

Més sobre la cartografia cadastral del segle XIX a Menorca¹

T. Vidal. Universitat de Barcelona

C. Barber i J. Serrano. Ajuntament des Mercadal

1. Aquest treball s'ha dut a terme en el marc del projecte de recerca CSO2008-06031-C02-01/GEOG, finançat per la Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación. Un bon nombre d'investigadors, funcionaris i amics ens han donat valuoses informacions inèdites i ens han ajudat en les nostres recerques. En especial els menorquins Guillem Sintès Espasa i Miquel A. Limón. Igualment estem en deute amb els arxivers des Mercadal (Cristòfol Barber) i d'Alaior (Margarita Pons Martí). A Mallorca ens han resolt molts problemes teòrics i pràctics Isabel Moll, Vicenç M. Rosselló i Pedro de Montaner. També ens han aconsellat i informat els col·legues barcelonins Francesc Nadal i Luis Urteaga, i la geògrafa madrilenya Concepción Camarero.
2. Vidal, 87-94. 2005.

Fa ara uns cinc anys, al primer *Seminari d'Història de la Cartografia*, celebrat a aquest mateix Institut Cartogràfic de Catalunya, el 2005, vam donar notícia de la important i singular activitat cadastral que es registrà a Menorca a mitjan segle XIX. Tota l'illa fou homogèniament cartografiada, a escala 1:2 500. Totes les parcel·les de propietat i les àrees de diferent ús agrari foren curosament representades a uns grans mapes i inventariades a un gran registre. Tot això fou obra d'un sol autor, del geòmetra Miquel Sorà, tan eficient com poc conegut, qui, a més a més, efectuà també diversos treballs de síntesi a escales menors. Sortosament, es conservava encara gairebé el cent per cent de tot plegat. En conseqüència, a les conclusions de la nostra exposició² ens vam plantejar el repte de salvar tot el salvable, en termes patrimonials, i, també, captar i adaptar gràfics i dades en format digital per a poder aprofitar a fons el tresor informatiu. Avui, tenim el goig de poder informar que bona part dels *desiderata* s'han complert.

Al treball esmentat del primer Seminari del 2005 quedaren moltes coses per dir sobre Miquel Sorà i la seva obra menorquina. Aquí afegirem tot el que d'important hem fet i trobat posteriorment i, per acabar, reproduïrem, en extracte, i comentarem el curiós i excepcional document que convocà, en 1859, el concurs per a l'aixecament global de mapes i recull de dades per a l'*Amillaramiento* de Menorca en conjunt.

El cadastre menorquí de 1860 en un SIG

L'arxiver de l'Ajuntament des Mercadal, Cristòfol Barber i l'informàtic de la mateixa institució, Josep Serrano, s'interessaren des de bon principi en els esmentats afers i en aquests darrers anys han fet possible que tinguem avui, de forma ja viable, gairebé tota la informació gràfica i estadística del cadastre de 1860-62 conjuminada en un SIG.

En primer lloc escometeren la difícil empresa d'obtenir bones fotografies de les tires de mapes 1:10 000 continguts en les grans bobines manipu-

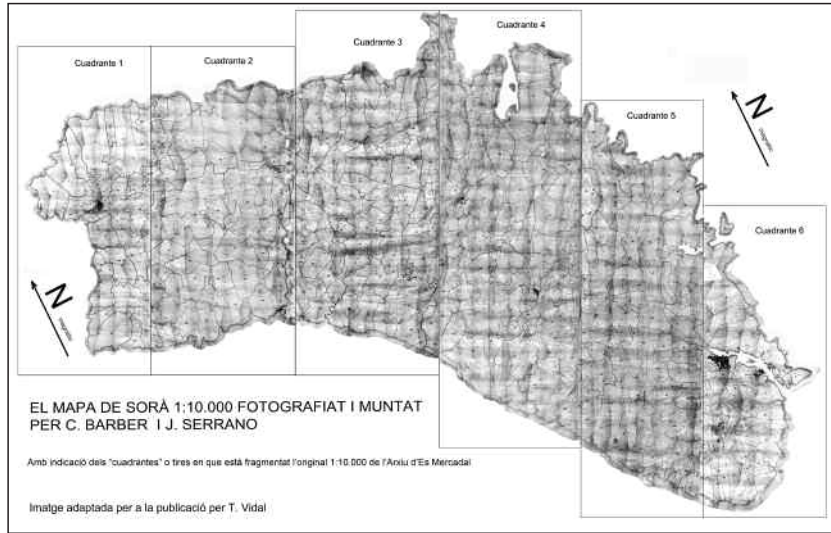


Figura 1. El mapa de Sorà 1:10 000 fotografiat i muntat per C. Barber i J. Serrano. Amb indicació dels *cuadrantes* o tires en què és fragmentat l'original 1:10 000 de l'Arxiu des Mercadal. Imatge adaptada per a la publicació de T. Vidal.

lables a la taula-visor conservada operativa a l'Arxiu del municipi mercadalenc. L'estat de conservació del material era acceptable, però les mides, la natura del suport (imatges de qualitat però enfosquides pel temps i dibuixades sobre un suport tèxtil fàcilment arrugable) plantejaren moltes dificultats i incomoditats. Malgrat tot s'assoliren els mínims de precisió necessaris per a poder recompondre tot el mapa a base d'un mosaic de dotzenes d'imatges digitals, ben conjuminades, però només a trossos, puix que el mapa 1:10 000 enrotllat a les bobines és dividit en 6 tires o bandes en sentit nord-sud (*cuadrantes* en terminologia de l'autor), tal com indica la *figura 1*, i la coincidència del dibuix en les tires contigües no sempre és perfecta. Tanmateix, la qualitat de la imatge global aconseguida ha permès, per una part, garantir la salvaguarda de la informació continguda a l'original i, per altra part, la confecció d'una versió digital operativa (*figura 2*).

