

LA CREACIÓ DEL «SERVEI DEL PLÀNOL DE LA CIUTAT» A L'AJUNTAMENT DE BARCELONA (1925)

M. Carme Montaner i Garcia
Institut Cartogràfic de Catalunya

La necessitat d'un mapa topogràfic per a la ciutat

La ciutat de Barcelona, a partir de mitjan segle XIX començà a disposar de bona cartografia com a base de la seva expansió i transformació. El mapa topogràfic d'Ildefons Cerdà de 1855 obria les perspectives a la nova ciutat fora muralles i Barcelona es convertia en la capital espanyola amb cartografia municipal més rellevant. Més endavant, el panorama cartogràfic de la ciutat comtal es completaria amb els mapes de Garriga i Roca de 1862 pel que fa al nucli dintre muralles, el de Garcia Faria de 1891 per als projectes de sanejament, així com molts d'altres mapes parcials destinats a intervencions més puntuals.¹

No obstant això, la ciutat va créixer a un ritme molt més ràpid que no pas el ritme d'actualització de la seva cartografia topogràfica. Aquest desfasament es va veure agreujat amb les annexions de 1897, arran de les quals el municipi de Barcelona va passar a tenir gairebé mig milió d'habitants i a quadruplicar l'extensió del seu terme municipal. Aquest increment, però, no es va veure compensat per un augment i millora de la informació cartogràfica. De fet, durant els primers anys del segle XX, tot i el notable increment de la producció de cartografia planimètrica de la ciutat, el consistori barceloní es trobà sense cap mapa topogràfic actualitzat del seu municipi.

En aquests sentit, la situació cartogràfica de Barcelona –que durant el primer terç del segle XX esdevindria el municipi més poblat de l'Estat espanyol– contrastava vivament amb la de Madrid. La capital d'Espanya comptava des de principis de la dècada de 1860 amb una acurada cartografia topogràfica i parcel·lària realitzada per les institucions cartogràfiques estatals com la *Junta General de Estadística* i a continuació l'*Instituto Geográfico y Estadístico*. Podem fer-nos una idea d'aquesta desigual situació si tenim present que mentre l'any 1916 l'*Instituto Geográfico y Estadístico* publicava la segona edició del full 559 del *Mapa Topográfico Nacional* 1:50.000 –la primera edició és de 1875– la primera edició dels fulls 420 i 421 corresponents a Barcelona no arribaria fins 1926. És a dir, cinquanta-un anys després de la primera edició del full de Madrid.²

Davant d'aquestes mancances i per tal de pal·liar aquest buit cartogràfic, l'Ajuntament de Barcelona va endegar l'any 1922 un seguit d'accions. Així, va fer arribar una sol·licitud al Ministeri de la Guerra demanat permís per poder copiar un mapa que estava aixecant en aquells moments la *Brigada Topográfica de Ingenieros*. Es tractava del *Plano de Barcelona y contornos* a escala 1:5.000 i abastava des del Masnou fins al Prat de Llobregat.³

El Plano de Barcelona y contornos de l'Exèrcit espanyol

L'any 1919, l'Exèrcit espanyol havia decidit enviar a Barcelona la *Brigada Topogràfica de Ingenieros*, per tal d'aixecar un acurat mapa de la ciutat i dels voltants que sembla havia de servir per a la «defensa marítima de la ciutat». Des de 1919 a 1925 es va aixecar un plànol a escala 1:5.000 en 39 fulls de la zona de costa i de les ciutats de Barcelona, el Prat de Llobregat, Cornellà, Esplugues de Llobregat, Sant Just Desvern, Montcada i Reixac, Tiana, Alella, Montgat, Badalona, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet i el Masnou. Per a la realització d'aquest mapa s'efectuà una acurada triangulació de tota aquesta àrea.⁴

La realització d'aquest mapa, potser més que lligada amb la defensa marítima, cal relacionar-la amb els delicats moments polítics i socials que es vivien a Catalunya i sobretot a Barcelona en aquells mateixos anys. De 1919 a 1923 es va viure un període marcat per una cruenta lluita social. L'acabament de la 1a guerra mundial –i l'acabament d'una irreal prosperitat econòmica viscuda durant aquells anys– es va traduir en un increment de l'atur, l'encariment de la vida i una inestabilitat social palpable en els carrers de la ciutat. Al mateix any 1919, fets d'una gran repercussió social com la vaga de la Canadenca, o de rellevància política com la campanya a favor d'un estatut d'autonomia, no devien ser aliens a la decisió militar d'aixecar un acurat mapa topogràfic de Barcelona i els seus voltants. De fet, només quatre anys més tard, l'adveniment de la dictadura de Primo de Rivera, seria la resposta a aquest període d'incertesa.

