

TREBALLS DE GEOGRAFIA 40



DEPARTAMENT DE CIÈNCIES DE LA TERRA
(Geografia i Geologia)
Universitat de les Illes Balears

ÍNDIX

L'ensenyament de la geografia i els geògrafs mallorquins del segle XIX

Miquel Company Florit

7

El mapa de Mallorca d'Antoni Despuig

Climent Picornell

Joana M^a Seguí

Antoni Ginard

23

La informática en la enseñanza

Un modelo general aplicado a un tema geográfico

J. C. Agustín Bonaga

S. Escolana Utrilla

41

Precipitacions màximes diàries a la serra de Tramuntana, Mallorca

Miquel Grimalt Gelabert

51

Evolució i distribució recent del nombre de caçadors a les Balears

R. Aguilar

J. Mayol

61

Els estudis urbans a Palma a través de 100 anys d'història de la ciutat

Gabriel Alemany i Morell

67

La normativa urbanística legal com a instrument d'ordenació del territori:

les normes subsidiàries d'Esporles

Onofre Rullan i Salamanca

81

La dinàmica espacial del desenvolupament turístic:

el caso de Baleares

Joana M^a Petrus Bey

89

Notes

Un mapa de part de l'illa de Mallorca de l'any 1594 (circa)

Ramon Díaz

Antoni Ginard

Climent Picornell

Onofre Rullan

Joana M^a Seguí

112

Relacions i notícies

119

Director: Climent Picornell

Consell de Redacció: Pere J. Brunet
Joan J. Fornós
Miquel Grimalt
Onofre Rullan

© Els autors

Coberta: Arxipèlag de Cabrera
Detall del «Mapa de la Isla de Mallorca ...
per Antoni Despuig y Dameto, Palma, 1785.»

Reservats tots els drets

Redacció i intercanvi: «Treballs de Geografia»,
Departament de Ciències de la Terra
Carretera de Valldemossa km 7,5
Palma (illes Balears). 07071-Palma

D.L.: PM 427-1980
Imprès per Arts Gràfiques Xisco

L'ENSENYAMENT DE LA GEOGRAFIA I ELS GEÒGRAFS MALLORQUINS DEL SEGLE XIX

Miquel Company Florit

«La historia del nacimiento y evolución de la ciencia geográfica está hecha y aún divulgada en muy buenos y numerosos libros. Pero lo que está por hacer es la historia de su enseñanza, la evolución de su concepto, el desarrollo de su metodología, en cuya formación y perfeccionamiento han cooperado los principales países de Europa en razón de su carácter nacional, de sus necesidades o de sus tradiciones científicas.»

Rafel Ballester, 1909.

INTRODUCCIÓ. NOU ENFOCAMENT DE LA GEOGRAFIA

Aquest treball forma part d'un estudi més ampli elaborat durant el curs 1985-86 com a treball de classe de les assignatures *Didàctica de la Geografia i Teoria i Història de la Geografia*, en col·laboració amb Jon Barrenetxea.

Les aportacions en el terreny de la història de l'ensenyament de la Geografia a les illes ocupen un ínfim espai dins la investigació de la ciència geogràfica. En efecte, la història del desenvolupament teòric de la disciplina geogràfica a les illes compta amb escasses aportacions exceptuant la de R. Ballester a cavall entre el

segle XIX i XX, la d'A. Quintana sobre la geografia franquista i la d'A. Colom precisament sobre el mateix Ballester.

Un treball sobre investigació de l'ensenyament de la geografia ha de contemplar de forma insistent i contínua el caràcter de l'educació que preconitza l'*status* polític del moment. És evident, doncs, que la situació de l'ensenyament de la geografia a casa nostra haurà estat marcada per les distintes oscil·lacions de les etapes polítiques.

D'altra banda, la situació de la geografia a l'Estat espanyol al segle XIX i a principis del XX ha estat relegada a un paper secundari, a conseqüència d'una crisi metodològica arrossegada des del segle XVII i que es perllongarà fins ben entrat el segle XX.

El desenvolupament de les ciències especialitzades de la terra al llarg del segle XVIII suposà una pèrdua de contingut de la geografia com a ciència general de la terra. La geologia, la botànica, la física, passen ara a estudiar problemes que abans cren objecte de la geografia general. Al mateix temps, la complexitat creixent de les tasques cartogràfiques i el seu interès nàutic, militar i econòmic, donaren lloc a l'aparició de corporacions professionals especialitzades que posseïren els coneixements matemàtics i els mit-

jans tècnics necessaris per realitzar els aixecaments de mapes. La identificació creixent de la tasca de geògraf amb la descripció de països i el caràcter enciclopèdic d'aquestes compilacions allunyaren cada cop més la geografia de la posició científica d'avantguarda en què abans es trobava.

A Espanya durant tot el segle XIX predominen unes tesis metodològiques tradicionals emparades en produccions geogràfiques enciclopedistes (Madoz, Coello) que no presenten cap tipus d'innovació metodològica, sinó que justifiquen el retard cultural i científic de la geografia espanyola, avalats per la influència que exerciren la religió i el conservadurisme polític dels governants. El reflex metodològic de la geografia sobre Mallorca en el període que analitzam es contempla a l'ensenyament primari i secundari, on destaquen vertaders pedagogs de la disciplina i que seran objecte d'anàlisi al treball, si bé manquen en el context del desenvolupament teòric de la matèria clars exponents que investiguin aspectes metodològics.

Les raons de l'espectacular desenvolupament de la geografia universitària que seguí a una fase de decadència de la ciència geogràfica i a una pèrdua de prestigi científic, ben evident a la primera meitat del segle XIX, està relacionada a més amb la pèrdua de contingut de la ciència geogràfica davant la creació de noves ciències especialitzades, com la geologia, la cartografia, la geodèsia i la identificació de la geografia com un saber enciclopèdic, sense cap contingut teòric i destinat a la divulgació popular.

