

## Localitzada una còpia del plànol aixecat per Francesc Macià per al projecte de clavegueram de Vilanova i la Geltrú

**Jordi Ferrer i Pumareta**  
*Geògraf*  
[ferrermompart@gmail.com](mailto:ferrermompart@gmail.com)

### Resum

El 1894, l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú va encarregar a Francesc Macià i Llussà l'elaboració d'un projecte general de clavegueram. Com a feina prèvia, Macià aixecà un plànol topogràfic i urbà de Vilanova, sobre el qual poder planificar la xarxa de clavegueres. Se'n tenien referències textuais, però aquest plànol no estava localitzat. Recentment, a l'Arxiu Comarcal del Garraf, he identificat una còpia de la part sud d'aquest plànol. La present nota contextualitza la troballa i explica algunes característiques del plànol.

**Paraules clau:** cartografia, plànol topogràfic, clavegueram, Francesc Macià, Vilanova i la Geltrú.

### **Resumen:** *Localizada una copia del plano levantado por Francesc Macià para el proyecto de alcantarillado de Vilanova i la Geltrú*

En 1894, el Ayuntamiento de Vilanova i la Geltrú encargó a Francesc Macià i Llussà la elaboración de un proyecto general de alcantarillado. Como tarea previa, Macià levantó un plano topográfico y urbano de Vilanova, sobre el cual poder planificar la red de alcantarillas. Se tenían referencias textuales, pero dicho plano no estaba localizado. Recientemente, en el Archivo Comarcal del Garraf, he identificado una copia de la parte sur de este plano. La presente nota contextualiza el hallazgo y explica algunas características del plano.

**Palabras clave:** cartografía, plano topográfico, alcantarillado, Francesc Macià, Vilanova i la Geltrú.

**Abstrac: *Localized a copy of the plan made by Francesc Macià for the sewerage project of Vilanova i la Geltrú***

In 1894, the City council of Vilanova i la Geltrú commissioned to Francesc Macià i Llussà the preparation of a general project of sewerage. Previously, Macià had made a topographical and urban map of Vilanova, on which he could eventually plan with rigor the sewer network. There were textual references of this plane, but it was not located. Recently, in the Arxiu Comarcal del Garraf, I have identified a copy of the southern part of the map. The present note contextualizes the finding and explains some characteristics of the map.

**Keywords:** cartography, topographic map, sewerage, Francesc Macià, Vilanova i la Geltrú.

\* \* \*

**Introducció**

L'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú –presidit pel republicà federal Pau Soler i Rovira– va acordar encarregar, el 1894, a Francesc Macià i Llussà, llavors capità del cos d'enginyers de l'exèrcit i destinat a Barcelona, l'elaboració d'un projecte general de clavegueram. Per bé que el *Proyecto de saneamiento de Villanueva y Geltrú* restà inacabat, la documentació que fins ara es coneix certifica que es tracta d'un conjunt textual i cartogràfic força rellevant.<sup>1</sup>

El present escrit vol difondre la identificació d'una còpia reproduïda mecànicament de la meitat sud del plànol topogràfic i urbà de Vilanova aixecat per Macià dins de la documentació preparada per al *Proyecto de saneamiento*, del qual no es coneixia cap descripció tècnica ni cap imatge publicada.

**Elaboració del plànol**

S'ignora si Macià conegué o no els antecedents cartogràfics que sobre Vilanova existien (Ferrer, 2011), però si els conegué jutjà necessari emprendre l'aixecament d'un nou plànol complet de Vilanova i dels seus encontorns, amb la finalitat de disposar d'altimetria i de planimetria fidedignes sobre les quals planificar el clavegueram.