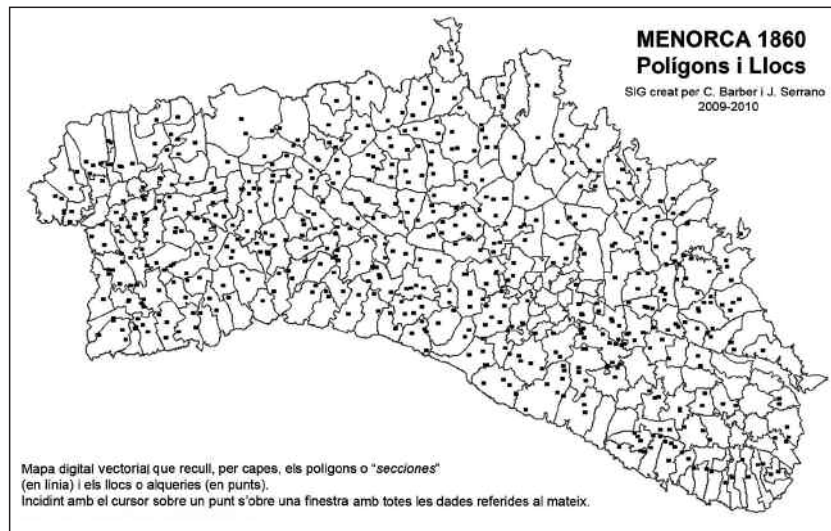


Figura 2. Menorca 1860. Polígons i llocs. Mapa digital vectorial que recull, per capes, els polígons o *secciones* (en línia) i els llocs o alqueries (en punts). Incidint amb el cursor sobre un punt s'obre una finestra amb totes les dades referides a aquest. SIG creat per C. Barber i J. Serrano, 2009-2010.

MATRIU DE DADES ESTADÍSTIQUES DELS LLOCS O ALQUERIES MAJORS (més de 20 ha, aprox, en 1860).

Codi o nom del Lloc*	Nom del propietari	Cubric	Monte Bajo	Monte Alto	Napales	Encinar	Vinya	Frutales	Almédros	Regadío	Prado	Higuera	Altres	Total	Municipi
Son Abatzer	Herederos de D. Antonio Liambies	55,0346	29,5363	0	0,1342	0,8854	0	0	0	0	0	0	0	85,5905	FER
Son Píoi	Herederos de D. Antonio Liambies	8,9836	5,7798	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,7634	FER
Santa Agueda	Herederos de D. Antonio Liambies	27,4291	19,7126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43,1417	FER
Bindautá	Herederos de D. Antonio Liambies	75,0966	397,9209	0	0,1254	30,2202	0	0	0	0	0	0	0	503,3633	FER
Son Hermitá	Herederos de D. Antonio Liambies	80,0614	155,2188	0	0,3248	0	0	0	0	0	0	0	0	235,605	FER
Alqueria Blanca	Juan Saura y Squella	153,0415	32,0737	0	0,381	0	0	0	0	0	0	0	0	185,4962	FER
Alqueria	José Siquier y Soler	60,6955	1,5309	0	0,2036	0	0	0,452	0	0	0	0	0	62,461	FER
Santa Cecilia	Antonio Prieto y Alirundo	52,3249	50,1955	0	0,7256	0	0,2370	0	0	0	0	0	0	103,4740	FER
Binimotí	Juan Florit y Vidal	46,1482	113,4283	0	0,5566	0,26	0,532	0	0	0	0	0	0	162,5401	FER
Hort Vell	Poble Mercadal	3,953	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,952	FER
Sant Antoni	José Vidal y Rubí	54,166	118,0585	0	0,24	12,75	0	0	0	0	0	0	0,4675	185,672	FER
Son Vives	José Vidal y Vives	65,412	3,584	0	0,208	0	0	0	0	0	0	0	0	67,184	FER
Ruma Vell	José Vidal y Rubí	86,585	0	0	0,329	0	0	0	0	0	0	0	0	86,914	FER
Rumet	Francisco Vidal y Vives	37,9517	0	0	0,2403	0	0	0	0	0	0	0	0	38,192	FER
San José	Juan Vidal y Vives	81,3045	1,98	0	0	0	0	0,1255	0	0	0	0	0	83,41	FER
Ruma Nou	Domingo Vidal y Vives	65,1445	21,2165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86,3601	FER
Santa Rita	Barbara Soler de Olives	57,1222	81,4027	57,6747	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176,8884	FER
Senaró	No consta	67,346	14,7	2,3520	0,0924	0	0	0	0	0	0	0	0	84,4904	FER
Terra Roja	Francisco Costa y Janer	110,251	27,2973	0	0,1973	0	0	0	0	0	0	0	0	137,7403	FER
Sant Fera	Pedro Mariotell y Olives	88,6329	59,6355	0	0	0	0,14	0	0	0	0	0	0	148,4084	FER
Lloc d'Avall	Pedro Mariotell y Olives	48,3024	39,872	0	0,1575	0	0	0	0	0	0	0	7,0873	96,9184	FER
Son Patrici	Pedro Mariotell y Olives	81,2656	85,5619	0	0	12,0652	0	0,4319	0	0	0	0	0,1224	179,447	FER
Estància de Son Gras	Bartolomé Mascará y Vilaonga	36,0821	5,29	0	0	8,262	0	0	0	0	0	0	0	43,6341	FER
Son Gras	Bartolomé Mascará y Vilaonga	83,4977	20,006	0	0,1344	0	0	0,368	0	0	0	0	0	104,0061	FER
Senarret	No consta	82,5165	12,1775	0	0,099	0	0	0	0	0	0	0	0	94,793	FER
Son Mercè Nou	Rafael Febrer y Vidal	55,0764	32,303	0	0,148	0	0	0,0044	0	0	0	0	0	88,2510	FER
La Mola	Lorenzo Salort y Cuadrado	54,3549	16,3275	0	0,2326	6,02	0	0	0	0	0	0	0	76,535	FER
Estància den Cameró	Lorenzo Salort y Cuadrado	23,965	5,825	0	0,284	0	0	0	0	0,6	0	0	0	30,21	FER
Son Morera	Gabriel Olives y Squella	15,7054	16,9916	0	0,264	0,385	0	0,12	0	0	0	0	0	33,466	FER
Es Bacla	Juan Alá y Febrer	12,856	16,5169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,3729	FER
Ses Palsees	Pedro Saura	28,3438	24,8703	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,3507	FER
Santa Teresa	Pedro Saura	52,5204	24,8703	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77,3907	FER

Mostra adaptada per a l'edició per T. Vidal FER = MUNICIPI DE FERRERIES

* A Menorca predominen i predominaven les explotacions de mitjana i gran dimensió i cadascuna té un conegut i popular nom propi que mai no és repeteix en el si d'un mateix municipi. D'aquesta forma el nom propi pot suplir els codis. Per a les petites explotacions s'ha d'emprar codi de polígon i parcel·la.

Figura 3. Matriu de dades estadístiques dels llocs o alqueries majors (més de 20 ha, aprox., en 1860). Mostra adaptada per a la publicació de T. Vidal.