Davant el pobre panorama que presentava cap a mitjan segle XIX, la geografia apareix extraordinàriament potent i expansiva a molts països cinquanta anys després. És ensenyada a moltes universitats i està present en tots els programes d'educació elemental i secundària; rep contribucions teòriques per part d'una activa comunitat de científics que edita revistes especialitzades i es reuneix en congressos nacionals i internacionals, alhora que té consciència de practicar una «nova geografia» distinta d'aquella que era practicada pels qui consideren els seus predecessors.

La definició que el propis geògrafs donaren de la ciència al darrer terç del segle XIX solament coincidia parcialment amb allò que s'entenia per geografia fins al segle XVIII. Hi mancaven aspectes que abans havien format part d'aquesta ciència, i s'hi incorporaven, en canvi d'altres, fins aleshores absents. En concret l'afirmació de la geografia com a una ciència integradora de fenòmens físics era una novetat. Era, de fet, la creació d'una ciència nova que rebia el nom de geografia, com n'hagués pogut rebre un altre diferent.

Són factors socials els que expliquen la institucionalització universitària de la geografia i l'aparició d'una comunitat de geògrafs. Són ells també els que expliquen moltes característiques que la ciència adopta, i la seva situació a la Universitat, principalment a les facultats de lletres, amb lluita amb historiadors i geòlegs. Entre aquests factors es pot destacar el que es relaciona amb la presència de la geografia als programes d'ensenyament primari i secundari al llarg del segle XIX, i la conseqüent necessitat de formar professors per a la docència en un moment de ràpida expansió dels efectius escolaritzats. La principal i a vegades pràcticament la única sortida professional dels geògrafs formats a les universitats des del segle XIX fins a l'actualitat ha estat l'ensenyament.

RENOVACIÓ PEDAGÒGICA I ENSENYAMENT DE LA GEOGRAFIA A LES ILLES BALEARS

L'estructuració de l'ensenyament al 1821 dedicava una àmplia atenció a l'estudi de les ciències naturals, sobretot a l'ensenyament secundari. Al Pla de 1845 quedaren desplaçats en favor d'un predomini de les humanístiques. En els diferents Plans, l'estudi de la Gramàtica Castellana i de la Geografia i la Història apareixen com a configuradores de la consciència nacional que, a mesura que la burgesia se sent més prop de la consecució dels seus objectius polítics, intenta consolidar.

L'evident retrocés en el pla ideològic de la concepció educativa de la burgesia espanyola, amb la creixent intervenció per part de l'església a les escoles públiques, l'abandó de l'estudi de les ciències físiques-naturals i el creixent paper educatiu concedit a l'estudi de les humanitats, o sigui, el caràcter cada vegada més conservador del sistema educatiu liberal, no impedeix que es realitzin importants millores en el sistema educatiu, encara que aquestes s'orientin sobretot als nivells organitzatius i pedagògics fonamentalment.

Al llarg del segle XIX l'impacte de l'obra d'Enrico Pestalozzi contribuí a difondre per tota Europa la preocupació per la renovació dels mètodes pedagògics i per una ensenyança activa i no verbalista, en la qual el nin substituï els llibres per la seva experiència personal. Forma (dibuix i geometria), nombre (aritmètica) i nom (llengua i vocabulari) eren per a Pestalozzi els elements bàsics de la intuïció efectiva de les coses: l'estudi de les ciències, de la geometria, de les matemàtiques, del dibuix i de la llengua, passaren a ser ensenyances bàsiques als centres pestalozzians. Juntament amb això, el contacte amb la natura, de clara arrel russiana i fisiocrà-

tica, es convertí en un altre dels principis bàsics de la nova pedagogia, que també es veurà impulsada en un sentit semblant —encara que accentuant la idea de la profunda unitat del real— per l'obra de F. Fröbel. Un i l'altre es troben a la base del desenvolupament de la Heimatkunde, que tan gran impacte havia de tenir a la pedagogia de la geografia.

Als llibres de text de geografia publicats en aquest període que estudiem, just troba el ressò de les innovacions que es produeixen al camp de les idees pedagògiques. És cert que alguns autors abandonen la tradicional forma d'exposició mitjançant preguntes i respostes, que solament condueixen a l'exercici de la memòria, i que altres comencen a donar importància a l'ús dels mapes com a recurs didàctic. Però això no és més que una variant de l'ensenyament memorístic reforçada ara visualment. A més, a la majoria de manuals de geografia, l'ordre d'exposició de la matèria comença per la geografia general, seguit de l'estudi de la geografia física majoritàriament i, en altres casos, de la descripció de països. Solament alguns autors, molt escassos, recomanen començar l'estudi de la geografia pel coneixement de la pròpia regió.

Per altra banda, hem pogut constatar que la renovació dels mètodes de l'ensenyament de la geografia, no es realitza a través dels autors de llibres de text d'aquesta matèria, sinó que són els pedagogs qui incorporen les innovacions pedagògiques aplicades ja a d'altres països en l'ensenyament de la geografia. De totes maneres, això afecta, generalment, al nivell d'ensenyament primari, que és on hi ha un major interès per adequar l'ensenyament al desenvolupament intel·lectual del nen.

La geografia és una de les matèries científiques que apareix de forma quasi invariable als programes d'estudis elementals i secundaris, en el moment en què aquests cristal·litzen durant la primera meitat del segle XIX. A la ment dels legisladors aquesta matèria no havia perdut encara la seva tradicional vinculació amb l'astronomia, la geòdesia i les ciències de la naturalesa, i podia complir, a més, un important paper cultural, informant sobre els diversos països dels globus, així com una funció ideològica, tot contribuint a difondre notícies sobre la nació i la nova organització del territori.