Macià aportava la formació en enginyeria i l'experiència adquirida, a partir de 1892, en els treballs topogràfics de la Comissió del ferrocarril de la Noguera Pallaresa. Tampoc no s'ha d'oblidar que Macià havia fundat, el 1893, amb altres tres socis, *Batlle, Macià y Compañía*, per explotar el formigó armat segons la patent Monier, un material especialment efectiu per dotar d'impermeabilitat les construccions per al sanejament urbà. Aquesta societat tenia una estructura

---

1. La gestació, naturalesa i repercussions d'aquest projecte estan sent objecte d'una investigació, alguns resultats de la qual s'han difós a Ferrer 2013.

capaç d'assumir la realització, o de gestionar la subcontractació, dels treballs cartogràfics o de delimitació necessaris. Tanmateix, l'encàrrec vilanoví es féu directament a Macià i a títol personal.

Els treballs de camp es van iniciar a mitjan gener de 1895. El *Diario de Villanueva* (DV) del dissabte 12 de gener de 1895 publicà que: “anteanoche llegaron un ingeniero y su ayudante con objeto de levantar los planos de una red de cloacas”. Durant febrer i març, és molt probable que Macià, mentre gaudia d'una llicència militar per assumptes propis (Cuerpo de Ingenieros del Ejército, 1875-1907, p. 21) en dirigís les operacions. A Macià l'acompanyà un ajudant de confiança –fins al moment no identificat– i l'Ajuntament aportà personal facultatiu,<sup>2</sup> peons auxiliars i va actuar per facilitar l'aixecament; per exemple, mediant amb la *Compañía de los Ferrocarriles de Tarragona á Barcelona y Francia* la sol·licitud següent:

“Con objeto de poder completar exactamente el plano de la población que para formular un proyecto general de desagüe y alcantarillado están levantando los facultativos del Ayuntamiento, ruego á V. C. se sirva disponer que por el personal de esa Compañía no se ponga obstáculo alguno á que dichos facultativos practiquen cuantas operaciones topográficas sean necesarias dentro el recinto de la estación y línea férrea, á cuyo efecto le suplico me comunique la correspondiente autorización, por la cual anticipa expresivas gracias esta Alcaldía.”<sup>3</sup>

La companyia ferroviària va autoritzar l'entrada per cartografiar les seves extenses instal·lacions el mateix dia en què rebé la sol·licitud.<sup>4</sup>

L'1 de juliol de 1895, Macià fou ascendit a comandant i destinat, a partir de l'agost, a la comandància d'enginyers de Lleida, on ja havia prestat servei. A mitjan agost, Macià estigué a Vilanova. La premsa explicà que l'objecte de la visita era “estudiar sobre el terreno la solución más conveniente para el desagüe de la red de alcantarillado”. El periodista destacà que havia “tenido ocasión de examinar una buena parte de los trabajos efectuados para la confección del referido proyecto, cuya precisión, minuciosidad y verdadero lujo de detalles, harán de él un modelo en su género”.<sup>5</sup>

L'Ajuntament va gestionar els ajustos pressupostaris i, el 2 de desembre de 1895, va pagar a Macià 5.500 pessetes a compte dels estudis y plànols. Posteriorment, Macià va rebre pagaments associats al projecte, fins a sumar 7.600 pessetes.

La previsió municipal era tenir el projecte de sanejament al principi d'agost de 1896, tal com Francesc Macià s'havia compromès personalment amb l'alcalde Soler. Però la feina estava lluny de la conclusió. La residència a Lleida i les noves responsabilitats militars degueren incidir en l'alentiment.

Els regidors opositors venien manifestant la disconformitat amb la demora i el cost econòmic. L'alcalde es trobava en una situació incòmoda perquè havia

2. Aleshores, Bonaventura Pollés i Vivó era l'arquitecte municipal i Josep Salvany i Juncosa el mestre d'obres.

3. Lligall 5561, Correspondència, 1800-1900, esborrany de carta, de 2-4-1895, d'Alcaldía, dirigida a la *Compañía*, ACGAF.

4. Lligall 5561, Correspondència, 1800-1900, carta, de 2-4-1895, de la *Compañía* dirigida a l'alcalde de Vilanova, ACGAF.

