del pinzell:

Desa el mapa de llums

Carrega un mapa de llums

Desa la imatge del relleu

Capes

- Mapa
- Noms de lloc

Leaflet | Tangram | Mapzen, Tiles and map data