* A Menorca predominen i predominaven les explotacions de mitjana i gran dimensió i cadascuna té un conegut i popular nom propi que mai no és repeteix en el si d'un mateix municipi. D'aquesta manera el nom propi pot suplir els codis. Per a les petites explotacions s'ha d'emprar codi de polígon i parcel·la.

Un cop resolta la part cartogràfica, calgué resoldre l'estadística. Els llibres on és registrada aquesta es troben íntegres a la Biblioteca Municipal d'Alaior. A l'esmentada publicació nostra sobre el tema (Vidal, 2005) hi ha imatges d'algunes pàgines representatives. Tot fou escanejat i, a partir de les imatges, les dades foren dactilografades per a poder formar una gran base de dades digital. Avui, aquesta compta amb tota la informació corresponent a les parcel·les de més de 20 ha, que eren més de 500 i acaparaven un 80% de la superfície insular (figura 3). Més endavant es preveu ampliar la base de dades fins a la totalitat.

Un cop informatitzada la base de dades, s'elaborà la imatge digital de les seccions dels polígons en què el geòmetra organitzà el territori insular. Aquestes àrees, d'unes pocs centenars d'hectàrees, són els típics marcs de referència del mapes cadastrals. Camins, torrents, límits administratius, etc. són les "fronteres". En el cas menorquí de l'època no es rar que alguna parcel·la, una gran alqueria o lloc, ocupi tota una secció. En altres casos encerclen centenars de petites propietats. De moment, aquesta divisió té un rang auxiliar en espera del moment en què s'incorporin els límits de més o de totes les parcel·les. De moment, s'han incorporat, en forma de punts, tots els llocs grans (més de 20 ha, en general) la qual cosa permet d'accedir a totes les dades de cadascun senyalant amb el ratolí sobre el mapa. Més endavant s'incorporaran els límits dels llocs i també de les parcel·les de tota mida.

Amb tot el material elaborat tenim ja un SIG que ens permet operar provisionalment. Amb el mapa en pantalla podem apuntar a qualsevol dels punts que representen llocs grans i ens sortiran les dades pertinents i també podem accedir a la base de dades i fer cerques selectives sobre l'ús del sòl.

En resum, com indicàvem, podem dir que falta ja poc perquè un cadastre fet fa 150 anys pugui ser emprat avui com un document del segle XXI. A continuació afegirem unes ratlles sobre la figura i l'obra de l'autor que féu possible tot això.

Miguel Sorá³ i la cartografia cadastral menorquina del XIX

Miquel Sorà, un excel·lent geòmetra balear del segle XIX, és un personatge poc conegut. La seva gran obra fou l'excel·lent cartografia i estadística cadastrals de l'illa de Menorca, realitzada entre en 1859 i 1862, concretament la dels 5 municipis existents a l'època que, com veurem, decidiren resoldre els seus problemes de caràcter fiscal-cadastral de forma homogenia i mancomunada.

Sobre el llinatge Sorà hi ha molta informació impresa, en bona part gràcies a Bover.⁴ Segons l'*Enciclopèdia de Mallorca*⁵, hi ha notícia de mercaders, navegants i corsaris d'aquesta nissaga des del segle XVI. En el XVIII alguns membres tingueren relacions amb el Maó britànic. En el segle XIX, Joan Sorà Gasà (1788-1855) i Pau Sorà Gasà (1785-1881) assoliren cert prestigi. El primer fou poliglòt, economista (professor del l'Institut Balear, en 1835, i autor d'un manual de geometria, editat en 1841) i polític (regidor de l'Ajuntament de Palma). El segon, Pau, fou navilier, polític liberal i batlle de Palma en 1874-75. Es casà amb Teresa Fiol en 1818.

De Miquel Sorà, del geòmetra, però, se sap molt poc, ni tan sols el segon llinatge. Amb molta freqüència signava i rubricava els seus mapes però amb un únic cognom i això dificulta molt el seguiment de pistes familiars. Suposant que quan treballà a Menorca tingués uns 30 anys, hauria nascut cap a 1830 i en aquestes dates els esmentats germans Sorà Gasà es movien per la quarantena. Per tant, podria ser, teòricament, fill de qualsevol dels dos però això és, de moment, pura suposició.

Al *Boletín Oficial de la Provincia de Baleares* núm. 22 de 1868 apareix una sol·licitud a la reina referent a la construcció d'uns magatzems al port de Palma on el signant és un tal Miguel Sorá y Torres. Podria ser aquest el nostre home?

Per ordre cronològic, les notícies que tenim del nostre geòmetra són com segueix: en 1856 Miquel Sorà concursà, sense èxit, per a la realització del Cadastre de Sóller;⁶ dos anys més tard aixeca els plànols cadastrals del municipi mallorquí de Santa Maria del Camí, i en 1860 els de Maria de la Salut.⁷

En 1859 es presenta i guanya el concurs per a l'aixecament de la cartografia i l'estadística cadastral de tots els municipis de Menorca.⁸ Com a mínim, tingué un possible contrincant. A l'Arxiu d'Alaior⁹ consta una sol·licitud del Sr. Pié i Bover, del 3 de setembre de 1858.

Un més després de guanyar el concurs, Sorà demanà un avançament als municipis. L'Ajuntament de Maó, que era el que representava en aquest assumpte tota l'illa, ho trobà raonable i demanà autorització a Mallorca per donar-li 20 000 rals.¹⁰ Mallorca ho autoritzà. Poc després, el setembre, els comissionats per Maó, Olives i Villalonga, comuniquen que Sorà demana a Maó i Alaior un avançament de 1 000 duros de plata. Troben la petició justa i d'acord amb el pacte, i acorden donar-li 500 duros al moment i 500 més l'any següent.¹¹

3. Així, en castellà i amb un sol cognom, signà sempre aquest geòmetra mallorquí.

4. Bover, Joaquín María (1868): *Biblioteca de Escritores Baleares*, Ed. facsímil de l'editorial Curial. Barcelona, 1975.

5. Fascicles del dominical del diari *Última Hora de Palma*, ed. Serra.

6. Pérez Ferrer (1962), pàg. 35. Aquest article es molt interessant perquè dóna una idea de la complexitat, fins i tot rocambolesca, de molts dels assaigs de creació d'una infraestructura cadastral moderna als municipis espanyols.

7. A escala 1:7 500, avui molt mal conservats, segons notícies personals de Vicenç M. Rosselló, Isabel Moll i Luis Urteaga.