5. *El Pueblo* de 18-8-1895.

assegurat a l'Ajuntament que Macià lliuraria el projecte el 5 d'agost. Pocs dies abans d'aquest termini, Soler va redactar un esborrany de carta particular dirigida a Macià per pressionar-lo. No hi ha constància que aquest text fos l'enviat; però, en qualsevol cas, la informació continguda és reveladora:

(...) “Si no debiese yo dar esplicaciones á nadie ya comprende V. que me tendría sin cuidado cuanto se me dijera. Mas, aparte de que á mis compañeros de consistorio débales explicar la cosa, me amenazan estos con plantear la cuestión bajo su peor aspecto, haciendo acordar en la sesión que se celebre inmediatamente después del 5 de Agosto, la formación de un expediente de responsabilidad y exigiéndome el reintegro inmediato del dinero pagado.

Por esto no estrañe V. que le envíe la presente por correo certificado rogándole una pronta contestación para evitar un escándalo de que ambos seríamos víctimas y una responsabilidad que recaería sobre mí por manera bien injusta.”<sup>6</sup>

Malgrat el requeriment de Soler, Macià no lliurà el projecte el dia 5 d'agost i fou capaç d'aconseguir un ajornament. A mitjan setembre, Macià estigué a Vilanova estudiant amb l'alcalde com desencallar la qüestió. Una part de l'opinió pública era desconfiada i escèptica, tal com ho plasmà una crònica apareguda al DV:

“La circunstancia de haberse visto ayer por algunas calles al Sr. Alcalde en unión del Capitán de ingenieros Sr. Maciá y el Ayudante de éste que levantó los planos de las cloacas de esta villa, ha hecho creer á algunos que las obras de dichas cloacas se empezarian cuanto antes. Nosotros no creemos que esto suceda. (...)”

El objeto de las medidas que ahora están tomando, no es otro, según nuestras noticias, que buscar la manera de legalizar un gasto de 5.500 pesetas, hecho así á la tun tun, para unos planos que ni han de servir para nada y que aún no tiene el Ayuntamiento, á no ser que les fueran entregados ayer.”<sup>7</sup>

La ironia àcida del redactor trasllueix que la utilitat del projecte era controvertida i que la netedat del procés es posava en dubte, tot embolicat dins de les tensions de la política local del moment.

En aquesta tessitura, Macià obtingué una altra llicència militar per a l'octubre, mes durant el qual aprofità per enllestir la memòria *Estudio preliminar para el proyecto de saneamiento de Villanueva y Geltrú*. Per documentar-se, va usar la Biblioteca Museu Víctor Balaguer (BMVB) dirigida per Joan Oliva i Milà, condeixeble i amic de Macià. En una reunió amb Oliva, Macià li mostrà un plànol de Vilanova, del qual Oliva li demanà un exemplar, sol·licitud que Macià li prometé satisfer. En dies posteriors Macià tornà a visitar Oliva per recavar dades sobre higiene urbana i demografia.<sup>8</sup> Oliva comunicà la promesa de Macià a Víctor Balaguer, dient-li que l'enginyer li havia “prometido el original del grandioso plano de la villa”.<sup>9</sup> Per tant, es pot afirmar que el plànol

6. Lligall 5576, Correspondència, 1800-1900, esborrany de carta, de 27-7-1896, de Soler dirigida a Macià, ACGAF.

7. DV de 19-9-1896.

8. *Dietari* de Joan Oliva, BMVB.

9. Segons una missiva, de 8-1-1897, d'Oliva dirigida a Balaguer, signatura: Oliva / 1892, BMVB.

de Vilanova ja estava ultimada l'octubre de 1896; però no consta que Macià l'arribés a lliurar a la BMVB.