A través de la geografia podien impartir-se coneixements sobre el sistema de l'univers i la posició del nostre planeta en aquest; sobre l'estructura física terrestre; sobre el clima i els elements biogeogràfics; sobre l'organització de les societats humanes i sobre les característiques dels diferents països de la terra. A més de les funcions culturals i ideològiques específiques, la geografia podia complir, a baix cost, la funció

de transmetre coneixements que eren desenvolupats per disciplines especialitzades, com l'astronomia, la geologia, l'economia i l'etnografia.

El pedagog Pablo Montesinos (1781-1847) considera que l'ensenyament de la geografia pot començar des dels primers anys de parvulari, i assenyala la necessitat d'aprendre a orientar-se per indicar la posició correcta dels objectes i els llocs; el mètode més adequat per això és l'observació i l'experiència. La representació gràfica constitueix el següent pas en aquest procés d'interiorització de nocions espacials. Pel traçat dels mapes és necessari que el nen abans conegui sobre el terreny la realitat que ha de representar. Com es pot comprovar, Montesinos utilitza al seu *Manual de Pàrvuls* el mateix esquema seguit per Rousseau al llibre tercer de l'*Emile* en tractar de l'ensenyament de la geografia.

En realitzar aquestes transformacions sobre el seu mètode didàctic, la geografia estava reforçant la seva pròpia situació dins la docència i es convertia en una matèria adequada pels programes d'ensenyament, en el mateix moment en què la intervenció estatal i la centralització administrativa començava a fixar aquests programes i els convertia en texts legals a la major part de països europeus. La presència de la geografia a la docència fou a més reforçada amb els programes de l'ensenyament secundari per la tradicional unió de la geografia i la història, i per l'interès dels historiadors de donar un coneixement del teatre en el qual es desenvolupaven els esdeveniments històrics. I, naturalment, també per l'interès i el valor didàctic del coneixement d'altres països, coneixement que habitualment era donat a través de la geografia.

A l'Estat espanyol el pas de la geografia varieniana a una geografia cada cop més especial (regional o política) no es dona fins a les darreries de segle i serà com a conseqüència de la necessitat d'explotar les relacions colonials i comercials amb els països sota el seu domini. Hi ha plantejaments renovadors molt aïllats (Antillón, Avendaño, Verdejo Pérez) que no se senten diferents a l'obra dels romàntics alemanys, Humboldt i Ritter. Malgrat tot, succeeix simplement que, a l'igual que a altres països europeus, el discurs dominant de la ciència geogràfica i la seva expressió a l'ensenyament, segueix aferrat a velles premisses.

En línies generals, la geografia a Mallorca segueix les pautes predominants a la resta de l'Estat espanyol. Així, a grans trets, durant la primera meitat de segle, podem fer incís sobre la política educativa de la «Sociedad Económica de Amigos del País», la labor pedagògica de Jovellanos i la d'Antillón, així com l'obra descriptiva-estadística de Joaquín M. Bover. Un precedent del desenvolupament didàctic de la geografia a Mallorca és el de Josep Desbrull y Boil

de Arenos, el qual en el seu llibre *Método geográfico fácil para la instrucción* (1753), intenta aplicar una geografia descriptiva, on es demostra el mode de govern de tots els països i les seves qualitats.

A la segona meitat del segle XIX hi ha un intent de fer arribar l'ensenyament al màxim de població, a través de l'Institut Balear (organisme públic depenent de la Diputació Balear) i de la Institució Mallorquina d'Ensenyament. El primer, l'Institut Balear, serà el focus de formació dels grans mestres de la Renaixença i dels que més tard crearien l'Escola Mercantil. Aquestes dues institucions determinen de qualque manera el sentit ideològic i didàctic de l'ensenyament secundari aquí a casa nostra durant el segle XIX. Josep Ll. Pons i Gallarza, Rafel Ballester, Mateu Obrador, Miquel Porcel, Joan Llopis i alguns altres són els valors més significatius i determinants en l'ensenyament de la geografia durant aquest període. Simultàniament i lligats a la pròpia dinàmica d'aquelles dues institucions, cal ressenyar les aportacions o disquisicions geogràfiques realitzades per individus interessats en la matèria; Pere d'A. Peña i Nicolau, Balaguer Bosch i ja de ple segle les col·laboracions de Ribas de Pina (militar) al butlletí de la «Sociedad Geográfica de Madrid» i els arquitectes B. Calvet i G. Bennàssar.

«La Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País»

La història moderna de l'educació mallorquina sorgeix de les realitzacions nascudes al si de la «Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País». Ballester afirma que l'ensenyament públic modern no apareix a Mallorca fins el dia del triomf del sistema representatiu al 1835 (Ballester, 1904). Les pretensions de la «Sociedad Económica» per tal de transformar la situació de privilegi, que suposava l'accés als centres culturals de l'illa i el d'estendre les noves pràctiques agrícoles industrials, feren que la «Sociedad Ilustrada Mallorquina» es marcà una política educativa de caràcter social que culminarà amb la creació de l'Institut Balear. Malgrat tot, l'interès que la «Sociedad» mostrà cap a l'educació s'especifica, molt més, en les seves pretensions de millorar la qualitat de l'ensenyament.

La «Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País», abans de preocupar-se de l'ensenyament superior o secundari, s'interessà pel desenvolupament de l'ensenyament primari que, encara que les escoles funcionassin des de temps immemorials als convents, es trobava en un gran estat de postració.