8. El concurs es publicà al BOE de la prov. (núm. 4160) del dia 11 de juliol de 1859 ("Pliego de condiciones para la subasta de los trabajos estadísticos de la riqueza territorial de la isla de Menorca"). La data de la licitació fixada al butlletí era el dia 17 del mateix mes, però fou prorrogada fins el dia 24. Cal notar que en aquest cas el concurs era d'abast illenc, no municipal, com era la norma general. El Sr. Olives, un dels dos comissionats per Maó en l'afer de l'*Amillaramiento* menorquí i que formà part de la *Junta insular* que va resoldre el concurs d'aspirants, comunicà a l'Ajuntament de Maó, en "sesión municipal" del 24-07-1859, que s'havia adjudicat el servei a "D. Miguel Sorá, vecino de Palma", pel preu de 3 rals i 89 cts. per ha per haver estat la seva proposició la mes avantatjosa de les presentades. L'Ajuntament "oyó con agrado" la notícia.

9. Hernández Sanz (1917).

10. Sessió municipal de l'Ajuntament de Maó del dia 10-08-1859, pàg. 79 dors.

11. Sessió municipal de l'Ajuntament de Maó del dia 28-09-1859, pàg. 95.

El 7 de juliol de 1860, a la sessió municipal de l'Ajuntament de Maó, s'informà que l'amidació del terme maonès era ja enllestida i s'acordà de reclamar als particulars afectats dos rals per ha. El mapa del terme de Maó 1:2 500 (*Atlas Geométrico*) i també el des Mercadal (*Plano Geométrico*) d'igual escala són datats, a la cartel·la, en 1860.

El 1861 es la data dels plànols municipals (*Plano Geométrico*) 1:10 000 de Ciutadella i Ferreries. En 1862 és signat i rubricat per Sorà i un tal Rafael Canudo o Canaldo el mapa de tota l'illa, a escala 1:10 000 (*Plano Geométrico*) conservat a l'Arxiu des Mercadal. Del mateix any 1862 és un detallat plànol de la ciutat de Maó, un dels primers a gran escala de la ciutat.¹² L'exemplar manuscrit examinat¹³ té com a complement un mapa del port de Maó, relativament senzill amb la indicació de que "és còpia", amb data 1867. El plànol de Maó és, bàsicament, el que dibuixa a efectes cadastrals, l'escala és la mateixa, 1:2 500, però hi ha afegits importants. Són identificats numèricament tots els carrers i, al marge de baix, figuren els noms que hi corresponen. El mapa del port es basa també en els dissenys cadastrals, concretament en la reducció 1:10 000, però, en aquest cas, hi ha pocs afegits.

A mitjan 1862 degueren acabar les feines bàsiques sobre els plànols i les estadístiques cadastrals menorquines. Com veurem, el *Diario de Menorca* del 10 de setembre d'aquest any¹⁴ dona a entendre que els mapes foren exposats al públic o, si més no, presentats a la premsa. També ens informa de l'existència d'un mapa síntesi de l'illa que causà admiració. A continuació reproduïm uns fragments de l'esmentat article.

L'article comença així: *Dignos de particular mención conceptuamos los planos ... que ha levantado el Sr. D. Miguel Sorá*. A continuació s'alaba la mestria del geòmetra com a artista per la bellesa de les portades, etc. i segueix: *pero lo que cautiva ... [és el mapa] dedicado al ... Principe de Asturias. La isla yace sentada en su posición natural¹⁵ y el corte vertical que aparece ... hace apreciar la altura de todas sus eminencias...*¹⁶ *Este mapa, cuando se publique ... ocupará un lugar preferente en los gabinetes de los habitantes de Menorca*. Justifica això pel fet que fins aleshores l'illa només comptava amb mapes fets per estrangers i envellits, mentre que aquest, en canvi, és actual i fet a casa. A més a més, inclou els límits de les finques majors de 16 ha, dels llocs, les possessions dels "senyors" illencs (tant nobles com burgesos). Fins fa poc no se sabia gran cosa sobre aquest mapa "del Príncep" però l'hem recuperat recentment i en donarem complida notícia més avall.

En 1862 són datats els llibres on consten les dades correlatives de les figures numerades als plànols parcel·lars (parcel·les de propietat i àrees de diferent ús del sòl). Es conserven complets, un per municipi, a l'Arxiu d'Alaior.¹⁷ As Mercadal es conserva un llibre de l'*Amillaramiento de Riqueza*, datat en 1863, que no sembla fet per Sorà, a jutjar per la cal·ligrafia i altres detalls. És un document que té poca o nul·la relació amb els mapes cadastrals i, sorprenentment, dona les dades de superfície de les parcel·les en unitats no decimals sinó en les tradicionals de Mallorca: cuarteradas (sic), curtons (sic) i destres, unitats no emprades a Menorca, on, a l'època, es treballava amb quarteres, barcelles i almuds.

També en 1862 Sorà signà un enigmàtic mapa manuscrit del port de Maó que es conserva a la col·lecció de l'arxiduc Lluís Salvador d'Àustria-Toscana a Son Marroig (Mallorca). És aquest, possiblement, el primer mapa d'una part important de Menorca on apareixen corbes de nivell, aparentment correctes, i una curiosa informació batimètrica.¹⁸

El 19 de setembre de 1864 un mapa de Sorà fou presentat per a "examen e informació" a la Real Academia de la Historia, a Madrid. Possiblement es tracta d'una versió de l'esmentat mapa "del Príncep".¹⁹

12. Guillem Sintès Espasa trobà a l'Arxiu de Maó una carpeta (núm. 32) amb dos bells mapes manuscrits, de principis del XIX, a gran escala i amb els noms dels carrers. Ambdós són anònims, però un d'ells és ben datat: 1818.
13. Col·lecció de l'autor.

14. Ens indicà l'existència d'aquest article Miquel A. Limón.

15. Vol dir amb el nord a dalt, cosa que sembla inexacta. Les probables rèpliques d'aquest mapa apareixen amb el nord magnètic apuntant a les 10 h. Més endavant parlarem més d'aquest mapa.
16. Es tracta, com veurem, d'una mena de tall topogràfic.

17. Vegeu catàleg a Hernández Sanz, Francisco (1917).

18. *Plano Geométrico del Puerto de Mahón y de sus inmediaciones*. L'escala és 1:10 000. Les isòbates es presenten, al marge, en forma de ventall, per a una sèrie de punts estratègics distingits per lletres majúscules.
19. Vegeu Jiménez, José A. y Mederos, A. (2001), ficha 1864/09/19. La possible conservació de dit mapa, fins avui, a la RAHE ha estat descartada gràcies a les indagacions de Concepción Camarero.