Sobre la base d'aquest plànol manuscrit Macià començà a planificar la xarxa. En principi, l'encàrrec consistia en projectar el clavegueram de tota la ciutat. Macià inicià el disseny per la Secció 1, que delimità per a una porció de ciutat especialment afectada per deficiències de sanejament. Dels documents coneguts sobre la Secció 1 destaquen el *Plano de conjunto* i el *Plano de la alcantarilla de desagüe del Pozo Mouras*, ambdós topogràfics amb corbes de nivell equidistants 0,5 m, escala 1:1.000, datats l'1 de desembre de 1896 i signats a Vilanova per "Francisco Macià - El Ingeniero autor del Proyecto".<sup>10</sup> L'equidistància emprada per Macià era igual a la usada per Pere Garcia Fària a Barcelona (1891-1893).

És pràcticament segur que Macià només va posar en net els plànols de la Secció 1. Arran del canvi de govern local amb la nova alcaldia del conservador Joan Tomàs i Cruells, el 1899 s'estroncà definitivament qualsevol hipotètica continuació i finalització del projecte.

## Referències al plànol

El 1910, l'Ajuntament –presidit per Fèlix Cristòfor Puig del Campo– tornà a canviar d'orientació amb predomini dels republicans federals i la irrupció de joves formats com Joan Ventosa i Roig i la pervivència d'experimentats polítics locals com Joan Macià i Llussà<sup>11</sup>, que procuraren impulsar, novament, un sanejament modern. Llavors Francesc Macià, que el 1907 havia estat expulsat de l'exèrcit per la seva dedicació política dins de Solidaritat Catalana, féu donació de documents del projecte que no havia lliurat anteriorment, d'entre els quals, el plànol general qualificat com el "magnífico plano de esta villa"<sup>12</sup>, que podria ser el mateix que havia apreciat i sol·licitat Oliva.

En un document manuscrit per l'Oficina Tècnica –creada el 1913 per l'Ajuntament–, en què s'enumeren els plànols, croquis i altres documents que aquest servei tenia arxivats, hi apareix un denominat: "Plano de Villanueva para el alcantarillado del Sor. Macià en dos hojas de papel revestido de tela". La preposició "para" és significativa i denota que es tractaria del plànol base de Macià. D'aquest plànol es detalla que hi havia "el mismo plano en copia de papel tela también en dos hojas".<sup>13</sup>

Una altra menció al plànol es troba en una quartilla solta i sense datar en què figura una anotació que diu: "Plano del alcantarillado - consta de una copia en papel-tela en dos hojas de 3-30 metros longitud y 1-08 metros de ancho".<sup>14</sup>

10. Imatges d'aquests plànols a Ferrer 2013, p. 78 i 79.

11. Sobre l'entorn familiar de Macià a Vilanova, vegeu Ferrer, 2015.

12. *Democràcia* de 28-8-1910.

13. Lligall 3249, Plànols generals de clavegueram, 1910-15, *Oficina Tècnica - Planos, croquis y otros documentos archivados*, manuscrit, ACGAF.

14. Lligall 3249, Plànols generals de clavegueram, 1910-15, ACGAF.

Encara que no hi ha cap vincle documental que relacioni aquesta anotació amb Macià, la grandària i la confecció “en dos hojas” són trets que coincideixen amb el “Plano de Villanueva para el alcantarillado del Sor. Macià” i també amb el “grandioso” o el “magnífico plano de esta villa”, de referències anteriors.

Tots aquests indicis pretèrits prenen corporeïtat mercès a la informació proporcionada el 1926 per Josep Maria Miró Gibernau, nomenat nou arquitecte municipal el 1917. En el seu *Estudio del Torrent de la Pastera* (1926), Miró va fer explícita l'existència del plànol topogràfic aixecat per Macià i explicà com en va usar les cotes altimètriques per dibuixar el *Perfil longitudinal - Antiquo, actual y proyectado* (escala vertical d'1:100 i horitzontal d'1:1.000). Miró traçà el perfil antic del torrent tal com era el 1896, “fecha en que el Ingeniero villanovés D. Francisco Macià levantó el plano de la villa con una exactitud y escrupulosidad notables” (1926, p. 14). En d'altres episodis de l'*Estudio*, Miró tornà a esmentar el plànol de Macià, perquè l'utilitzà per descobrir els canvis geomorfològics i antròpics experimentats pel torrent al llarg dels trenta anys transcorreguts.