Edad en que debe ingresarse	ASIGNATURAS	Duración del estudio	Dotación de la cátedra
De 10 á 14 años	Gramática y Humanidades castellanas	3 años	350 sueldos
	Lenguas Francesa é Inglesa	1 »	400 »
	Lenguas Latina y Griega	4 »	450 »
	Matemáticas	4 »	350 »
De 14 á 18 años	Gramática general é Ideología. Mecánica y Geometría aplicada á las Artes.	1 »	350 »
	Química y Física experimental. Agricultura, Botánica é Historia Natural.	2 »	700 »
		2 »	700 »
	Para un Ayudante en la cátedra de Física y Química.	1 »	350 »
	Náutica y Geografía.	1 »	495 »
	Fisiología, Anatomía é Higiene Para un Disector auxiliar.	2 »	400 »
De 18 años en adelante	Legislación, comprendiendo el Derecho Natural, Económico, Político, Administrativo y la Estadística	2 »	600 »
	Derecho Civil.	2 »	400 »
	Dibujo		100 »
	Total.		5895 sueldos

L'ensenyament de la geografia a l'Institut Balear

Com que la Universitat Lul·liana seguia fidel al seu classicisme, es va intuir la necessitat de crear un centre de nivell mitjà que estengués la cultura al major nombre possible de persones. La intervenció de Jovellanos fou providencial ja que concretà les pretensions dels Il·lustrats mallorquins. Fruit de la «Sociedad Económica Mallorquina» i de Jovellanos és l'Institut Balear.

La política educativa de la «Sociedad Económica» es podria resumir en un intent de democratitzar l'ensenyament i, per tant, la cultura. L'institut implantà una nova normativa pedagògica a l'illa i un nou concepte d'escola, que per primer cop es duia a terme. L'institut possibilità una dinàmica social amb aires reformadors, una etapa cultural bàsica en el desenvolupament espiritual i ideològic de tot un poble, i introduí una pràctica pedagògica que sempre triomfà pel valor humà dels seus professors i per la capacitat formadora que sempre demostrà tenir el centre.

La ciència geogràfica en el context pedagògic de l'Institut Balear està associada a la càte-

dra docent de Josep Lluís Pons i Gallarza, del qual parlarem més endavant. Malgrat els avenços pedagògics que es recullen a l'institut, la geografia se segueix ensenyant en base a postulats tradicionals, a partir de la divisió clàssica entre astronòmica, física i política. Així mateix s'empraven llibres de caràcter tradicional (els casos dels texts de Juan Cortada i el de Patricio Palacio).

Pràcticament al llarg de la seva existència a l'institut, la geografia tingué una continuïtat més o menys normal a la docència. Al principi, no obstant això, la disciplina alternà una sèrie de vegades amb la història i després amb l'astronomia i topografia. A partir de 1861 —que es quan s'incorpora a la tasca docent, Pons i Gallarza— la geografia es lligaria amb la història.

Sense cap vincle, més que el d'haver estat alumne de l'institut, ens trobam amb la figura de Pere d'Alcàntara Peña i Nicolau, qui entre altres coses fou director del Cos d'Obres Públiques i mestre d'obres militars entre 1854 i 1880, a més de compaginar les activitats d'arquitecte i d'enginyer. Si valuosa és la seva aportació en el terreny d'ordenació urbanística, també ho són una sèrie d'articles que publicà en una revista mallorquina sobre la geografia a Balçars.

L'objecte d'aquesta sèrie d'articles és destacar l'obra que va dur a terme Carlos Ibáñez Ibáñez (1871) sobre la *Descripción Geodésica de las Islas Baleares*, obra que permetria tenir una àmplia bibliografia sobre el *Mapa Topográfico Nacional*, i del qual Rafel Ballester criticarà el retard en la seva confecció.

D'entrada, però, analitza des de la perspectiva històrica l'evolució de la geografia a Mallorca fins al seu temps. Afirma que l'estudi de la geografia és l'estudi de la descripció de la terra i que aquesta tendència es remunta a l'antiguitat amb Herodot, Estrabó, Eratòstenes, Ptolomeu i d'altres. Aquesta ciència durant el cristianisme obtingué pocs avenços, i durant l'edat mitjana a Mallorca per necessitat hi ha una resposta a la tasca de la cartografia per a la navegació. Se centra en aquesta època —pròpia de l'Escola Mallorquina— i en fa un repàs; tot seguit, i de rebot, enumera les aportacions en aquest camp de la cartografia que es fan a Mallorca en els segles XVII, XVIII i XIX fins al començament de l'elaboració de l'obra de C. Ibáñez.

Hem de destacar que, durant aquests anys, la cartografia es desvincula de la geografia per convertir-se en ciència experimental. És per aquest motiu que els avenços durant l'època són molts i importants. La geografia, doncs, es desfarà de la seva germana segona —la primera és la història— i perdrà cada cop més el seu caràcter matemàtic i astronòmic.

La geografia en temps de la Institució Mallorquina d'Ensenyament

Al darrer terç del segle XIX ens trobam amb el moviment regeneracionista, vinculat a la «Institución Libre de Enseñanza de Madrid». A les illes, la seva corresponent versió serà la Institució Mallorquina d'Ensenyament, fundada per Alexandre Rosselló, Mateu Obrador i Josep Otero. Però l'origen de la institució s'ha de cercar en la creació de l'Escola Mercantil. L'objectiu de l'escola era el de crear un centre que consolidés el pas d'una Mallorca agrícola a una societat industrial, comercial i mercantil. La geografia formava part del conjunt d'assignatures que s'ensenyaven i Mateu Obrador n'era el seu professor.

