

MATERIALS CARTOGRÀFICS



GENERALITAT
VALENCIANA



Biblioteca
Valenciana

Última actualització: **novembre de 2023**

Realització: Germán Perales Birlanga (Biblioteca Valenciana Nicolau Primitiu)

Edita: Generalitat Valenciana
Vicepresidència Primera i Conselleria de Cultura i Esport
Secretaria Autonòmica de Cultura i Esport
Direcció General de Cultura

Biblioteca Valenciana Nicolau Primitiu
Monestir de Sant de Miquel dels Reis
Av. de la Constitució, 284
46019 València – Espanya
Tel.: 963 874 000

bv@gva.es

<bv@gva.es>

Ara també en:



© De la present edició: Generalitat, 2023
© Dels textos: Biblioteca Valenciana Nicolau Primitiu
© De les imatges: els seus autors

Imatge de portada: *Valentiae Regni olim Contestanorum si Ptolemaeo, Edetanorum si Plinio Credimus Typus*. Abraham Ortelius (1582) Biblioteca Valenciana Nicolau Primitiu.

SUMARI

INTRODUCCIÓ.....	4
1. ELS TEMPS DEL MAPA.	5
1.1 L'Edat mitjana: Beats i portolans.....	5
1.2 El pas a la modernitat: descobriments i incunables. L'escola sevillana.	5
1.3 L'escola flamenca	6
1.4 L'escola francesa.....	8
1.5 Els segles XIX-XX: L'explosió cartogràfica.	11
2. ELS USOS DEL MAPA.....	12
1. Dibuint muntanyes: la cartografia física.....	12
2. Alçant límits: els mapes politicoadministratius.....	13
3. Marcant camins: carreteres i transports.....	14
4. Guiant naus: les cartes nàutiques:	14
5. Lluitant batalles: la cartografia militar.	15
6. Traçant carrers: la cartografia urbana.....	17
7. Guiant al viatger: els mapes i plànols turístics	18
8. Dibuint els cels: els mapes celestes	19
9. Mirant com a ocells: la fotografia aèria.	21
10. Recordant el passat: la cartografia històrica.....	22
11. Ensenyant per a la joventut: la cartografia escolar.....	22

INTRODUCCIÓ

Al principi segurament no feia falta. Els rius, les valls, les costes, simplement eren ací. Eixe era el seu món, així ho ensenyaven els uns als altres, i no hi havia res més. Però va haver-hi un dia en què un humà va fer un dibuix, potser amb el seu propi dit en l'arena, o amb el negre d'un carbó, per a explicar-li a un altre on hi havia bona caça, o un arbust amb millors fruits. O potser per a dir-li que ací habitava alguna deïtat. Després eixe traç es va esborrar al moment pel vent o pel mateix trepitjar del seu autor. Però l'humà va ser llavors capaç de reinterpretar l'entorn cada vegada més ampli en un dibuix.

Tal vegada no tots ho van sentir necessari, perquè per exemple no coneixem mapes en els habitants australians. No obstant això, algú va fer un primer traç i des d'aquell gargot fins als mapes satel·litaris que portem a les butxaques han passat molts mil·lennis i s'han dibuixat molts mapes. Primer seria d'allò més pròxim, de l'entorn immediat, però després s'aniria ampliant fins a incloure en món conegut i l'imaginat, i alçant la mirada cap als cels, fixar les seues constel·lacions i planetes.

Es van sumar innovacions en l'observació i el mesurament, es van ampliar els límits del que es coneixia, i es van millorar els modes de dibuixar-ho i compartir-ho. La activitat cartogràfica, amb les seues fites i les seues valls, ja no va cessar.

La col·lecció de la Biblioteca Valenciana Nicolau Primitiu és custòdia d'algunes peces destacades de la cartografia en el món europeu occidental. Originals amb quasi cinc segles d'antiguitat que són petjada de la producció de mapes i plànols, i que es complementen amb facsímils amb els quals podem remuntar-nos quasi un mil·lenni.

La guia nostra pretén presentar a l'investigador, però també a l'amant de saber o simplement al curiós, la col·lecció de materials cartogràfics dels fons de la Biblioteca. No és un inventari exhaustiu d'atles, mapes i plànols, ni un estudi de la història de la cartografia. Només pretén donar a conèixer l'existència d'estos valuosos documents amb l'esperança de ser útil.

1. ELS TEMPS DEL MAPA.

1.1 L'Edat mitjana: Beats i portolans



1 Mapamundi Beat de Liébana: còdex de Fernando I i Doña Sancha (1047)

Encara que sens dubte la descomposició del món clàssic a Occident va suposar una important reculada en el nivell i l'extensió del coneixement cartogràfic, fins al punt de perdre's l'obra de Ptolomeu, no va significar la seua desaparició. Va continuar existint una activitat cartogràfica que es va manifestar en dues línies bastant diferenciades:

D'una banda, hi havia un mapa teòric, la finalitat del qual no era la representació exacta de la terra, sinó l'explicació global del món, molt influït per la necessitat de fer cabre en ell els textos bíblics. És el cas de les

representacions de la Terra en les *Etimologies* de Sant Isidoro de Sevilla, o dels mapes dels Beats de Liébana que a la Biblioteca Valenciana poden consultar-se diferents edicions facsimilars.

- [Beats \(facsimils\) >>](#)

Però estes representacions conceptuals, aptes per a explicar el món com s'entenia, no servien per descomptat a la funció del mapa de facilitar la mobilitat. Per això quan els pobles d'Europa van anar vivint una reactivació de les comunicacions i del comerç, va ser necessari un segon tipus de mapa que sí que pretenia ser realista, encara que només d'aquella part que li interessava, que en concret van ser les costes i els ports. Són els anomenats portolans i les cartes nàutiques, que es van estendre a partir del XIII-XIV. Estos coneixements cartogràfics van ser la base de versions que anaven més enllà de les costes, com l'anomenat *Atlas Català*, elaborat a Mallorca quasi amb caràcter de mapamundi, però mantenint el realisme i característiques de la carta nàutica.

La Biblioteca Valenciana compta amb edicions facsimilars dels més destacats d'estos mapes, com:

- l'[Atlas català](#) del mallorquí Abraham Cresques de 1375
- la [Carta náutica de Gabriel de Vallseca](#) de 1439

1.2 El pas a la modernitat: descobriments i incunables. L'escola sevillana.

El Renaixement va arribar amb notables aportacions al món del mapa. D'una banda, la recuperació de l'obra de Ptolomeu, després de localitzar-se en un monestir grec una còpia que finalment va arribar a Occident. Encara que originalment pot ser que no incloguera mapes i que estava superada en gran part per la seua extensió i els seus errors, eixe treball mil·lenari va exercir una notable influència pel seu sentit matemàtic i el seu prestigi.