Els precedents cartogràfics a Menorca

En poc temps, doncs, en menys de dos anys, Sorà féu una feina que fins avui ha romàs bàsicament inèdita. Des de finals del XVIII fins a 1860 Menorca no conegué cap aixecament topogràfic general a gran escala, per tant, Sorà no trobà gaire feina feta tret del mapa de Coello,²⁰ que, malgrat la seva reduïda escala, era de qualitat molt apreciable.

Els mapes anglesos a gran escala del XVIII eren molt bons, però no prou de fiar sota el punt de vista geomètric. En resum, fins a l'aparició del mapa síntesi de Sorà, qui necessitava un bon mapa general de Menorca havia de cercar els vells impresos de De la Rochette i d'Assioti, editats en 1780, o còpies manuscrites d'aquests. L'arxiduc Lluís Salvador d'Àustria-Toscana fou un d'aquests, al principi, però en les darreres visites a Menorca emprà ja els treballs de Sorà.

El mapa geodèsic d'Ibáñez e Ibáñez de Ibero²¹ estava encara per fer i Sorà hagué de començar de zero en aquest camp. Com veurem més endavant, el contracte que Sorà signà amb els ajuntaments de l'illa l'obligaven a resoldre les qüestions bàsiques de caràcter geodèsic i topogràfic del conjunt de l'illa i se'n va sortir prou bé. El contorn de l'illa havia estat moderadament mal orientat pels anglesos i, posteriorment, francesos i espanyols, com Tofiño,²² havien repetit l'error. A principis del XIX, Espinosa publicà un mapa de les Balears on Menorca presentava, per primera vegada la seva forma i orientació gairebé correctes, però a una escala molt petita. Com hem vist, Coello també encertà bastant, però els primers mapes de l'illa a gran escala pràcticament correctes foren els de Sorà.

El mapa de conjunt a escala “mural”

La gran feina de Sorà fou la cartografia cadastral a gran escala i això eclipsà o menysvalorà els seus mapes de síntesi. Per contracte, Sorà havia de fer un mapa d'aquesta mena, geodèsicament i topogràficament correcte, en el qual encabir els treballs topogràfics a gran escala. Concretament, l'article 2.1 del plec de condicions diu: representar en un mapa 1:50 000 que reculli tot el referent a les feines de triangulacions amb meticulosa incorporació de les dades trigonomètriques.²³

No hem trobat cap mapa d'aquesta mena i durant molt de temps creguérem que en això Sorà no complí amb els compromisos. Interpretàrem el mapa que, honestament, amb el nom de Sorà, editaren, molt més tard, en 1887 Benejam i Moll²⁴ com una reducció, a 1:44 000, que Moll havia fet emprant com a base els mapes cadastrals 1:10 000. A aquests, però, hi ha molt poca informació topogràfica, molta menys que la que apareix al Benejam-Moll. En tenir notícia, recentment, de l'existència del mapa “del Príncep”, que tant lloà la premsa local de l'època celebrant la presència de dades altimètriques, començarem a pensar que havia existit un mapa de conjunt, tipus mural, original de Sorà, i que, possiblement, s'havia perdut. Curiosament, en poc temps aparegué la peça cercada. A l'Arxiu d'Alaior, molt ric en documentació històrica, havien trobat, no feia gaire, un mapa de Menorca en un sol gran full, a escala 1:40 000 (*figura 4*). El seu estat físic era lamentable i tingueren la bona idea de fer-lo restaurar. A finals del 2010 la peça recuperada tornà a Alaior i l'hem poguda analitzar amb detall però no prou a fons, perquè, malgrat la restauració, és de difícil reproducció fotogràfica.²⁵

L'1:40 000 és un clar precedent del Benejam-Moll, però no és idèntic. D'entrada, és una mica més gran. En segon lloc no duu representació de relleu per ombrejats, com el Benejam-Moll, i, en canvi, duu allò que sor-

20. *Islas Baleares*, 1851 (74,5 x 101 cm), gravada per Juan Noguera; el contorn i la topografia són obra de Decorbie i C. Leclercq, i la lletra de P. Bacot. Full de l'*Atlas de España y sus posesiones de Ultramar* complement del *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar* (1845-50) de Pasqual Madoz. Aquest mapa inclou, segurament, dades extretes per Felip Bauzá dels documents del Depósito de la Guerra i de documents francesos procedents de la Guerra de la Independència (1808-14) i de la invasió dels Cent Mil Fills de Sant Lluís (1823-28), que Coello consultà en diverses estades a París.

21. Publicat en 1869.

22. El mapa hidrogràfic de Menorca signat per Tofiño és una còpia poc reflexiva dels mapes britànics de l'època.

23. Vegeu, més avall, un resum de dites bases.

24. *Mapa de la isla de Menorca levantado por el geómetra D. Miguel Sorà en 1860 y 1861*, publicado por Juan Benejam en 1887, Copiado del original y adicionado por J. Moll, a escala 1:44 000.

25. Gràcies a la dedicació de l'arxivera d'Alaior, Margarita Pons Martí, hem pogut examinar-lo en directe. El restaurà Maria Bagur.

Figura 4. El mapa “mural” de Sorà, 1:40 000 (92 x 148 cm), sense data. A dalt, gairebé imperceptibles, els esmentats falsos talls topogràfics. (Font: Arxiu d’Alaior, encara sense catalogar).



prengué els periodistes: uns originals pseudotalls topogràfics formats per la col·locació sobre una recta de les altures d’alguns puigs i altres elevacions que, en realitat, formen un línia amb prou ziga-zagues. Aquesta versió és d’una qualitat una mica inferior a la dels altres productes de Sorà. Potser es tracta d’un esborrany del “del Príncep”. La versió Benejam-Moll superà el model si, en realitat, fou el que ara ens ocupa. El retard en la publicació del Benejam-Moll fou positiva, potser per atzar. El mapa de Sorà representa encara els camins tradicionals perquè en 1860 no hi havia encara més carretera que l’oberta pels anglesos a principis del XVIII (Camí d’en Kane). En canvi, en el mapa de Benejam-Moll apareixen ja els nous grans vials illencs excepte la carretera de Maó a Fornells.²⁶ Fins i tot, aquest mapa incorpora la recent independència (1872) de l’Ajuntament des Castell però atribuint-li un terme que no és el real.