Un aspecte il·lustratiu de l'estat conceptual de la geografia a Mallorca es pot comprovar si comparem el programa de geografia que s'ensenyava a l'Escola Mercantil, a la Normal, a l'Escola de Comerç i a la de Nàutica, de la mateixa època. Els programes de l'assignatura de geografia presentaven un temari, sinó igual, almenys semblant en la distribució conceptual. Ara bé, d'un programa de caràcter descriptiu i polític —el cas de l'Escola Mercantil— es podia passar a una geografia de tractament tradicional, com era el cas de l'Escola Normal. L'enfocament didàctic, no metodològic, pot tenir un tractament propi de ciències astronòmiques, com el cas de l'Escola de Nàutica, on ensenyava *Dibuix Nàutic, Geografia i Complementos de Geografia*.

A finals del segle XIX i a principis del XX ens trobam amb en Miquel Porcel. Post-institucionalista, renovador en els mètodes educatius i radical en els seus plantejaments regionalistes. Inspirat en el mètode Fröbelià, concebia la geografia com la descripció de la terra.

Escoles	Anys	Professor	Divisió geografia	Tractament didàctic
Nàutica	1870-80	Pons	Tradicional	Cartogràfic
Nàutica	1890-1900	Llopis	Tradicional	Cartogràfic
Mercantil	1880-90	Obrador	Tradicional	Form. Mercantil
Normal	1890-1900	Llopis	Tradicional	Tradicional
Comerç	1890-1900	Llopis	Tradicional	For. Comercial

Acceptava la concepció de la clàssica divisió de la geografia en astronòmica, física i política. No obstant això, i analitzant la seva obra didàctica, Porcel dóna poca importància a la geografia astronòmica —tot i que ocupa el primer lloc de la distribució en els seus texts—. La seva importància, però, radica en el fet de la incorporació de dibuixos propis de figures físiques, fenòmens geològics, paisatges, fenòmens climatològics, etc., mapamundis destinats a l'ús dels infants i que desperten en ells la percepció, la motivació i la inquietud cap a la localització espacial.

Ja al segle XX hem de fer incís en Miguel Ribas de Pina, militar d'artilleria, que publica una conferència llegida a la «Sociedad Geográfica de Madrid» titulada *El Hábitat rural en la*

isla de Mallorca a fines del siglo XVIII y en la actualidad, editada el 1932. Aquesta mateixa conferència es publica en un fullet de la Guàrdia Civil sota el títol de *Problemas de Geografía Humana aplicados como ejemplo a la isla de Mallorca*.

Ribas de Pina intenta fer una aproximació geogràfica a la localització de l'hàbitat rural a Mallorca, que segons ell, és un dels camps que més interès aixequen dins geografia humana. El vessant metodològic és de clara influència regional, i així afirma que a Espanya hi ha alguns treballs molt valuosos de caràcter local i regional. Aquest intent de Ribas s'inclou globalment en el nou context regional predominant del moment.

En definitiva, podem concloure aquesta

ASIGNATURAS	CURSOS									
	1859-1860	1860-1861	1861-1862	1862-1863	1863-1864	1864-1865	1865-1866	1866-1867	1867-1868	1868-1869
Lectura y escritura	127	170								
Catecismo e Historia Sagrada	232	280		127	132	168	107	453	464	
Elementos y ejercicios de Aritmética			232	98	119	147	100			
Elementos y ejercicios de Geometría			53	125	75	95	78			
Dos cursos de Lengua Latina y castellana	107	148	159	167	171	251	171	211	189	188
Curso especial de Lengua castellana										29
Dos cursos de Griego y Latín	56	56	70	94	104	122	133			
Retórica y Poética	37	23	24	41	42	58	57	138	83	104
Estudios superiores de Latín y principios de Literatura				12				6	55	
Literatura				157	154	172	163	45	59	588
Geografía e Historia, en dos cursos	131	157	82					57	78	66
Historia de España										16
Historia antigua										12
Historia de la Edad Media y Edad Moderna				78	74	87	89			175
Aritmética y Álgebra	50	55	69	50	52	56	65			55
Geometría y Trigonometría	47	37	31							
Aritmética, Álgebra y nociones de Geometría				22	40	48	49	68	78	72
Física y Química	21	35	27							6
Química general				2	2	2	2	2	2	3
Química aplicada	1	1	2		3	3	3	2	1	4
Mecánica industrial				40	43	55	59	15	56	120
Historia natural	26	42	30							123
Fisiología e Higiene				25	32	37	49	205	191	140
Psicología, Lógica y Ética	18	32	18							20
Curso especial de Lógica										53
Biología y Ética										6
Cosmología				13	9	15	11	11	4	5
Agricultura	10	6	8	8	7	9	9	4	9	4
Topografía	4	8	6	7	19	8	5	8	10	34
Aritmética mercantil	3	2	4							9
Estética e Historia del arte										7
Elementos de Agricultura, Industria y Comercio										5
Elementos de Derecho y de Derecho civil español										5
Elementos de Derecho político, administrativo y criminal				51	32	47	102	35	51	6
Lengua francesa	150	148	39	1		1			1	3
Lengua inglesa	2	9	4							
Total de los matriculados	1.022	1.210	1.014	1.106	1.110	1.381	1.252	1.292	1.388	1.870
Total alumnos	232	280	289	341	355	395	404	462	468	499

síntesi tot ressaltant que són poques les aportacions geogràfiques al marge de les que valorarem tot seguit. Didàcticament, hi hagut una renovació constant que molt sovint ha topat amb les fortes estructures caciquils de l'aparell estatal, donat que aquestes noves concepcions pedagògiques anaren quasi sempre associades amb la burgesia progressista, que intentava d'alguna forma introduir-les dins l'ensenyament en general.