Temps després, el 1953, Joan Ventosa rememorava, respecte de la coneixença amb Macià, que: “El primer record que servo de don Francesc data de per allà el 1896, quan per encàrrec de l'Ajuntament de Vilanova aixecà un plànol de la nostra vila, que encara es conservava” (1953, p. 3). Així, doncs, segons Ventosa, fa uns 64 anys, el plànol de la vila de Macià encara estava localitzat.

Calia, per tot plegat, mantenir viva l'esperança de trobar aquest plànol.

## Localització i identificació del plànol

L'abril de 2015, revisant documentació a l'ACGAF<sup>15</sup>, al lligall amb signatura topogràfica 13.110 (ACGAF60-1-T1-9600; denominada: *Tub de plànols: Plànol general de VNG parcel·lari dels horts del nucli urbà*; amb data: *Anys 90' del segle XIX*), vaig observar un plànol de grans proporcions que no du títol, ni autor, ni data, ni escala, ni nord, ni llegenda. Tanmateix, les característiques pròpies i la comparació amb el *Plano de conjunto* de la Secció 1 permeten atribuir-ne l'autoria a Francesc Macià i afirmar que es tracta de la part sud del plànol de Vilanova aixecat per Macià el 1895-1896 (fig. 1). Malauradament no és l'original manuscrit o una còpia manuscrita, sinó una reproducció mecànica sobre paper cartolina de color blanc-crema i línia de dibuix i trama blava, obtinguda, sembla, per tècnica de diazotípia –segurament feta ja entrat el segle xx–, que es conserva molt poc nítida. El format és de 254 per 110 cm i comprèn la sud de les “dos hojas”. L'escala, calculada per equiparació amb mesures conegudes de la realitat, és 1:1.000, ben adequada a la funció hidràulica per a la qual el plànol fou concebut. Aquesta escala és igual que la dels plànols i perfils de la

---

15. L'autor agraeix a Rafel Mestres i a Silvia Manuel les facilitats de treball donades per l'ACGAF.



**Figura 1.** Fragment de la reproducció del plànol topogràfic i urbà de Vilanova i la Geltrú realitzat per Francesc Macià (1:1.000).

Fons Ajunt. de Vilanova i la Geltrú, Arxiu Comarcal del Garraf.



Secció 1. També és la que directament aplicà Miró per fer el seu *Perfil longitudinal*, sense haver-la de reduir o d'ampliar. S'infereix, doncs, que l'original era a 1:1.000. L'equidistància és de 0,5 m, igualment que la dels plànols de la Secció 1. Sovint, al costat de les corbes de nivell hi ha anotada la xifra guia amb l'altitud cada mig metre. També hi ha força cotes intermèdies. S'ignora el sistema i l'instrumental de camp emprat, però probablement es basà en mesuraments taquimètrics –referits a la cota 0 del nivell del mar a Vilanova– i anivellaments successius. La comparació entre les corbes de nivell que traçà Macià i les de plànols actuals mostra una bona coincidència. Puntualment, el dibuix de les corbes pateix alguna discontinuïtat. Amb tot, es pot establir que el plànol topogràfic i els derivats per a la Secció 1 del *Proyecto de saneamiento* de Francesc Macià constitueix la primera cartografia topogràfica relativament rigorosa coneguda d'una part de Vilanova.

Pels eixos dels carrers s'aprecien les línies poligonals de l'aixecament amb detall de les mesures dels punts de poligonació, segurament presos amb cinta o estàdia. Hi ha diversos vèrtexs, representats per uns petits triangles equilàters, distribuïts per punts estratègics a l'entorn del nucli urbà i en els quals conflueixen les triangulacions principals.