- [Ptolomeu en la BV>>](#)

D'altra banda, s'hi va sumar la irrupció de la impremta i la possibilitat de fer còpies mecàniques. Va ser sens dubte de gran ajuda per a la distribució del coneixement cartogràfic i la difusió dels mapes. Encara que el primer mapa imprés (a Europa) que es coneix és una representació esquemàtica en una edició de 1474, de les *Etimologies* de Sant Isidoro, prompte es van desenvolupar les tècniques que permetia la impressió cartogràfica amb gran detall i qualitat, amb la fita de la primera impressió de l'obra de Ptolomeu en 1477.

Finalment, es van realitzar grans avanços en les exploracions oceàniques. Segons els horitzons de la navegació s'ampliaven a marxes forçades i sorgien els imperis atlàntics, la importància de la cartografia marítima també s'incrementava. Es van donar fites com ara el mapa de Juan de la Cosa, *maestro de hacer cartas* de la Casa de Contractación i primer a recollir les costes americanes.

L'empresa atlàntica va fer de Sevilla un centre cartogràfic notable, en què a Juan de la Cosa cal sumar el *Islario general de todas las islas del mundo* del cosmògraf major Alonso de Santa Cruz, i la *Suma de Cosmographia* de Pedro de Medina.

Els documents esmentats i uns altres, importantíssims, poden consultar-se a la Biblioteca Valenciana en versions facsimilars:

- la [Carta de Juan de la Cosa](#), de 1500.
- el portugués [Atlas Miller](#) de 1519
- la [Carta marina navigatoria Portugallen](#) de Martin Waldseemuller de 1516
- el [Mapa portulano de Juan Vespucci](#) de 1526
- el [Islario general de todas las islas del mundo](#) d'Alonso de Santa Cruz de 1541
- la [Carta portulana del Mar Mediterráneo](#) de Giorgio Sideri de 1561
- la [Suma de Cosmographia](#) de Pedro de Medina de 1561

1.3 L'escola flamenca

En la mesura que l'eix d'Europa s'anava traslladant des del Mediterrani cap a l'Atlàntic, als Països Baixos es va anar desenvolupant un importantíssim centre de producció cartogràfica que ja està reflectit en les col·leccions de la Biblioteca Valenciana.

Sens dubte un dels emblemes d'esta escola és Abraham Ortelius (1527-1598), geògraf de Felip II, l'obra del qual més coneguda, el *Theatrum Orbis Terrarum*, recull mapes de diverses regions i diferents autors. És un autor especialment important per a la història valenciana, perquè en l'edició de 1584 apareix el primer mapa que es dedica com a tal al Regne de València. Va ser la primera representació

del territori, per davant d'uns altres que encara tardaran a veure reflectida la seua identitat en els mapes. Per a la seua elaboració degué basar-se en el treball del valencià Jerónimo Muñoz.

L'obra d'Ortelius mostra l'interés creixent pel mapa. Es una recopilació amb fins comercials, l'èxit de la qual es manifesta en la repetició de les edicions i la reducció de la grandària d'algunes per a facilitar-ne l'ús. Es tracta d'un format de còdex, en el qual el text acompanya els mapes del món i regionals. No obstant això, molts dels seus dibuixos van ser separats dels llibres per a constituir peces soltes.

[Ortelius en la BV>>](#)



2 Gerardus Mercator. *Regni Valentiae*

Gerardus Mercator, nom llatinitzat de Gerard Kremer, va emprendre igualment l'edició d'un volum amb mapes, l'*Atlas minor*, que va establir l'ús del terme *atles*, i també va incloure la representació del regne valencià.

[Mercator en la BV>>](#)



3 Gerardus Mercator i Petrus Schenk. *Valentia Regnum*.

El camí va ser seguit per altres representants de l'escola flamenca. És el cas de cartògrafs, gravadors i editors d'Amsterdam com Petrus Bertius, Jodocus Hondius, Johann Jansson, la família Blaeu o Peter Schenk.

- [Petrus Bertius en la BV>>](#)
- [Johann Jansson en la BV>>](#)
- [Blaeu en la BV>>](#)
- [Pieter Schenk en la BV>>](#)

Del mateix origen flamenc, encara que refugiat a Espanya per la seua creença catòlica, era Henricus Coquus, Enrique Cock, autor del *Hispaniae delineatio cum antiquis et recentioribus nominibus*. Disponible a la Biblioteca en forma de facsímil, se'l considera l'últim mapa de la Península Ibèrica imprès a Espanya fins a Tomás López.

- [Enrique Cock en la BV >>](#)

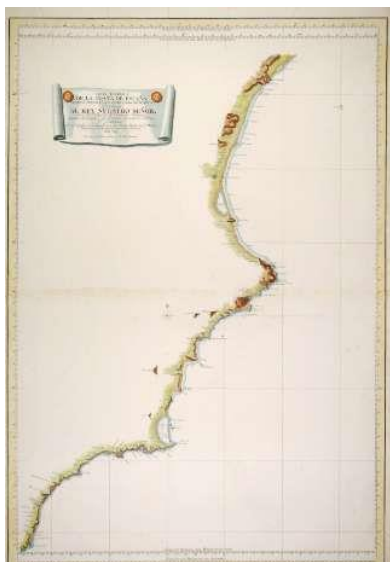
1.4 L'escola francesa

El centre destacat de la producció cartogràfica es va anar desplaçant des dels Països Baixos a França, on s'havia despertat un procés de transformació del coneixement. Procés que influiria notablement en els models a seguir a Espanya que, amb el canvi dinàstic, va modificar els seus tradicionals vincles flamencs per nous francesos, d'on la nova monarquia borbònica va importar el model de la Il·lustració.

La voluntat de la monarquia d'aprofundir en el coneixement cartogràfic com a clau per a la defensa de l'imperi oceànic va portar a promoure diverses empreses astronòmiques i geogràfiques que es van materialitzar en excel·lents manifestacions cartogràfiques.

Fruit d'eixos nous temps va ser el viatge del valencià de Novelda Jorge Juan, al costat d'Antonio de Ulloa, dins de la missió geogràfica francesa al Perú per a mesurar el meridià. D'eixa empresa van ser resultat els alçaments cartogràfics de diversos ports i ciutats en la *Relacion historica del viage a la America Meridional hecho de orden de S. Mag. para medir algunos grados de...* (1748), i les *Observaciones astronómicas i físicas hechas de orden de S. M. en los reynos del Perú* (1773) que inclou una representació cartogràfica de la superfície lunar.

- [Jorge Juan. *Relacion historica del viage a la America Meridional hecho de orden de S. Mag. para medir algunos grados de...*](#)
- [Jorge Joan. *Observaciones astronómicas i físicas hechas de orden de S. Mag. en los reynos del Perú...*](#)



4 Vicente Tofiño Carta esférica de la costa de España ...

També estava l'Estat i l'exèrcit darrere de l'*Atlas Marítimo Español* (1789) de Vicente Tofiño de San Miguel, un magne treball que partia de l'absència d'una cartografia completa de la costa espanyola. L'obra de Tofiño no sols supleix amb excel·lència eixa manca, sinó que aconsegueix les costes africanes fins a Cap Verd.