La petició adreçada pel consistori barceloní al Ministeri de la Guerra, va tenir resposta en una R.O de 6 d'octubre de 1923, per la qual s'autoritzava a la *Brigada Topogràfica* a facilitar a l'Ajuntament de Barcelona, una còpia del mapa que estaven aixecant. Com que aquest mapa en qüestió no tenia la parcel·lació de finques, l'Ajuntament va oferir la seva col·laboració al Ministeri per tal d'incorporar aquesta informació i obtenir d'aquesta manera un document molt més complet i apte per a usos molt diversos. Aquesta proposta municipal fou acceptada i ràpidament l'ajuntament posà mans a l'obra. Segons Martorell: «El General Primo de Rivera, a la sazón Capitán General de Cataluña, patrocinó tal propósito, como había patrocinado la R.O. antes citada».⁵

La creació d'un servei cartogràfic municipal

L'Ajuntament va iniciar immediatament els treballs per a dur a terme el dibuix de les parcel·lacions urbanes del mapa de la *Brigada Topogràfica*. De bon començament, va encarregar aquesta tasca a grups de gent eventual i no sempre amb la preparació suficient. Aquesta circumstància unida al fet que no es van unificar els mètodes d'aixecament i encara menys els de dibuix, va fer que d'entrada sorgissin moltes dificultats. Quedava clar que no es tractava d'un treball fàcil i que requeria una preparació i una organització més sòlides del que s'havien imaginat. Davant l'evidència de la complexitat de l'escomesa, la solució per a esmenar les dificultats dels primer moment consistí en la creació d'un càrrec municipal que homogeneitzés i dirigís els treballs. Així doncs, l'administració local es va haver de dotar d'organismes tècnics propis, per tal de poder obtenir el producte cartogràfic que els era ja imprescindible.

El primer pas encaminat cap a l'organització d'un servei cartogràfic municipal consistí doncs, en contractar un coordinador per als diversos treballs de realització del parcel·lari del mapa 1:5.000. La descripció de les feines que comportava aquest càrrec, s'explicitaren en l'acord de l'Ajuntament publicat a la *Gazeta Municipal* del dia 23 de novembre de 1925: «Ante la importancia que reviste la terminación del plano de Barcelona y la serie de operaciones complementarias hasta dejar marcado sobre el terreno las alineaciones y rasantes de las calles

de la ciudad que figuran en los planos aprobados, operaciones que requieren un facultativo especializado que lleve la dirección inmediata de los trabajos, reuniendo bajo su mando, no sólo las brigadas de levantamiento de interiores para el plano de Barcelona, sino, además, los topográficos del Ayuntamiento, encargar al Teniente Coronel de Ingenieros, Don Vicente Martorell Portas, por durante el actual ejercicio, el cometido expresado, abonándole, en concepto de gratificación, la cantidad de 1.000 ptas» (p. 1007). Aquest acord fou l'inici del servei cartogràfic que hauria de proporcionar els mapes de base necessaris per a molt diverses actuacions municipals.

La designació de Vicenç Martorell Portas (Sant Feliu de Guíxols 1879-Barcelona 1956) com a coordinador de l'oficina tècnica cartogràfica municipal va ser encertada. La sòlida formació cartogràfica el feia un candidat molt adient per a dur a bon terme la tasca del mapa, ja que a més d'enginyer militar havia tingut també càrrecs directius en empreses ferroviàries: Secretari del Consell i Cap dels Serveis Centrals de la *Compañía de los Caminos de Hierro del Sur de España*, així com Conseller-secretari de *The Granada Railway*. El fet sorprenent és, però, que Martorell fou el Cap de la *Brigada Topogràfica de Ingenieros* de 1920 a 1924 i dirigí els treballs de formació del mapa 1:5.000.