El contingut dels llibres de text

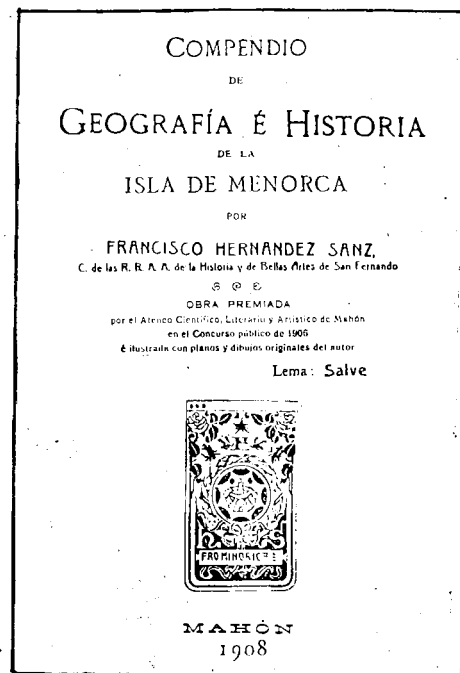
En qualsevol període de la història, els llibres de text sobre geografia han servit per denotar l'esperit pedagògic del moment i aportar característiques pròpies de la imatge que es dona de l'Estat espanyol i a vegades també de les illes.

Imatge de l'endarreriment econòmic. Una anàlisi general a tots els textos observats ens dona que la imatge d'Espanya referent a tot el relacionat amb la riquesa agrària, la producció industrial o el comerç, és la d'un retard econòmic exagerat. L'explícita referència a l'informe Jovellanos que sintetitza, el 1795, l'àmplia reflexió de les «Sociedades Económicas de Amigos del País» sobre l'estat de l'explotació agrícola d'Espanya i on exposa magistralment les indicacions del lliberalisme econòmic per sortir de la crisi.

El caràcter dels espanyols (i mallorquins). De les obres geogràfiques publicades a la primera meitat de segle XIX, un dels estereotips més repetits és el del caràcter dels espanyols. El caràcter dels naturals crida l'atenció perquè és una mostra de la imbricació de la geografia en el paradigma del determinisme físic que es percep durant més de mig segle. Al diccionari de Pascual Madoz llegim «els habitants de les illes Balears estaven condicionats pel clima, el fet insular, fet que influirà en el comportament social dels habitants». Hernández Sanz al seu *Compendio de Geografía e Historia de la isla de Menorca*, justifica el caràcter humanitari dels menorquins, en el nombre i la bondat dels establiments benèfics de l'illa i de les societats de socors que hi funcionen. La majoria dels llibres de text de geografia que hem revisat participen d'aquesta concepció ambientalista que invita a discussions sobre els trets genèrics dels espanyols.

D'altra banda, s'ha de acceptar que l'existència d'un retrat —ideal dels espanyols difús a milers de llibres de text— degué influir en la conformació i difusió d'un determinat model ideal d'«espanyol». Com diu Capel (1983), s'ha de destacar entre les característiques dels estereotips la seva uniformitat, la favorabilitat, el seu caràcter reivindicatiu i la irrefutabilitat.

Contrasts regionals. A través dels llibres de text s'observa també una clara imatge de la diversitat del territori, del medi físic, i també cultural, econòmica i social. Fent un anàlisi ràpida podem definir alguns dels contrastes regionals; a una Castella de clima «seco y saludable», de bona fertilitat de sòl, però d'una baixa pujança demogràfica, econòmica i una tristesa d'un paisatge sense ombres, s'oposa una Catalunya que ofereix «luzes y sombras. Es el Mediterraneo». Davant una Catalunya industriosa i opulenta s'oposa una Galícia subdesenvolupada, pobra i de forta emigració. I així d'aquesta manera.



JOSEP LLUÍS PONS I GALLARZA

Un dels personatges més significatius en la consolidació de la ciència geogràfica a Mallorca, sobretot en el vessant de l'ensenyament, ha estat Josep Lluís Pons i Gallarza (1823-1894). No obstant la seva professió, ha estat recordat com un escriptor vinculat al grup de poetes romàntics de Mallorca; així participà en el moviment de la Renaixença (T. Aguiló, B. Ferrà, M. de los Herreros, Pere d'A. Peña...) i en la formació del moviment institucionalista (Mateu Obrador, Alexandre Rosselló).

Com a geògraf, Pons demostra tenir una base i uns coneixements adequadament actualitzats. Incorpora al coneixement de la ciència geogràfica —i històrica— visions pedagògiques modernes respecte a l'*status* general de coneixement del país en aquells moments. Ara bé, aquest avenç, quant a visions pedagògiques modernes, contrasta amb els escassos coneixements metodològics sobre la disciplina geogràfica que posseïa el nostre personatge.

Pons i Gallarza s'havia format en un moment històric en què el desenvolupament de la geografia a Espanya estava en crisi. En el període de formació acadèmica de Pons i Gallarza, la geografia era relegada a un pla secundari, i predominaven a Espanya obres de caràcter descriptiu i enciclopedista; per altra banda, les obres de Ritter i Humboldt encara es començaven a publicar, fet que afavoria un clima de geografia fidel a motlles antics.

Els llibres de text sobre els quals Pons inicià la seva escolarització eren, per al nivell bàsic

o primari, el de Ramón Vila i el de Carlos Carreras, obres que són similars de contingut a les que anys més tard publicaria el propi Pons. A l'ensenyament secundari i universitari es formà amb l'obra de Mas y Casas, Verdejo Páez i Antillón. Dirigides a distints nivells d'ensenyament, les obres d'aquests autors eren fonamentalment de tradició vareniana, malgrat conèixer l'obra dels geògrafs alemanys.