- [Vicente Tofiño en la BV>>](#)

Per la seua part el madrileny Tomás López de Vargas Machuca (1730-1802) es va formar com a geògraf i cartògraf en París, i va ser nomenat Geògraf dels Dominis de Sa Majestat. Entre els mapes que de la seua obra van sorgir trobem el *Mapa geográfico del Reyno de Valencia dividido en sus trece gobernaciones o partidos* (1788)

- [Tomás López en la BV>>](#)

Com Jorge Juan origen valencià van tindre importants cartògrafs d'eixa centúria, encara que amb camps de treball més pròxim.

Del botànic José Antonio Cavanilles (1745-1804) s'ha destacat el caràcter directe dels seus treballs. A diferència d'altres cartògrafs que, com Tomás López, van alçar els seus treballs a partir d'arreplegar dades i compilacions de diferents fonts indirectes, Cavanilles visitava els terrenys que descrivia i dibuixava. Resultat d'eixa labor viatgera i de la seua col·laboració amb el gravador Tomás López Enguïdanos (177-1814) van ser les representacions cartogràfiques incloses en les *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, poblaciones i frutos del Reyno de Valencia* (1795-1797)

- [Les Observaciones de Cavanilles>>](#)



5 A. J. Cavanilles. *Mapa que contiene las tierras que riega la Real Azequia de Alzira...*

Eixe segle és especialment important per a la ciutat de València des del punt de vista cartogràfic perquè va veure la impremta l'adaptació calcogràfica del plànol alçat pel pare Tosca, que va ser molt de temps considerat el primer plànol de València abans de la recuperació del d'Antonio Manceli quasi un segle anterior. Però la pèrdua de la primacia no lleva mèrit a l'obra de Tomás Vicente Tosca i Mascó (1651-1723), brillant matemàtic, físic, arquitecte, cartògraf, etc. El plànol de Tosca va ser un encàrrec del municipi valencià. Va ser acabat en 1704, i correspondria al gravador José Fortea a continuació la no menor labor de reduir-lo i adaptar-lo a una versió calcogràfica. Fortea data les planxes en 1705, però no es coneixia



6 Tomás Vicente Tosca. *Valentia edetanorum, vulgo del Cid*.

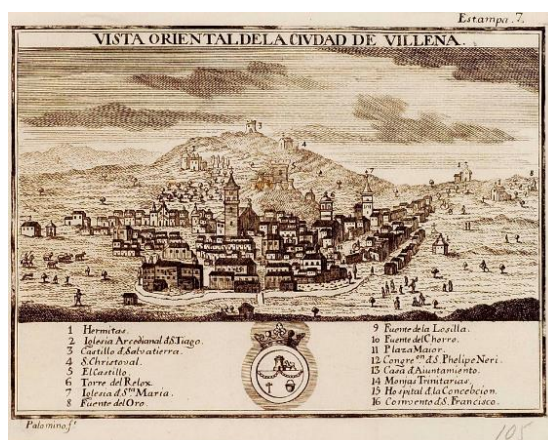
impressió d'estes d'abans de 1738, segons podia identificar-se dels canvis arquitectònics i urbanístics en ell identificats. En les mateixes planxes de Fortea pot veure's que han patit modificacions respecte a l'original, que per les cal·ligrafies diferents podrien ser de diferents mans. Això es va confirmar amb la localització de dos exemplars que, per manca d'alguns d'estos canvis, eren per necessitat anteriors a esta edició, i que poden datar-se en 1735-36. Un es conserva a la Biblioteca Nacional de França, i l'altre es compta entre els fons de la Biblioteca Valenciana.

[El plànol de Tosca en la BV>>](#)

Per la seua part un altre il·lustrat valencià, Tomás Villanova (1737-1804), va dirigir el [Mapa del Arzobispado de Valencia](#) que va gravar Hipòlit Ricarte.

Però els fons cartogràfics de la Biblioteca Valenciana produïts en el XVIII van més enllà d'estos destacats noms i fins i tot de les fronteres espanyoles.

Encara a Espanya, ric en mapes i vistes urbanes és l'obra de Bernado Espinalt i García [*Atlante español, ó Descripción general geográfica, cronológica, é histórica de España, por reynos y provincias*](#), que comptarà amb ni més ni menys que catorze volums. D'estos, es van dedicar a les terres valencianes, el huité i el nové, il·lustrats amb un plànol del regne i algunes vistes de les seues principals ciutats



7 Vista oriental de la ciudad de Villena. *Atlante español*

D'Itàlia prové el [*mapa de la provincia cartoixa de València*](#) que estava inclòs en l'obra de Joannis Montecalerio *Chorographica Descriptio Provinciarum, et Conventuum*, així com el mapa de València, Múrcia i Balears d'Antonio Zatta (1775), [*Li Regni di Valenza e Murcia : Amb l'Isole Baleari e Pitiuse di nuova proiezione*](#).

La procedència francesa és el comú denominador d'altres materials. El [*Voyage pittoresque et historique de l'Espagne*](#) d'Alexandre de Laborde és ric en mapes, plànols i vistes urbanes, diversos d'ells de ciutats valencianes, com Sagunt, Almenara, Dénia i Alacant. Per la seua part l'hidrògraf Joseph Roux (1725-1789) és l'autor del [*plànol del port d'Alacant*](#) que es va incloure en el seu *Recueil des principaux plànols des ports et rades de la Mer Méditerranée*. El port alacantí també és recollit per S. Bellin en el [*Plan de la Rade et Ville d'Alicant*](#) per al seu *Le Petit Atlas Maritime*.



8 *Plan of the city and castle of Alicant*

Seguint amb la producció francesa, M. Bonne va elaborar el mapa [*Castille Nouvelle et R.me de Valence*](#). Del taller del gravador P.F. Tardieu prové [*Espagne: carte comparative*](#). També són francesos d'origen la [*Carte du Rosequeome de Valence*](#) gravada per Charles Inselin, i [*Plan de la Rade de Peniscola en Valence*](#) del pilot real Jacques Ayrouard.

D'origen anglés és la recreació del setge d'Alacant de 1708 representat en el [*Plan of the city and castle of Alicant*](#) dissenyat per a l'obra de Nicolas Tindal sobre la història d'Anglaterra



9 L'Amerique : selon les nouvelles observations de Messrs. de l'Academie des Sciences, etc.

Dels Països Baixos provenen quatre mapes continentals, d'Europa, Amèrica, Àfrica i Àsia que prop de 1713 van sorgir dels tallers Pieter van der Aa en Leiden, bellament decorats, que recullen creences cartogràfiques com ara la insularitat de Califòrnia.