Desconeixem els motius pels quals Martorell Portas entrà a formar part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de Barcelona. Cal ressaltar que no només entrà a l'oficina municipal Martorell, sinó que també ho feren alguns dels seus col·laboradors, també membres de la *Brigada Topogràfica*, amb els quals organitzà el nucli del servei cartogràfic municipal. Molts d'ells –amb Martorell al davant– demanarien la situació de supernumerari i entrarien a formar part de la plantilla de l'Ajuntament. No hem sabut trobar les raons d'aquesta decisió de traspàs de membres del cos militar de la *Brigada Topogràfica* a personal civil de l'Ajuntament de Barcelona. Segons l'historiador de l'exèrcit Alonso Baquer⁶ la *Brigada Topogràfica de Ingenieros* va tenir com a últim destí Barcelona i aquí va extingir.

Per al personal d'aquest servei cartogràfic municipal, l'Ajuntament va crear un cos especial que va anomenar de geòmetres. Un geòmetre era el que reunia característiques de topògraf i de delineant, és a dir que podia efectuar els càlculs de camp i dibuixar-los en el plànol. D'aquesta manera es constituïa una plantilla flexible que podia intervenir en els diferents processos de creació d'un mapa segons les necessitats. Juntament amb els geòmetres i oficials geòmetres hi havia auxiliars llibretistes i portamires. La creació d'aquest cos especial facilitava que els seus membres no es puguessin adscriure a d'altres departaments municipals i mantenir d'aquesta manera un grup homogeni.

Les tasques de realització del «Plànol magistral»

A partir de 1925 i sota la direcció de Vicenç Martorell Portas, començaria a funcionar el servei cartogràfic municipal de l'Ajuntament de Barcelona. La tasca encomanada a l'oficina ja hem dit que era el dibuix de les parcel·lacions urbanes, prenent com a mapa base el de la *Brigada Topogràfica de Ingenieros* a 1:5.000 aixecat de 1919 a 1924. Es tractava en definitiva de completar el plànol de Barcelona ampliat a escala 1:500. Aquest mapa, es coneix com a *Plano Magistral* perquè ha sigut la base de tots els demés plànols que s'han fet al Servei.

Seguint les explicacions donades per Martorell Portas, sabem que per a la seva realització, es van aprofitar les triangulacions que havia fet la *Brigada Topogràfica* i només es van calcular triangulacions complementàries, necessàries degut a la diferència d'escala dels dos mapes. En paraules de Martorell: «En el levantamiento se han utilizado 71 vértices de triangulación; se han seguido 7.610 itinerarios o poligonales, con más de 44.000 puntos de estación taquimétrica; se

han tomado más de 800.000 puntos de detalle, y se han nivelado cerca de 8.500 estaciones o puntos».⁷

L'equip de geòmetres i ajudants va començar a funcionar poc després del nomenament de Martorell Portas com a Cap. Segons les dades que ens ha facilitat l'arquitecte Jesús Portavella, per a la realització del Plànol Magistral, durant el període de 1926 a 1930 funcionaren 11 brigades, de 1931 a 1935 en funcionaren 7 i de 1936 a 1940 en funcionaren 6. Hi havia, per tant, un nombre considerable de personal.

El resultat obtingut fou un mapa a gran escala i actualitzat de la ciutat. Consta de més 700 fulls de 80x80 cm i el nivell de detall del dibuix és extraordinari, ja que el contingut d'informació de l'edificació, vies públiques, etc, és molt alt. Fou aixecat per taquimetria i l'altimetria està representada per cotes en punts singulars per a les zones urbanitzades i corbes de nivell cada metre en la zona sense edificació. És en colors.

Els treballs municipals iniciats el 1926, es donaren per pràcticament acabats deu anys més tard, el 1936, tot i que un part del terme –la muntanya de Santa Creu d'Olorde i el Port Franc– no s'havia cartografiat. Un cop acabat l'Ajuntament feu alguns passos per a poder publicar-lo. Sempre segons Martorell (1943, p.19): «Puestos en relación con la Brigada Topográfica se completó el plano levantado por ésta y se trató de publicarlo. Sin embargo, no se llevó esto a efecto por exigencias desorbitadas del Director General del Instituto Geográfico y Estadístico, de cuyo centro cartográfico se interesó la publicación».⁸ Així doncs, les raons «desorbitades» –no sabem si només econòmiques– van impedir la publicació del mapa. Possiblement posar d'acord les tres institucions: militar, civil i municipal era una tasca molt complexa.

El plànol magistral, però, ha estat la base cartogràfica de la ciutat de Barcelona durant molts anys. A més de les actualitzacions que s'hi han anat fent, ha servit com a base per a d'altres mapes del mateix servei i al mateix temps, ha sigut la font de bona part de la cartografia privada, i de molt diversa naturalesa, que s'ha fet de la ciutat de Barcelona, a partir dels anys trenta.