Pons i Gallarza coneixerà l'obra de Humboldt i Ritter indirectament, a través d'altres autors, mentre que llegirà *L'Origen de les Espè-*

ÍNDICE

— 213 —

PAGINAS

	PAGINAS		PAGINAS
Lección I. = 1. = Definición de la Geografía. = 2. = Su objeto y utilidad. = 3. = Sus clasificaciones. = 4. = Idea general de la Geografía astronómica de la física y de la política	3	= 4. = Noticia de los mares Océanos y Mediterráneos.	31
Lección II. = 1. = Geografía astronómica. = 2. = Disposición general del Universo. = 3. = Idea del sistema solar según Copérnico. = 4. = Noticia de los sistemas de Ptolomeo y Tycho-Brahe.	7	Lección XI. = 1. = De los ríos. = 2. = De los lagos. = 3. = Noticia de los principales ríos y lagos del globo	34
Lección III. = 1. = De la Tierra. = 2. = Su forma. = 3. = Sus movimientos. = 4. = Movimiento diurno. = 5. = Movimiento anual.	10	Lección XII. = 1. = Orografía. = 2. = De los montes. = 3. = Cordilleras y vertientes. = 4. = Principales cordilleras de ambos continentes.	41
Lección IV. = 1. = Noción de las líneas y círculos de la esfera terrestre. = 2. = Eje, ecuador, trópicos y círculos polares. = 3. = Zonas. = 4. = Meridiano. = 5. = Horizonte.	12	Lección XIII. = 1. = De los volcanes. = 2. = Desiertos. = 3. = Llanuras. = 4. = Noticia de los volcanes, llanuras y desiertos más notables de la Tierra.	43
Lección V. = 1. = De la situación de los lugares en la esfera terrestre. = 2. = Latitud geográfica. = 3. = Longitud. = 4. = Noción de las distancias y medidas itinerarias.	15	Lección XIV. = 1. = Climatología. = 2. = Idea de la atmósfera. = 3. = De la temperatura. = 4. = Causas que la modifican	46
Lección VI. = 1. = Del tiempo. = 2. = Días. = 3. = Climas astronómicos. = 4. = Posiciones de la esfera. = 5. = Estaciones. = 6. = Del año.	19	Lección XV. = 1. = Noción de los meteoros. = 2. = Meteoros acuosos. = 3. = Meteoros luminosos. = 4. = Meteoros igneos. = 5. = Vientos.	49
Lección VII. = 1. = De la Luna. = 2. = Movimientos y fases de la Luna. = 3. = Eclipses solares y lunares. = 4. = Noción del Calendario.	22	Lección XVI. = 1. = Noticia de las principales producciones del globo. = 2. = Su distribución geográfica.	54
Lección VIII. = 1. = Noticia de los planetas y cometas del sistema solar. = 2. = Idea del mundo sideral.	25	Lección XVII. = 1. = Geografía política. = 2. = Etnografía. = 3. = Noción de las clasificaciones etnográficas. = 4. = Idea de las razas humanas. = 5. = División y subdivisión de las razas.	57
Lección IX. = 1. = Geografía física. = 2. = Su división. = 3. = Aspecto general de la superficie del globo. = 4. = Partes del mundo	29	Lección XVIII. = 1. = Estadística. = 2. = De la población. = 3. = Sus divisiones. = 4. = Causas influyentes en su aumento y disminución. = 5. = Población total del globo y de sus cinco partes	60
Lección X. = 1. = Hidrografía. = 2. = De los mares. = 3. = Movimientos de las aguas marinas.		Lección XIX. = 1. = De los Estados. = 2. = Sus clasificaciones. = 3. = Elementos de civilización de los Estados. = 4. = Noticia de las principales religiones que distinguen á los Estados. = 5. = Idea de las formas de Gobierno.	63
		Lección XX. = 1. = Legislación y administración. = 2. = Ciencias y Artes. = 3. = Agricultura. = 4. = Industria. = 5. = Comercio.	67

cies de C. Darwin. Aquest coneixement dels grans científics alemanys no es traslladarà a les seves obres, fet que s'interpreta com: a) la seva disposició essencial d'ensenyar geografia i no interpretar-la i b) que una interpretació de l'obra dels geògrafs alemanys seria necessària a les Escoles Superiors i a la Universitat i, per tant, suposaria un coneixement de la seva obra. Entre aquestes dues suposicions ens decantam per la primera, i creim, per altra banda, que res d'això no preocuparia a la societat il·lenca. En realitat, creim que Pons era un pedagog que es dedicava a l'ensenyament de la geografia i història a l'Institut Balear i a l'Escola de Nàutica.

Quina geografia concebia Pons i Gallarza?

Al treball d'investigació *Ciència para la Burguesia* (1983), H. Capel fa una valoració i una recopilació de les definicions que es poden trobar als llibres de text entre 1800-1857. La característica més comuna és la que defineix etimològicament la geografia com a la ciència que estudia la descripció de la terra. La definició que en fa Pons no surt del normal, i així afirma que la geografia «és la ciència que descriu la superfície de la terra, o sia el conjunt de veritats conegudes mitjançant viatges, observacions i estudis relatius a la naturalesa i distribució exterior del globus terrestre». Una definició d'aquest tipus obliga a reflexionar sobre la influència que sobre tots els autors han exercit les ciències de la natura sobre la geografia durant quasi bé tot el segle XIX.

La geografia, però, per entendre's, ha de tenir una relació i/o vinculació amb altres ciències (geologia, sociologia...). Aquesta afirmació obceca a la utilitat que ofereix la disciplina. Així, la utilitat de la geografia, segons Pons i Gallarza, es resumeix en: a) és base d'estudis històrics i estadístics (aquí es nota la importància exercida per les obres de caràcter enciclopèdica citades anteriorment); b) es dirigeix i il·lustra en els viatges i reemplaça en certa manera el profitós plaer; c) és indispensable per al coneixement complet de les ciències naturals com polítiques i d) és la guia de l'Administració pública i de les relacions internacionals (aquí es pot entendre l'ús que hom pot fer de la geografia com eina política i de control de la societat).