- [Mapes de Pieter van der Aa >>](#)

Un altres molts llibres van incloure mapes en les seues edicions: llibres d'història d'Espanya, d'història sagrada i eclesiàstica, de geografia i ciències naturals. Fins i tot edicions de literatura

homèrica van utilitzar mapes amb els quals poder seguir les seues peripècies inventades, com també ho va fer l'edició del [Quixot de la Real Academia](#) en 1780 on un mapa recull els viatges de l'alienat gentilhome de la mà del cartògraf Tomás López.

- [Monografies del S.XVIII amb material cartogràfic>>](#)

1.5 Els segles XIX-XX: L'explosió cartogràfica.

Al llarg del XVIII ja venien a donar-se alguns passos que quallarien en el XIX en una revolució de món de la impressió. L'extensió de la pila holandesa en la fabricació del paper, l'ús del clor, l'aparició del paper continu, l'invent de la rotativa, i unes altres millores van produir una explosió en les capacitats d'impressió de la qual també es va beneficiar la producció cartogràfica. Els mapes es multiplicaren i els seus usos es diversificaren, tot acompanyant els avenços en el saber. També els conflictes bèl·lics van posar en relleu la importància de la cartografia militar, mentre que la revolució dels transports necessitava mapes de xarxes de comunicacions, l'auge de les nacions revaloritzava els mapes polítics, l'extensió dels sistemes educatius requeria mapes per a la docència, etc.

En el XIX es van donar dates de notable importància cartogràfica que van tindre l'Estat darrere, cada vegada més necessitat del coneixement cartogràfic. Així podem esmentar la institució en 1810 del Depósito de Guerra, la divisió provincial de 1833, la Comissió del Mapa Geològic de 1849, la creació de la Direcció General de la Carta Geogràfica d'Espanya, la Llei de Mesurament del Territori en 1859, el [Mapa Militar Itinerario](#), la fundació de l'Institut Geográfico en 1870, i la publicació del primer full *del Mapa Topográfico Nacional* 1875.

Entre els noms destacats de la cartografia espanyola del XIX pot fer-se esment de Francisco Coello i el seu [Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar](#) (1848-1875).

Davall el terme *atles* veiem publicades diverses obres en esta centúria. Alguna aplega mapes de diferents estats, com l'[Atlas geográfico universal](#) d'Elías Zerolo, o l'[Atlas geográfico universal](#) publicat per Vicente Boix. Però l'evolució dels sabers i la seua divulgació produeix atles enciclopèdics i temàtics on la cartografia acompanya i il·lustra els avanços en climatologia, geografia, història, sociologia. Tal és el cas de l'[Atlas geográfico universal](#) sota la direcció de Juan Vilanova y Piera.



El segle XX va sumar importantíssimes novetats tecnològiques com la fotografia aèria, l'exploració dels fons oceànics, la cartografia satel·litària i la digitalització. I a l'una importants diversificacions de la seua tipologia, amb l'increment del turisme i les activitats lúdiques, la contínua extensió de l'ensenyament i altres activitats que acudeixen al mapa.

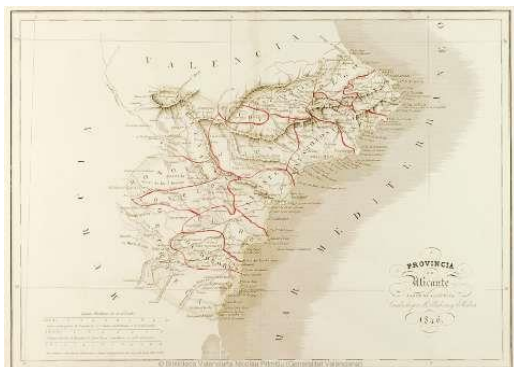
2. ELS USOS DEL MAPA.

1. Dibuixant muntanyes: la cartografia física

El traçat de valls, muntanyes, rius o costes és un element present en la majoria dels mapes, perquè són rars els casos en els quals almenys no s'aprecie el límit de les mars. Però el treball d'alçar mapes centrats en la realitat física del territori té a Espanya com a data destacada el 1875, quan es va publicar el primer full del Mapa Topogràfic Nacional, de l'Institut Geogràfic Nacional. Esta obra, que no va estar completa fins a 1968, constitueix el mapa bàsic per a un Estat, estratègic des de per a qüestions militars com per al desenvolupament de la cartografia cadastral.

En la col·lecció de la Biblioteca Valenciana el gruix dels mapes topogràfics procedeix de l'ingrés dels [fons del Centre Excursionista de València](#), i pertanyen tant als publicats per la Direcció General de l'Institut Geogràfic i Cadastral, com a la sèrie de Cartografia Militar d'Espanya.

2. Alçant límits: els mapes politicoadministratius



11 *Província de Alicante : parte de Valencia* (1846)

El control del territori és una necessitat pròpia de tot poder. I el pas necessari per a controlar és conèixer els límits. Eixa ha sigut una de les més comunes funcions de la cartografia: definir el que està dins i el que queda fora de l'espai controlat. És la funció del mapa polític i/o administratiu, que és en gran manera un mapa fals o imaginari, perquè a diferència d'uns altres, que intenten dibuixar el que hi ha en la realitat, com ara rius, costes, muntanyes o camins, el mapa polític/administratiu representa línies que no existeixen en el món físic: les fronteres on s'exerceix un poder.

Els mapes polítics o administratius responen tots doncs a una mateixa necessitat: marcar fins a on arriba una jurisdicció, siga un Estat, partit judicial, un govern regional o una seu episcopal, entre altres. El mapa polític uneix tot el que queda dins sota un domini comú, i separa del que queda fora, que passa a constituir-se en un altre. Per això és un instrument tan estimat pels estats i els agents polítics.

Els mapes polítics són reflexos de l'organització del poder. Per això destaca a partir del segle XIX l'aparició del mapa provincial, mostra de la nova organització del territori, com ho seria en el XX l'aparició dels mapes de la Comunitat Valenciana i els mapes comarcals.