Tot i que inicialment aquest servei cartogràfic municipal figura en alguns mapes com el *Servicio Topográfico del Ayuntamiento*, la denominació adoptada ben aviat fou la de *Servicio del Plano de la Ciudad*, que amb petites modificacions és la que ha perdurat fins avui en dia.

Altres mapes confeccionats pel Servei

A partir del plànol magistral a 1:500, el Servei del Plànol de la Ciutat va anar confegint altres mapes de Barcelona a diferents escales. Alguns dels més rellevants són els següents:

Barcelona, 1:10.000, 1929: A l'Exposició Internacional de Barcelona de 1929, el Servei va presentar un plànol de la ciutat, manuscrit, a escala 1:10.000 amb corbes de nivell cada 5 metres. Cita com a fonts d'informació utilitzades per a la seva realització: «El dibujo de las zonas urbanizadas, con el detalle de los interiores, se ha efectuado por reducción del plano parcelario de la ciudad, a escala 1:500, que está ultimando el Servicio Topográfico del Ayuntamiento. El resto, se ha dibujado mediante planos del Instituto Geográfico y de la Brigada Topográfica de Ingenieros puestos al día por el expresado servicio, y fotografías de la Escuela de Aeronáutica Naval». En aquest mapa a més de l'enginyer en cap, V. Martorell Portas, hi figuren el personal que va delinear i acolorir el mapa: Juan Bautista Roca, Francisco Vall, Angel Bellver, Antonio Segeña, Odon Llorens i Luís Pérez de la Torre.

Per a la confecció d'aquest mapa s'especifica que es van utilitzar fotografies aèries fetes per la *Escuela de Aeronáutica Naval*, una escola pionera de l'aviació catalana. Es tracta de fotografies aèries verticals, però sense recobriment estereoscòpic. Per tant, no es van fer treballs

fotogramètrics, sino que es van utilitzar les fotografies per a fer comprovacions i revisions de camp. Segurament la utilització d'aquestes fotografies no va ser exclusiva per a aquest mapa, sinó que s'utilitzaren en molts dels treballs del Servei.

Barcelona, Servicio Topográfico del Ayuntamiento, 1:5.000, 1930-1940: Per reducció fotogràfica del plànol magistral a 1:500, es va editar un mapa en 28 fulls a escala 1:5.000 amb corbes de nivell cada dos metres. Hi falta la zona del Tibidabo. La majoria de fulls es realitzaren en el període 1930-1936, excepte un que és de 1940. A més de l'original manuscrit acolorit se'n va fer una edició en blanc i negre, en la qual cada full té un format de 32x40 cm.

Barcelona, 1:10.000. Diverses edicions: A part de cartografia a grans escales per a treballs més tècnics, el Servei del plànol de la ciutat també va confeccionar un mapa en un sol full a escala 1:10.000 per tal de poder-ne fer una edició divulgativa. És en colors i amb corbes de nivell cada 5 metres. Aquest mapa, editat per una empresa privada –la Seix i Barral–, es va anar actualitzant periòdicament. Mentre els altres mapes eren d'ús més restrictiu, aquest estava pensat per a difusió i va ser un projecte molt encertat perquè se n'han anat fent edicions posades al dia fins fa pocs anys. L'edició més antiga que hem localitzat és de l'any 1933 i després de la guerra n'hem consultat fins els anys seixanta.

Tasques complementàries del Servei

A la funció bàsica de creació dels mapes de la ciutat, es van anar afegint al Servei del Plànol de la Ciutat altres activitats complementàries. Aquestes eren segons el *Reglamento de Servicios Municipales de Ingeniería y Arquitectura*:

- Aixecament i conservació del plànol topogràfic de la ciutat i extensions, a escala 1:500
- Publicació del plànol a escales diverses
- Subministrament de plànols topogràfics generals i de detall als demés Serveis, i al públic, mitjançant les taxes corresponents
- Guia de Barcelona pel què fa a plànols i nomenclàtors de carrers
- Informació referent a les zones d'Interior i Eixample; zones d'edificació; divisió administrativa municipal; antics termes municipals dels pobles agregats, zona franca, etc.
- Informació sobre la situació de finques, camins, torrents, rieres, boscos, canteres i llocs topogràfics en general
- Informació general respecte a parcel·lacions i sobre finques antigues i parcel·les, camins, torrents i rieres desaparegudes
- Formació de l'estadística parcel·laria d'edificis, solars i terrenys. Plans parcel·laris
- Termenacions
- Registre, arxiu i informació general sobre alineacions, rasants i urbanitzacions aprovades
- Formació i conservació al dia d'un plànol d'alineacions oficials
- Senyalització sobre el terreny de les alineacions i rasants i parcel·les expropiades o venudes per l'Ajuntament
- Retolació de carrers
- Registre, arxiu i formació de projectes de numeració
- Informació sobre noms de carrers, també en relació amb numeracions antigues i modernes
- Informació sobre distàncies dins del terme municipal