En la trama urbana consolidada, dins de les illes es marquen els inicis de les línies mitgeres, els números de finca i, en alguns casos, en les parcel·les no edificades, s'indica si hi havia una horta, un patí,... Hi ha traçades algunes línies d'alineacions futures. Els edificis públics o emblemàtics estan remarcats amb una trama sòlida. L'església de la Immaculada es representa amb el disseny de

la planta. Als espais no urbanitzats, es delimita el parcel·lari i es mostra el tipus de conreu mitjançant trames que suggereixen la vinya, arbres fruiters, hortes de diversa mena... Alguns dibuixos qualitatiu il·lustren talussos, roquissers, la composició dels jardins urbans...

Hi ha toponímia en castellà que, malgrat no estar retolada ni situada sistemàticament, aporta informació puntual interessant, com noms de partides de terreny, de propietaris, de camins, d'algunes fàbriques i d'altres construccions.

El plànol no presenta acabats (caràtula, crèdits, etc.), cosa adient al caràcter instrumental com a base per traçar, posteriorment, els plànols en net de les diverses seccions del *Proyecto de saneamiento*.

## Conclusions

La troballa de la còpia del plànol topogràfic i urbà de Vilanova realitzat per Francesc Macià el 1895-1896 és, malgrat la limitada qualitat visual, un esdeveniment important, perquè ajuda a comprendre millor el procés de treball dins del *Proyecto de saneamiento* i perquè aporta una baula en l'evolució del coneixement topogràfic i de la morfologia urbana, almenys, de la part sud de Vilanova. La identificació d'aquest plànol dona peu a catalogar-lo amb criteri cartotecari i individualitzar-lo dins del patrimoni documental històric vilanoví. A més, s'ha de considerar com una altra peça valuosa dins de la història de la cartografia catalana, amb l'afegit que hi aporta la singularitat biogràfica del seu autor.

Tot plegat, esperona l'anhel de localitzar altres còpies –particularment la de la part nord de la vila– i, sobretot, l'original complet del plànol.

## Bibliografia

- CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO [1875-1907]. *Hoja de servicios de Francisco Macià y Llusà* [sic]. Sección 1, legajo M-31, manuscrito, Archivo General Militar - Segovia; (consultable BMVB).
- FERRER PUMARETA, Jordi (2011). *El traç del progrés. Els fonaments cartogràfics del procés d'eixample urbà de Vilanova i la Geltrú a la segona meitat del segle XIX*. [Vilanova i la Geltrú]: Institut d'Estudis Penedesencs (Col·lecció Institut d'Estudis Penedesencs, 184).
- (2013). “El desideratium del sanejament. El projecte de Francesc Macià i la lluita de Joan Ventosa per higienitzar Vilanova i la Geltrú (1894-1917)”. *Butlletí de la Biblioteca Museu Balaguer* [Vilanova i la Geltrú], núm. 6, p. 69-91.
- (2015). “L'entorn familiar de Francesc Macià a Vilanova i la Geltrú”. *Butlletí de la Biblioteca Museu Balaguer* [Vilanova i la Geltrú], núm. 8, p. 61-140.
- MACIÀ LLUSSÀ, Francesc (1896). *Proyecto de saneamiento de Villanueva y Geltrú – Seccion nº 1 – Documento númº. 2 – Planos*. Vilanova i la Geltrú: manuscrit.
- MIRÓ GUIBERNAU, Josep Maria (1926). *Estudio del Torrente de la Pastera. Planos*. [Vilanova i la Geltrú]: Ayuntamiento de Villanueva y Geltrú.
- VENTOSA ROIG, Joan (1953). “Records del president Macià”. *Butlletí d'Esquerra Republicana de Catalunya a Mèxic* [Mèxic], núm. 3, p. 3.