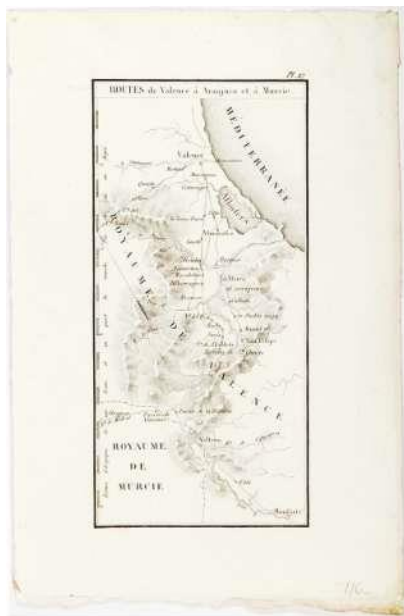
Els diferents poders es manifesten en els diferents mapes. Si les províncies ens parlen d'organització de l'Estat, els bisbats responen a l'organització eclesiàstica:



12 Mapa del Arzobispado de Valencia (1761)

- [Mapa del Arzobispado de Valencia](#), 1761.
- [Mapes provincials>>](#)
- [Mapes comarcals>>](#)

3. Marcant camins: carreteres i transports.



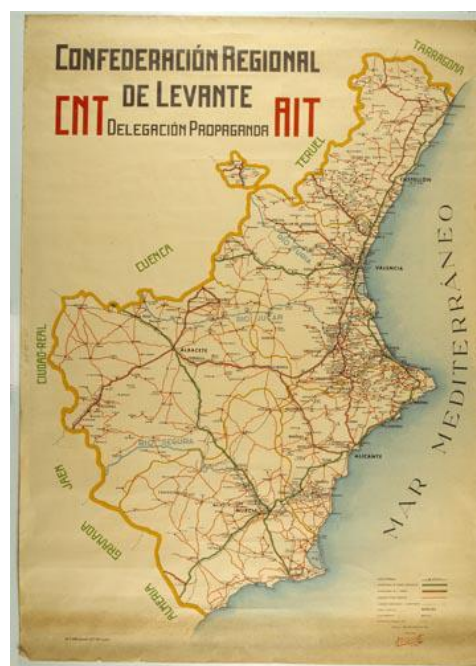
13 Routes de Valence à Aranjuez et à Murcie, [entre 1800 y 1834]

El mapa com a instrument per a indicar el camí té antecedents d'inevitable menció en els Itineraris de l'Antiga Roma, dels quals es conserva l'anomenada *Tabula Peutingeriana*. El vell terme romà s'ha mantingut en guies i mapes que descriuen un camí, com [l'Itinerario descriptivo de las provincias de España](#) d'Alexandre Laborde, o en el [Mapa Militar Itinerario](#).

Amb l'aparició del ferrocarril va sorgir la necessitat de nous mapes que recolliren les rutes del nou mitjà de transport, moltes vegades acompanyat d'horari i tarifes, que fins i tot penetra a les ciutats en els plànols de les xarxes de metro. Especialment en estos la funcionalitat ha prevalgut sobre el realisme, i l'esquematisme ha imposat un característic mode de representació on les distàncies no importen enfront de la claredat expositiva, model que s'estendrà a unes altres representacions de transport públic com l'autobús.

La diversificació del transport no ha cessat, i als clàssics mapes de carreteres i ferrocarrils, se sumen uns altres de vies i camins ciclistes, per al moviment urbà o per al gaudi d'aficionats en la naturalesa i el turisme.

- [Mapes de carreteres >>](#)
- [Mapes de ferrocarrils >>](#)
- [Transports urbans>>](#)
- [Mapes excursionistes>>](#)



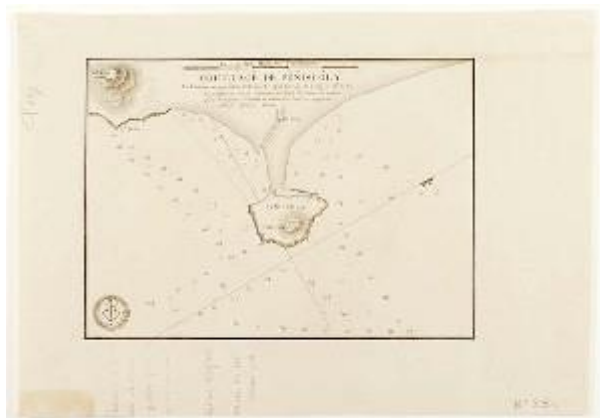
14 Confederación Regional de Levante, [1936-1939]

4. Guiant naus: les cartes nàutiques:

L'ús de la cartografia com a eina per a la navegació és sens dubte antic. El mapa destinat a indicar ports i rutes marítimes, on es destaquen les costes mentre que es deixen en blanc l'interior de la terra. Portolà, carta esfèrica o carta de marejar, entre altres.

Encara que ja alguns mapes de l'antiguitat semblen destinats a la navegació, en el nostre entorn la cartografia nàutica va aconseguir gran desenvolupament en els coneguts com a portolans o cartes portolanes, que van començar a dibuixar-se en el segle XIII en els territoris i estats marítims de la Península Ibèrica i la Itàlica. En esta labor va destacar l'escola mallorquina.

En la col·lecció de la Biblioteca Valenciana disposem amb diversos d'estos mapes per a la navegació que reuneixen la informació de les costes i dels ports.



15 Mouillage de Peníscola, entre 1830 y 1900.

Dels més antics comptem amb edicions facsimilars com la de l'anomenat [Atles Català](#) del mallorquí Abraham Cresques de 1375, així com la [Carta náutica de Gabriel de Vallseca](#) de 1439 i la [Carta de Juan de la Cosa](#), de 1500. També amb el portugués [Atlas Miller](#) de 1519, la [Carta marina naviagatoria Portugalen](#) de Martin Waldseemuller de 1516, el [Mapa portulano de Juan Vespucci](#) de 1526, la [Carta portulana de la Mar Mediterrània](#) de Giorgio Sideri de 1561, o les reunides per Ramón J. Pujades i Bataller en la seua obra [Les cartes portolanes](#) (2007).

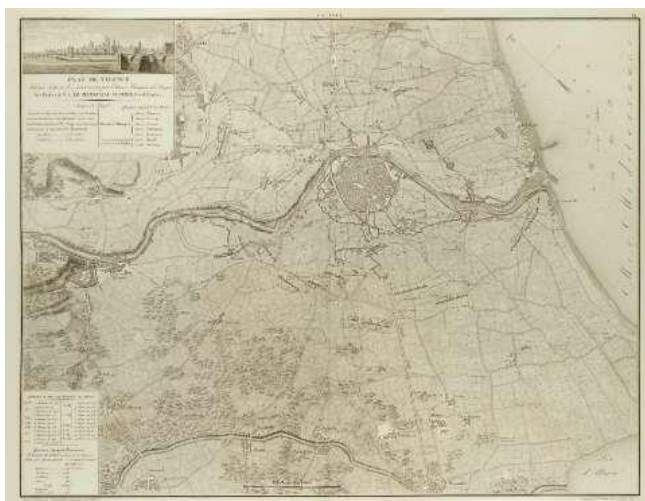
Ja originals d'època, de l'obra cartogràfica del segle XVIII es compta amb alçats dels ports d'Alacant, o de Peníscola, Dénia i Benidorm, a més de les cartes de costes de [Vicente Tofiño](#).

En la següent centúria trobem la [Carta esférica del Oceano Atlántico](#) d'Isidoro de Antillon, 1802, i novament els mapes de ports i costes de [Peníscola](#), [Moraira](#), a més dels traçats de la costa valenciana pel [Service Hydrographique de la Marine](#) francès i el [Plano del puerto y rada de Valencia](#) de la Direcció d'Hidrografia elaborat en 1878, encara que ja amb les modificacions de 1932, igual que l'edició de 1964 [De Carthagène à Valence : côte est d'Espagne](#) de l'original de 1877.