No sabem quina tirada es féu del Benejam-Moll, però ens n’han arribades molt poques còpies i moltes en molt mal estat. La premsa de l’època²⁷ anuncià i lloà aquest mapa, però la realitat és que, a pesar dels seus grans mèrits, no fou un mapa popular.

El plec de condicions per a la realització de l’amillaramiento de l’illa de Menorca

En els anys cinquanta i seixanta del segle XIX a la Província de las Baleares hi hagué gran activitat en relació a la determinació de la “riqueza territorial” dels municipis. Els menorquins no foren dels més matiners en l’afer però una vegada decidiren implicar-se ho feren millor que molts altres. D’entrada, els consistoris illencs decidiren encarregar les feines de forma mancomunada, a nivell d’illa i el batlle de Maó fou el cap visible de l’operació. D’aquesta manera Menorca comptaria amb una documentació territorial cartogràfica i estadística plenament homogènia. A la documentació sobre les sessions municipals del Consistori Maonès de l’època,²⁸ hem trobat algunes dades d’interès sobre el tema. A la sessió municipal del 09-04-1859, davant les pressions d’Hisenda sobre el tema de l’Amillaramiento, l’Ajuntament de Maó encarregà al tinent d’alcalde, Sr. Olives, tractar amb

26. Sobre les dates de construcció de carreteres, vegeu Hernández Sanz (1908), pàg. 42.

27. *El Vigia de Ciudadela* (21-12-1887) insertà un article molt elogiós i publicitari, fins i tot donava el preu: 6 ptes. La notícia al setmanari *El Mahonés* (21-12-1887) també fou molt favorable i afegeix aquest que el preu de l’exemplar il·luminat era de 7 ptes.

28. Trobada i cedida amablement per G. Sintès Espasa.

els comissionats dels altres ajuntaments de l'illa a la Junta de Estadística de Medición de Terrenos sobre la forma de dur a terme el rept. A la sessió municipal 09-07-1859 es parlà de l'aparició al *Boletín Oficial de la Provincia Balear* (BOB) del "*Pliego de condiciones para la subasta de los trabajos estadísticos de la riqueza territorial de la isla de Menorca*". També es comentà que es sabia que Hisenda trobava massa llarg el període de 2 anys que fixava dit "*pliego*".

Pel que fa al coneixement del procés cartogràfic i estadístic, tenim un document de gran interès: el plec de condicions que publicà el BOB núm. 4160 de l'11 de juliol de 1859. Aquest document, per l'alta qualitat cartogràfica, geogràfica i administrativa dels requeriments que inclou, mereix ésser conegut. A continuació reproduïrem i comentarem aquells aspectes més interessants. Els termes textuais, en castellà a l'original, aniran en itàliques.

El BOB núm. 4160 de l'11 de juliol de 1859 inclou a la 1^a pàg. un "*Artículo de Oficio*", (núm. 457), de la *Sección de Hacienda*, on es diu que l'alcalde de Maó²⁹ ha demanat la inscripció del plec de condicions per a la contractació de la persona que desitgi fer-se càrrec dels treballs relatius a l'*Amillaramiento* de la riquesa territorial, agrícola i ramadera de "*los pueblos de la isla de Menorca*". L'autoritat ho trobà correcte i acceptà la proposta el 6 de juliol de 1859 amb signatura de José Primo de Rivera.

El plec de condicions té un preàmbul i 17 articles. El preàmbul diu: *Pliego de condiciones bajo las cuales los Ayuntamientos de la isla de Menorca sacan a pública subasta los trabajos.....necesarios para la formación del amillaramiento.....de los pueblos de dicha la isla.*

Els articles:

1º *El empresario levantará un plano detallado geométrico de cada uno de los pueblos [municipis] de esta isla: demarcará en el mismo los demás pueblos aldeas y caserios dependientes de los ya citados [municipis], las vías de comunicación, orilla del mar, torrentes, lagunas fuentes, molinos, puentes, acueductos, acequias y demás edificios y construcciones.....cuyo conocimiento pueda interesar a los Ayuntamientos para hacerse cargo completo de la localidad del terreno, especificando con diversidad de colores su índole, consideración y carácter: delinearà todas y cada una de las propiedades con su figura exacta, las numerará señalando las subdivisiones de clases de terreno y cultivo. Se considerarán como propiedades las piezas de terreno que aunque el dueño las reconozca por una sola finca esten separadas por otras que no le pertenecen.* Els objectius són tan clars com ambiciosos i precisos.

2º Els treballs s'han de basar en una *triangulación general calculada matemáticamente y comprobada por el cálculo de meridianos y paralelos*. A continuació s'indica, en cinc punts, el que s'ha de fer, com s'ha de fer i com s'ha de comprovar l'exactitud de les operacions cartogràfiques. Sintèticament tenim:

- 2.1. Representar a un mapa 1:50 000 tot el referent a les triangulacions amb meticulosa incorporació de les dades trigonomètriques.
- 2.2. Marcar sòlidament sobre el terreny, identificables en relació al mapa, els vèrtex geodèsics emprats.
- 2.3. Els esmentats punts han d'ésser 250, com a mínim, racionalment distribuïts sobre el territori.
- 2.4. La línia de base emprada com a punt de partida per als amidaments haurà de ser de 40 000 peus de Burgos, com a mínim, o 2 llegües [11,11 km].

Les exigències tècniques expressades tenen com a finalitat *poner en manos de los ayuntamientos la prueba más fehaciente de la exactitud de*

29. És l'únic cas conegut, de moment, d'una acció mancomunada de diferents municipis en aquesta matèria a l'època. L'Ajuntament de Maó fou el cap visible del consorci. Tampoc s'han trobat gaire plecs de condicions i, menys encara, tan rics en quantitat i qualitat d'informació. Pocs dies més tard aparegué al BOB (núm. 4182 de 1859) una convocatòria referent al municipi mallorquí d'Escorca amb uns requeriments molt més elementals que els de Menorca. A l'illa on menys es treballa en matèria d'*amillaramientos* fou Eivissa. El BOB núm. 4166 de 1859 avisa que els resultats de la *medición de cada una de las fincas del distrito* del municipi de Sta. Eulària estan exposats al públic. Del text es desprèn que no hi havia mapes. Les indagacions fetes personalment en aquest municipi fa uns pocs anys van confirmar la suposició no hi havia constància de l'existència de mapes parcel·lars del XIX. Una situació similar sembla correspondre al municipi d'Eivissa.