- Informes sobre situació i superfície de finques en expedients de impostos de solars i de plusvàlua

La continuïtat del Servei del Plànol de la Ciutat

La petició de còpia d'un mapa que estava realitzant l'exèrcit, feta per l'Ajuntament de Barcelona l'any 1922, i la posterior posada en marxa d'un servei cartogràfic municipal amb l'elecció d'un enginyer en cap l'any 1925, serien l'inici d'un projecte cartogràfic municipal, l'encert del qual queda palès en la continuïtat que té fins avui en dia.

L'explosió demogràfica i urbanística que arrenca en certa manera amb l'annexió dels municipis del voltant de Barcelona –fet del qual l'any 1997 n'hem celebrat el centenari– posaren al descobert la necessitat que tenia l'Ajuntament de poder disposar d'eines per a planificar la nova ciutat. L'expansió urbanística, el disseny de les xarxes de transport, el control de la ciutat, requerien un coneixement cartogràfic molt acurat i, el que és més important, no d'un moment donat sinó que es pogués anar actualitzant. Un fet fonamental era, sens dubte, el coneixement precís de la parcel·lació de la ciutat, eina bàsica d'actuació municipal, sobretot pel que fa a la recaptació d'impostos. L'Ajuntament doncs, va veure que no podia dependre d'institucions forànies per a la confecció i actualització del plànol de la ciutat, sinó que ella mateixa s'havia de dotar d'una infraestructura que li permetés estar al dia constantment. Aquesta necessitat es traduí en la creació del Servei del Plànol de la Ciutat que durant tots aquests anys ha anat dibuixant i actualitzant la fesomia de la ciutat en el mapa.

La tasca d'aquest servei s'ha reflectit tant en els treballs de planificació i actuació territorial municipal per als quals s'ha facilitat cartografia a grans escales, com en la difusió de la imatge de la ciutat a través de la publicació de mapes a escales mitjanes, bé per iniciativa pròpia o per part d'editorials privades.

Després de la Guerra Civil, altres ciutats catalanes grans incorporarien un servei cartogràfic al municipi. Es tracta en definitiva de la creació i consolidació de serveis cartogràfics oficials a nivell d'administració local, que han tingut un paper fonamental en la realització de cartografia a grans escales.

Notes

1. GALERA, Montserrat; Francesc ROCA; Salvador TARRAGÓ. *Atlas de Barcelona: segles XVI-XX*. 2ª ed. Barcelona: Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, 1982.
2. NADAL, F.; URTEAGA, L. Cartografía y Estado: los mapas topográficos nacionales y la estadística territorial en el siglo XIX. *Geocrítica*, 1990, nº 88.
3. MONTANER GARCIA, M. C. *La cartografía topográfica realizada a Catalunya: de las iniciativas d'arrel privada a les propostes de l'Administració catalana (1833-1941)*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1995 (Tesi doctoral inèdita).
4. MARTORELL PORTAS, V. Cartografía nacional, regional y local. *Servicio Geográfico del Ejército*. *Boletín de Información*, 1969 (1948) nº 5, p. 21-44; nº 6, p. 9-29.
5. MARTORELL, *op. cit.*, p. 17.
6. ALONSO BAQUER, Miguel. *Aportación militar a la cartografía española en la historia contemporánea: s. XIX*. Madrid: Patronato Alonso Herrera, Instituto de Geografía Aplicada CSIC, 1972.
7. MARTORELL, *op. cit.*, p. 16-17.
8. MARTORELL PORTAS, V. *Organización general de los Servicios Técnicos Municipales de Ingeniería y Arquitectura, en el Ayuntamiento de Barcelona y especial funcionamiento del Servicio del Plano de la Ciudad*. Barcelona: Imp. Hija de M. Tasis, 1943.