- [Cartes náutiques>>>](#)

5. Lluitant batalles: la cartografia militar.

L'ús militar de la cartografia és antic, perquè el coneixement del terreny de batalla és fonamenta en l'acció bèl·lica, com bé s'aconsellava en els consells als prínceps ja en temps de Maquiavel.



16 *Mémoires du Maréchal Suchet, duc d'Albufera* (1834)

L'interés militar per la cartografia es va revaloritzar durant les guerres del pas del XVIII al XIX. Resultat seria la creació en 1810 d'un centre que alçara i compilara els mapes i plànols pertinents i es fera càrrec del depòsit dels materials cartogràfics. És l'antecedent del Depòsit de la Guerra de 1838, que entre les seues publicacions edito el [Mapa militar itinerario de España](#), considerat com el primer mapa oficial d'Espanya. Un segle més tard, en 1939 es reformularia com a Servei Geogràfic i Cartogràfic de l'Exèrcit.

En la cartografia militar podem veure dues línies de manifestació: d'una banda, els materials posteriors a la lluita, representacions de batalles, marxes, conquestes i setges ja passats, amb finalitat tant del seu estudi com de propaganda. En esta categoria destaquen diverses obres que es produïxen arran de la Guerra d'Independència. Ací entrarien els plànols dels llocs de Peníscola o de València en 1812. També les memòries del Mariscal Suchet, el tercer volum del qual és l'atles que recull els principals escenaris de batalla de la Guerra del Francès ja acabada, així com l'homòleg *Atlas de la Guerra de Independencia* del general Arteche, en gran manera deutor de l'anterior, i que edita el mateix Depòsit de la Guerra.

- [Plan du siège de Sagonte : par l'Armée Française d'Aragon](#), 1811.
- [Plan du Siège de Peníscola par l'Armée Française d'Aragon en 1812](#), 1836.
- [Plan du Siège de Valence par l'Armée Française d'Aragon en 1811 et 1812](#).
- [Mémoires du Maréchal Suchet, Duc d'Albufera, sur ses campagnes en Espagne : depuis 1808 jusqu' en 1814](#)
- [Gómez de Arteche, José. Atlas de la Guerra de la Independencia](#), [1868-1903?]



17 José Gómez de Arteche. *Atlas de la Guerra de la Independencia*.

D'altra banda, hi hauria els mapes i plànols que l'exèrcit elabora prèviament a la batalla per a conèixer el territori i espai en el qual han de desplegar-se les tropes. Solen ser mapes que no descuren la tipografia o les comunicacions que pugues afectar els moviments militars. En este cas destaquen el mencionat Mapa militar itinerari d'Espanya i les publicacions del Servei Geogràfic de l'Exèrcit

- [Mapa militar itinerario de España: Hoja nº 47. Provincias de Castellón y Teruel](#)
- [Servicio Geográfico del Ejército >>](#)

6. Traçant carrers: la cartografia urbana

La cartografia urbana en la col·lecció de la Biblioteca Valenciana té destacat protagonisme l'edició datada entre 1735-36 del gravat que José Fortea va fer del plànol alçat per Tomás Vicente Tosca. És una de les dues úniques còpies anteriors a 1738 que es coneixen, segons pot identificar-se en estudiar els canvis en el dibuix d'algunes construccions i el text de la llegenda.

[El plànol de Tosca en la BV>>](#)

La representació de Tosca és la inspiradora d'altres imatges menors d'eixa centúria. Així ho reconeix Pasqual Esclapés en el seu [Resumen Historial de la Fundación i Antiquedad de la Ciudad de Valencia de los Edetanos](#) (1738). També ocorre en el plànol incorporat per Antonio Ponz en el tom quart del seu [Viage de España, ó Cartas, en que se dá noticia de las cosas mas apreciables, y dignas de saberse, que hay en ella](#) (1774),



18 *Calendario manual y guía de forasteros en Valencia para el año.. 1803*

obra rica en plànols de ciutats espanyoles. I continua sent la imatge reproduïda de la ciutat a principis del XIX, quan les Benito Monfort busca un plànol per a il·lustrar el seu [Calendario manual y guía de forasteros en València](#) en les seues edicions anuals almenys des de 1801.

Respecte a unes altres ciutats, hem d'acudir a altres tipus de mapes per a trobar traçats urbans. És el cas dels carrers d'Alacant que es mostren en el gravat anglés sobre el lloc durant la Guerra de Successió [Pla of the city and castle of Alicant](#). Això és realment un plànol amb finalitat militar però que mostra la llista de carrers alacantins i les principals localitzacions.

Una cosa similar ens ocorre després de la Guerra d'Independència, on de nou la cartografia d'història militar es basa en plànols urbans de les localitats on es van donar les principals batalles, en el cas valencià de les ciutats de Sagunt i València, de mà dels [Atlas del Mariscal Suchet](#) i del general [Arteche](#).



19 Plano geométrico de la ciudad de Valencia llamada del Cid (1831)

Durant el XIX les representacions urbanes són més freqüents. Sagunt, Dénia i Alacant van ser recollits en el [Voyage pittoresque et historique de l'Espagne](#) d'Alexandre de Laborde. Però la ciutat de València és el centre d'atenció del principal grup de plànols de la Biblioteca. Poden esmentar-se el [Plano geométrico de la ciudad de Valencia llamada del Cid](#) de José Fenollera (1831)

En el XX els canvis urbans donen lloc a representacions com el el [Plano de Valencia y sus ensanches... con motivo de la Exposición Valenciana](#), de 1909, on apareixen tant els edificis de l'Exposició i els Eixamples, com a projectes urbanístics com el Passeig a la Mar.

La reforma urbana dona així lloc a una sèrie de plànols de projectes urbanístics. Són plànols a futur, que no mostren el que és, sinó el que ha de ser, i com moltes vegades no arriben a realitzar-se, més aviat mostren el que voldria que fora, però mai va ser. Trobem el [Plano del Puerto de Valencia : Pueblo Nuevo del Mar, Villanueva del Grao y Nazaret con su nuevo plan general de ensanche](#) d'Ernesto Larrosa, en torno a 1900, i el [Plano de las alineaciones del nuevo ensanche de Valencia](#) de l'arquitecte municipal Francisco Mora (1927) i el [Plano de nuevas líneas para la Reforma Interior de Valencia](#) de J. Goerlich.

El mateix esperit de reforma urbana inspira en el principi del XX plànols d'altres localitats com [Alacant](#) o [Castelló de la Plana](#). En ells poden veure's les línies encara imaginades de com es projectava el creixement d'estes ciutats sota els nous criteris de l'urbanisme.