- la medición.* No demanaven poc a una època i a un país orfe en cartografia científica. No tenim cap indicati directe que s'acomplissin escrupolosament aquests requisits, però a la vista dels bons resultats generals s'ha d'admetre que Sorà complí els mínims. Potser es donà per equivalent el mapa 1:40 000 que hem denominat "del Princep".
- 3° i 4° De tot l'indicat, l'adjudicatari haurà de lliurar a cada Ajuntament: un mapa del municipi a escala 1:10 000; un mapa del municipi a escala 1:2 500, i un mapa a escala 1:5 000 *que comprenda todos los trabajos ... y se vean marcados en él los pueblos con la figura de todas sus calles y plazas* i, també, tota mena d'accidents geogràfics *con el fin de que los Ayuntamientos y los peritos agrónomos puedan formar mejor juicio sobre el valor de las fincas...* No tenim cap indicati que s'acomplís aquest tercer requisit, però sí que es complí rigorosament pel que fa als dos primers.
 - 5° A més a més, haurà d'entregar un registre de les altituds de diferents punts sobre el nivell de la mar i els documents que acreditin la serietat dels amidaments. No tenim cap indicati que s'acomplís aquest requisit.
 - 6° Per a efectuar les feines expressades, s'hauran d'emprar els instruments més moderns de precisió: repetidors d'angles, nònius, cadenes de metall, búixoles, etc. Pot ser alguns d'aquests instruments siguin els que apareixen com a ornament a la portada del plànol de Maó 1:2 500.
 - 7° S'haurà de formar un *libro registro en folio* que reculli totes les propietats de cada municipi amb numeració coincident amb la dels plànols. Constarà el nom i el domicili dels propietaris, la superfície en ha de la propietat, indicant el tipus de terreny i ús del sòl, informació sobre el bestiar i sobre el preu estimat pels pèrits. Respecte a la propietat urbana, es formarà també un llibre per a cada municipi on constin les dades pertinents (nom del propietari, preu estimat, etc.). El domicili i el preu estimat no consten als llibres de registre conservats.
 - 8° Els registres de la propietat rústica-ramadera i urbana de cada municipi s'hauran d'entregar a cadascun d'ells i, a més a més, es donarà una còpia a tots els altres a fi que cada un tingui les dades de tota l'illa.
 - 9° S'haurà de col·laborar amb les juntes pericials de cada municipi si aquestes demanen ajuda per a la formació de les cartilles avaluatòries.
 - 10° Tots el propietaris hauran de rebre un document on consti la seva propietat. Haurà de lliurar a cada ajuntament un plànol a escala 1:2 500 on es detallin les classes de conreu corresponents a cada finca més gran de 20 ha amb les dades estadístiques corresponents.
 - 11° Amb tots els materials recollits s'haurà de formar i vetllar l'*Amillaramiento de la riqueza inmueble, cultivo y ganadería* de cada municipi fins que aquest sigui aprovat. Cada municipi rebrà el document per duplicat.
 - 12° S'haurà de pagar als pèrits agrònoms nomenats pels ajuntaments, tres per a cada *especie de cultivo* de cada municipi. Les dietes seran de 20 rals i algú competent, a càrrec de l'adjudicatari, haurà d'acompanyar els pèrits en les seves feines sobre el terreny.
 - 13° Totes les feines hauran d'estar acabades i aprovades en el termini de dos anys, tret d'imprevistos.
 - 14° Els concursants hauran d'especificar si en la seva oferta és o no inclòs el pagament als pèrits (v. art. 12).
 - 15° Els concursants podran fer observacions, aclariments, etc.
 - 16° L'adjudicatari cobrarà l'estipulat a mesura que vagi entregant documents, ben acabats a judici de la junta pericial, deixant sempre sense cobrar 1/3 del total en garantia de l'exactitud del treball. Dels altres 2/3 es descomptaran les dietes dels pèrits. El cobrament total tindrà lloc un cop aprovats tots els treballs.

- 17° Queda a l'arbitri dels ajuntaments anticipar part dels pagaments.
 18° L'adjudicatari s'haurà de sotmetre a les inspeccions que creguin oportunes els ajuntaments a fi d'avaluar l'eficiència dels treballs.
 19° Les propostes dels concursants s'hauran de presentar en sobre tancat al president de la Junta de Comissionats, a Maó, abans de les 12 del matí del 17-07-1859. S'hauran d'ajustar al model que s'adjunta. El mateix dia, la Junta obrirà les propostes i n'escollirà una en votació secreta.

Signen aquest plec de condicions els comissionats dels municipis: Guillermo I. de Olives (per Maó), Santiago Simó (per Ciutadella), Cosme Trémol (per Alaior), Francisco Costa (per Mercadal) i Pedro Lorenzo Bocco (per Ferreries).

El model de proposició

Don N.N., vecino de..., enterado de [bases del concurs, etc.]... me comprometo a emprender y ejecutar dichos trabajos [els indicats prèviament]... por el precio de... por hectàrea, y con respecto a los distritos municipales que paguen por su cuenta a los peritos agrónomos a... por hectàrea. Fecha y firma. Aquesta és la proposició que signà i guanyà Miquel Sorà, veí de Palma.³⁰

Com hem comentat, la resposta als compromisos pel que fa a alguns dels articles fou dubtosa, però no hi ha constància de conflictes entre Sorà i les autoritats. Ans al contrari, l'Administració, la premsa i alguns estudiosos donaren proves de plena satisfacció respecte als treballs de Sorà. Per exemple, l'arxiduc Lluís Salvador d'Àustria-Toscana el cità³¹ i va descriure³² i emprà amb profusió les seves dades quan parla de qüestions agràries. Curiosament, al principi del primer volum, afirma que el millor mapa de Menorca és encara el de La Rochette, de 1780 (I, pàg. 3). Això s'entén si hom considera que la gestació de la part menorquina de la seva obra començà prest (1866) i acabà tard (1890). També sorprèn el poc ús que féu de qual-sevol tipus de mapes, ell, que passava gran part de la seva vida navegant amb el seu iot *Nixe*. A la seva magna i molt il·lustrada obra sobre illes i terres mediterrànies, de Xipre a Alborán, passant per les Eòlies, els mapes són molt rars. L'Arxiduc fou el primer que parlà de propietat (I, 305) i ús del sol a Menorca amb dades estadístiques procedents, principalment, de Sorà, que en aquest cas no cita. Més sorprenent és encara que Pere Riudavets, navegant i bon cartògraf, a la seva gran geografia i història, publicada en 1885-1887³³, no esmenti Sorà ni faci ús de la seva obra, tot i que tracta amb gran detall temes agraris coetanis. Tampoc no ho féu Hernández Sanz, en 1905, el més prolífic i conegut estudiós de Menorca.