20 Plano de Castellón de la Plana (entre 1920 y 1927)

- [Plànols de població>>](#)

7. Guiant al viatger: els mapes i plànols turístics

Ja venia existint el fenomen turístic des de mitjan segle XIX, quan el viatger recreatiu va passar de ser un cas aïllat a un corrent en expansió, encara que en principi encara només en les classes acomodades. La seua manifestació van ser les guies per a forasters, que van començar a incorporar plànols com va fer José Garulo en el seu [Manual de forasteros en Valencia, ó sea Guía segura para encontrar las cosas más apreciables y dignas de saberse que hay en ella](#) (1859).

L'extensió dels mapes i plànols destinats a satisfer les necessitats dels visitants i promocionar per al turisme una localitat o unitat geogràfica té molt a veure amb el boom del turisme que a Espanya s'engegava a partir de la dècada de 1950 i especialment dels anys seixanta.

L'explosió que es va produir en la segona meitat del XX va respondre a la recuperació econòmica dels veïns europeus que van descobrir en Espanya una destinació molt econòmica i amb el clima i platges de les quals ells mancaven, i va ser acompanyada per la creació d'una classe mitjana que podia anar substituint o complementant l'estiueig al poble amb viatges i estades en altres localitats de valor històric o de sol i platja.

La manifestació d'eixe fenomen és la proliferació de mapes i plànols que recullen informació dedicada concretament al turista, que li mostren els monuments i llocs que com a turista ha de visitar o com ha de moure's, i s'acompanya de publicitat sobre activitats recreatives, allotjament i establiments gastronòmics.

Sens dubte un dels protagonistes d'este fenomen va ser l'Editorial [Bayarri](#), de la qual van eixir bona quantitat de plànols i guies destinats al turista.

Fins a l'extensió dels mapes en els dispositius mòbils, no era rara la figura del turista equipat d'un plànol amb els llocs a visitar a les seues mans, que li permetien conèixer què han de gaudir en la seua visita.

Molts d'estos plànols venien completant les guies turístiques, llibres que a més recollien d'un mode ampliat totes les informacions pràctiques que pot necessitar el visitant recreatiu en una ciutat, regió o fins i tot país.

- [Plànols i mapes turístics >>](#)
- [Guies turístiques amb mapes o plànols>>](#)



8. Dibuixant els cels: els mapes celestes



21 Uranologia ó Siencia de las cosas, cuerpos, ó de los astros, y signos celestes

L'estudi dels astres i cossos celestes se'ns va revelant com un dels grans denominadors comuns de les civilitzacions i cultures des de l'antiguitat més remota, i amb això sens dubte degué anar la intenció de reunir en el dibuix el coneixement fruit de l'observació dels cels. Els descobriments arqueològics van avançant les dates en les quals datem els més antics testimoniatges cartogràfics dels cels.

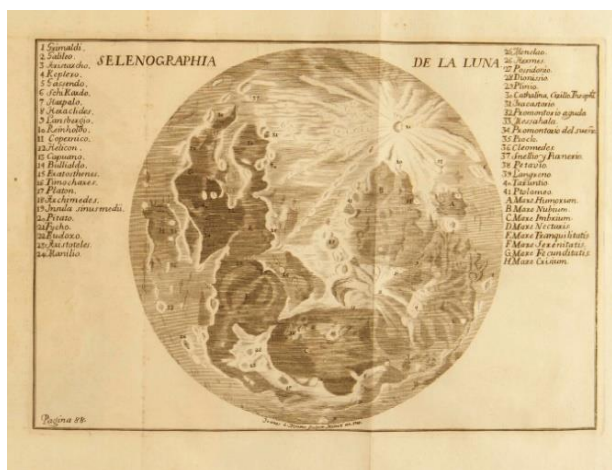
La tecnologia va anar marcant la millora d'estos treballs. D'una banda, es van produir els avanços en els modes de la seua representació i reproducció. A la Xina se li atribueix la fita del primer mapa estel·lar imprés, en 1090. A Europa la impressió de representacions celestials començaria de la mà d'Albert Dürer al costat de l'astrònom Conrad Heinfogel i el cartògraf Johannes Stabius en 1515.

D'altra banda, els avanços en les tècniques d'observació celeste, que van millorar la precisió dels mapes i fins i tot van permetre la realització de cartografies de la superfície lunar i d'altres planetes del Sistema Solar. L'expansió europea ampliava l'espai de cel a dibuixar, i en 1603 la *Uronometria* de Johan Bayer es considera el primer atlas a recollir la totalitat de l'esfera celeste

En bona part l'interés per representar els cels es trobava íntimament vinculada a les necessitats d'orientació. El coneixement de les estrelles era peça clau per a permetre la navegació oceànica.

Com moltes d'altres representacions cartogràfiques, els mapes del cel i representacions planetàries es troben incloses en obres més àmplies, estudis astronòmics i manuals cosmològics, on s'acompanyen d'altres il·lustracions i textos. És el cas que trobem ja en obres antigues com la [Sphera del universo](#) de Ginés Rocamora i Torrano (1599) o de [Astronomica curiosa y descripcion del mundo superior y inferior](#) de Leonardo Ferrer (1677), entre altres.

Obra única, manuscrita, és la traducció “per un aficionat” en 1774 de la [Uranología o Siencia de las cosas, cuerpos, o de los astros, y signos celestes](#) de Thomas Vicente Tosca, amb bellíssimes representacions de la cartografia celeste segons diferents models.



22 Jorge Juan. Observaciones astronomicas y physicas ... en los reynos del Peru, 1748.

La cartografia celeste també va ocupar Jordi Joan, com a mostra la selenografia de la lluna que va incloure en les seues [Observaciones astronomicas i physicas... en los reynos del Peru](#) en 1748. Una altra mostra dihuitesca de l'interés per la cartografia lunar la tenim en les il·lustracions del [Recreacion filosòfica o Diálogo sobre la Filosofia Natural para instruccion de personas curiosas que no han frequentado las aules](#) de Teodoro de Almeida, que dedica el tom VI a l'astronomia.

Uns altres mapes de planetes i estrelles trobem les obres ja més tardanes, i ja són freqüents en les obres d'astronomia del XIX i XX, quan ja fins i

tot comencen a publicar-se fotografies lunars i solars. Podem esmentar les obres de divulgació astronòmica de [José Comas Solá](#), o l' [Atlas céleste pour chaque mois de l'année ou Aspects du ciel visible dans ens régions](#) de Théophile Moreux

Com a mapa celeste publicat fora d'un llibre destaca el [Mapa del Cielo](#) d'Antonio Torres Tirado (1898), amb quinze fulls de 61 x 65 cm que arriben, muntades, a unes dimensions de 195,5 x 376,5 cm, és a dir quasi dos metres per una mica menys de quatre.