El primer autor que tragué de l'oblit els treballs de Miquel Sorà, cent anys després de la seva creació, fou el geògraf francès Jean Bisson fins el punt que una part molt important de la seva tesi doctoral³⁴ té com a fonament l'obra soraniana: estructura i evolució de la propietat agrícola, etc. d'alguns municipis significatius. Seguint l'exemple i el mètode de Bisson, Tomàs Vidal amplia a tota l'illa l'anàlisi de la propietat rural en la seva tesi de llicenciatura³⁵ sobre l'evolució de la propietat rural a Menorca. Els mapes de Sorà foren la millor base per a recrear la situació del parcel·lari en altres moments històrics (capbreu de l'any 1600) sobre els quals hi havia estadística però no cartografia.

Tant Bisson com Vidal hagueren de treballar amb una tecnologia rudimentària (paper vegetal, llaips i fitxes de cartolina) però feren el que pogueren (*figura 5*). A partir d'ara, gràcies al SIG que anunciàvem al principi, ja en ple desenvolupament, serà possible treure molt més de suc a la informa-

30. A la sessió municipal del 30-07-1859 de l'Ajuntament de Maó, el Sr. Olives, un dels dos comissionats per aquest en l'afer *Amillaramiento* i que formà part de la Junta insular que va resoldre el concurs d'aspirants, comunicà que el 24-07 s'havia adjudicat el servei a D. Miquel Sorà, veí de Palma, pel preu de 3 rals i 89 cts. per ha i que la seva proposició havia estat la més avantatjosa de les presentades. L'Ajuntament "oyó con agrado" la notícia.

31. Arxiduc (1890, II, pàg. 49).

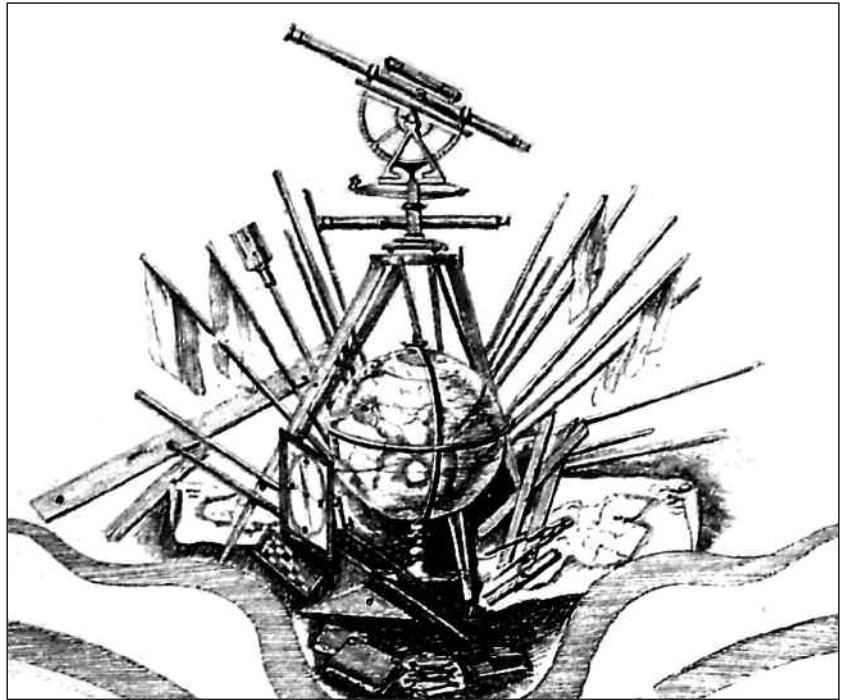
32. En la descripció parla dels mapes 1:5 000 que, com indicàvem més amunt, no hem sabut trobar encara.

33. Riudavets (1885-1887).

34. Bisson, J. (1977).

35. Vidal, T. (1969).

Figura 5. Detall de la portada d'un dels mapes cadastrals on hi ha un repertori d'eines de topògraf.



ció gràfica i estadística del ric filó soranià. Ja hi ha molta feina feta, però encara queden assignatures pendents.

Bibliografia

- Arxiduc (1890): v. Habsburg.
- BISSON, Jean (1977): *La terre et l'home aux îles Baléares*, 415 pàg. Edisud. Aix-en-Provence.
- HERNÁNDEZ SANZ, Francisco (1908): *Compendio de Geografía e Historia de la Isla de Menorca*. Ed. facsímil en 1986. Ateneo C.L.A de Mahón.
- HABSBURG-LOTRINGEN, Ludwig S. (1890): *Die Insel Minorca*, 2 vol. Ed. Brockhaus. Leipzig. (VI i VII de l'obra completa: *Die Balearen in wort und bild...*), 595 i 463 pàg. N'hi ha edició castellana de 1982.
- HERNÁNDEZ SANZ, Francisco (1917): *El Archivo Municipal de Alayor clasificado... por F.H.S, siglos XIV-XV*, 278 pàg. Imp. Francisco Truyol. Mahón.
- JIMÉNEZ, José Antonio; MEDEROS, Alfredo (2001): *Comisión de Antigüedades de la Real Academia de la Historia. Baleares. Canarias. Ceuta y Melilla. Extranjero. Catálogo e índices*, pàg. 256, col·lecció Catálogos IV Documentación, tom 4.11. Real Academia de la Historia.
- PÉREZ FERRER, Francisco (1962): *El catastro y el Amillaramiento en la villa de Sóller*, 69 pàg. Casal de Cultura de Sóller. Originàriament, aquest treball aparegué en els núm. 3906 i 3913 del setmanari "Sóller".
- RIUDAVETS TUDURÍ, Pedro (1885-1888): *Historia de Menorca*, 3 vol. Imp. B. Fábregues. Mahón.

- URTEAGA, Luis; NADAL, Francesc; MURO, José Ignacio (1998): “La Ley de Medición del Territorio de 1859 y sus repercusiones cartográficas”, *Estudios Geográficos*, 231, 311-338.
- VIDAL BENDITO, Tomàs (1969): “Evolución de la agricultura y de la propiedad rural en la isla de Menorca”, *Revista de Menorca*.
- VIDAL BENDITO, Tomàs (2005): “La cartografía cadastral a Menorca al segle XIX”, a AAVV: *La Cartografia Cadastral a Espanya (xviii-xx)*, pàg. 87-94. ICC. Barcelona.