9. Mirant com a ocells: la fotografia aèria.



23 Valencia desde el aire. José Lázaro Bayarri

Els avanços en la captació fotogràfica de la imatge en el segle XIX i XX van coincidir temporalment amb las innovacions en l'aeronàutica. De la combinació de tots dos va sorgir la fotografia aèria, que té com a fita fundacional el vol aerostàtic del pioner de la fotografia Gaspard Tournachon, Nadar, en 1858.

La fotografia aèria suposa la possibilitat de capturar el món tal com és des d'una perspectiva fins ara exclusiva dels ocells. Estalvia càlculs i mesuraments i permet veure detalls i qüestions que no apareixen en els mapes tradicionals. No obstant això, la visió fotogràfica

no ha arribat a substituir al mapa dibuixat, sinó que ha vingut a complementar-lo. S'ha convertit en ajuda fonamental per a la realització de mapes i plànols, però com es mostra en els actuals mapes en línia, que mostren tant versions fotogràfiques com gràfiques, evidenciant que cadascuna té la seua utilitat.

La fusió de fotografia i vol es va donar a València en la polifacètica persona de José Lázaro Bayarri (1893-1979), que realitzava les seues imatges directament des d'un avió amb la càmera en mà. Els negatius d'aquelles fotografies, que li van meréixer un premi en el Concurs de Fotografies Turístiques del País Valencià de 1934, es conserven en el Fons Gràfic de la Biblioteca Valenciana.

El mètode de captura de Lázaro Bayarri no aconseguia no obstant això la zenitalitat que s'observa en els treballs de la Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos, CETFA, que va iniciar la seua tasca en 1927. En els fons de la Biblioteca Valenciana es compta amb unes 17.000 fotografies i dos-cents setanta gràfics que abasten des de la dècada dels quaranta fins a 1993, que reuneixen les preses fetes per la companyia sobre el territori valencià.

El Fons CETFA es converteix així en una valuosa eina per a l'estudi del territori i la seua evolució durant gran part del segle XX, tant en àmbits rurals com en urbans. L'impacte de fenòmens com el turisme o el creixement i remodelació dels nuclis urbans són ben visibles mitjançant estes imatges.



24 Puerto de Valencia. CETFA

- [Fotografies aèries de José Lázaro Bayarri >>](#)
- [Fons Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos CETFA >>](#)

10. Recordant el passat: la cartografia històrica.



25 Palestina en tiempos de Josué, de Relandi
*Palestina ex monumentis veteribus
illustrata. Traiectin Batavorum, 1714*

Hi ha un ús de la cartografia que busca representar el que va ser, donar expressió gràfica als temps passats. És un ús primerenc, que és fàcil de veure en els llibres de matèria històrica i també bíblica. Però més enllà de la inclusió de mapes en els llibres, es l'atles històric la millor manifestació de l'ús dels mapes al servei de la difusió del passat. Trobem obres internacionals l'èxit de les quals es manifesta en el nombrosos de les seues edicions i en la seua permanència en el temps, com l'[Atlas general](#) de Paul Vidal de la Blache, que es va publicar des de finals del XIX fins a la dècada de 1940.

A nivell nacional, l'[Atlas histórico-geográfico de España, des dels temps primitius fins als nostres dies](#) de Juan de Gloria Artero veia en 1879 la seua primera edició de moltes altres, amb les necessàries revisions fruit de tan llarga vida. Vingué a intentar suplir la seua obsolescència l'[Atlas histórico general i de Españ](#) (1a. ed. 1926) de Salvador Salinas i Bellver i l'[Atlas histórico universal](#) (1a. ed. 1932) de Francisco Condeminas i Luigi Visintin.

Ja després de la Guerra, la posada al dia vindria de la mà de l'historiador i acadèmic Gonzalo Menéndez Pidal en el seu [Atlas histórico español](#) (1941) i del professor valencià Julián San Valero Aparici en el seu [Atlas histórico universal](#) (1946). Contemporani és [La Historia en mapas](#) (1941) de Manuel Cardenal de Iracheta.

Però sens dubte la fita de la renovació cartogràfica en esta faceta vindria de la mà de Jaume Vicens Vives i els seus [Atlas de Historia Universal](#) i l'[Atlas de Historia de España](#).

En la segona meitat del XX trobem també obres de nivell internacional amb noms destacats com [Georges Duby](#), [Geoffrey Barraclough](#) o [Hermann Kinder](#), així com atles històrics de grans editorials com [Planeta](#) o [El País Aguilar](#).

11. Ensenyant per a la joventut: la cartografia escolar.

Pel seu caràcter visual, la cartografia és un instrument de gran utilitat per a la docència. La cartografia escolar és en gran manera una versió simplificada de les altres cartografies per al seu aprenentatge. Hi ha mapes físics per a l'estudi de la geografia, hi ha mapes celestes per a l'estudi de l'astronomia, hi ha



Estudiando la Historia y el mapa en las
Escuelas del AVE-MARÍA, de Valencia

Tto. Moderna

26 Estudiando la Historia y el mapa en las Escuelas del Ave-María, de Valencia. València, [principis S.XX]

mapes del passat per a l'estudi de la història, i hi ha mapes polítics per a l'estudi de les fronteres i les nacions.

Els mapes escolars tenen formats molt diferents. D'una banda, es donen en gran format, en grandària mural, per a la seua exposició i exhibició a l'aula, on pugen ser vistos i copiats per l'alumnat. D'una altra es donen en xicotet format, a vegades solts, moltes altres dins d'atles escolars o manuals de geografia o història. A més, el seu ús genera un tipus molt particular, el mapa mut, aquell mancat de retolació, de noms, que han de ser completats pels escolars en les seues tasques i exàmens.

En la col·lecció de la Biblioteca Valenciana els mapes escolars són abundants en les pàgines de manuals i atles per a la docència. Ja finals del XVII i principis del XIX Tomás López publicava algunes obres cartogràfiques destinades per a la docència amb el seu su [Atlas elemental moderno o Colección de mapas para enseñar a los niños geografía](#) (1792) i el [Atlas universal o colección de mapas nuevos que comprende los principales imperios, reynos y repúblicas del mundo en general y de la Europa en particular](#) (1817).

Però és especialment en el segle XIX que l'educació viu un canvi, amb el disseny de l'Estat liberal, l'extensió del concepte de l'Estat Nació i la generalització de l'educació entre les masses populars. S'incrementa llavors la necessitat de materials cartogràfics per a donar suport a la docència. Entre estes obres podem destacar pel seu contingut l' [Atlas de Geografía astronómica, física, política y descriptiva para uso de los establecimientos de Segunda Enseñanza de](#) Juan de la Gloria Artero, o el [Atlas Escolar Moderno](#) de Pau Vila.



[Llibres escolars de geografia>>](#)

La guia s'actualitzarà periòdicament a mesura que es descobrisquen i incorporen noves fonts d'interés, per la qual cosa qualsevol aportació que se suggerisca, es revisarà per a la seua possible inclusió en la guia. Pot escriure'ns al correu de la Biblioteca Valenciana: bv@gva.es