Objecte i divisions de la geografia

Segons Pons i Gallarza la geografia té un clar objecte: enumerar i exposar les circumstàncies exteriors que caracteritzen la terra i les diverses regions de la terra en que naturalment o convencionalment es divideix. És evident que

aquesta afirmació va associada amb les corresponents divisions que fa Pons de la geografia; és a dir, l'objecte prioritari de la disciplina és el de distingir les 3 grans divisions de la geografia. La divisió que en fa Pons, és la següent:

— Geografia astronòmica, que estudia la terra com un dels planetes del Sistema Solar. En aquest tipus de geografia matemàtica —tot i que som al darrer quart de segle— encara fa menció del «clima astronòmic» davant el «clima físic».

— Geografia física, que és la que dona a conèixer l'estructura exterior del nostre globus i que es divideix a la vegada en branques com l'orografia, la hidrografia i la climatologia.

— Geografia política, o l'enumeració de les divisions convencionals de la superfície terrestre i les institucions característiques dels estats.

Missatge didàctic de l'obra geogràfica de Pons i Gallarza

El conjunt dels geògrafs que analitzam per separat al present treball, tots coincideixen a ensenyar d'aquí (l'espai territorial conegut) a allà (l'espai desconegut), conseqüència de la seva preocupació cap a les qüestions didàctiques referides al moviment regeneracionista (Ballerter) o al de la Institució Mallorquina d'Ensenyament (Obrador).

Pons i Gallarza el més antic dels geògrafs mallorquins analitzats, estigué vinculat al moviment de la Renaixença i observà directament la puixança de la Institució Mallorquina d'Ensenyament; ambós fets es manifestaven a la seva tasca docent a l'Institut Balear. Aquesta situació s'interpretava en l'ensenyament de la geografia des de dos punts de vista socialment importants:

1. La tasca docent de Pons i Gallarza era digne de menció. Els seus alumnes gaudien d'una sensació educadora d'enveja pels altres professors, i així es reflecteix en un passatge de l'obra de Miquel dels Sants Oliver: «Model de paraula pedagògica, insinuant, feta per a la iniciació i per despertar a l'ànima dels seus deixebles les vocacions latents, les curiositats amagades». Didàcticament, la feina de Pons i Gallarza era importantíssima, i així es reflecteix en les seves ensenyances: els seus alumnes escollien temes del programa i els desenvolupaven per escrit, despertant en ells l'esperit d'investigació; quan l'alumne havia acabat el treball, el llegia a classe i la resta podien fer-li objeccions. D'altra banda en la seva tasca docent hi havia un intent de fer pedagogia del medi; a través de l'Institut Balear la societat il·lustrada de Mallorca proposaven l'amor a la pròpia cultura. En el seu programa de geografia proposava activitats diverses

com excursions per conèixer el medi, compilacions d'herbaris i a més feia ús de recursos didàctics de què disposava l'institut, com el laboratori de meteorologia.

2. El segon punt de vista està relacionat amb un fet determinat i és conseqüència de l'ensenyament del medi. El tòpic «no es pot estimar el País sinó se'l coneix» pot ser a través de l'ensenyament un «slogan» de matís geopolític, és a dir, despertar a través del coneixement del medi del propi país una consciència nacional. Aquest fenomen reconegut a Alemanya i a altres indrets podia ser tramès mitjançant diferents assignatures (la literatura, la història, l'agricultura), de les quals la geografia n'era la millor arma.

En definitiva, a l'obra de Pons i Gallarza no hi ha cap plantejament teòric sobre la història i el mètode de la disciplina, i sí, en canvi, un plantejament modern del seu ensenyament.

MATEU OBRADOR I BENNÀSSAR

A Mallorca i a tot l'Estat espanyol són poques les investigacions sobre metodologia geogràfica. No succeeix així al camp de l'ensenyament ja que a Mallorca hi ha una eclosió de geògrafs dedicats al tema. Mateu Obrador n'és un clar exponent, no ja per la seva tasca educativo-didàctica, sinó pel fet de contribuir a la consolidació de l'ensenyament de la geografia a les Escoles Superiors.

Mateu Obrador i Bennàssar (1853-1909), alumne de l'Institut Balear, es formà a l'Escola de Magisteri; la seva base geogràfica la va adquirir en el seu càrrec de professor auxiliar al mateix Institut Balear i a l'Escola Mercantil. Un altre aspecte que segurament determinà la seva preferència cap a la geografia va ser la de ser secretari de l'Arxiduc Lluís Salvador d'Àustria, i al mateix temps tutor de l'educació dels seus fills. És de suposar que la tasca emprendora de l'Arxiduc i el caràcter antropogeogràfico-històric de l'obra que portava a terme, influència Obrador en la seva preferència cap a la geografia i la història.

Juntament amb Alexandre Rosselló i Josep Otero foren cofundadors de l'Escola Mercantil de Mallorca. Entre els objectius de la creació de l'escola hi havia el d'ampliar el cercle d'ensenyances, tot creant noves càtedres, comercials primer i després referents a distintes matèries i professions, i contribuir al fet que es plantejés a Mallorca el primer ensenyament racional i científic.

La geografia que ensenyava Obrador tenia la finalitat de potenciar el coneixement sobre les relacions comercials i els transports entre països. Aquesta geografia que Obrador exposava

tenia un component bàsicament descriptiu i polític, si bé no es prescindia del caràcter físic i cosmogràfic, que anys enrera ocupava la totalitat dels temaris de les matèries. Obrador associava la geografia a la història, i així s'ensenyava a partir de 1884, quan l'Escola Mercantil començà a anomenar-se Institució Mallorquina d'Ensenyament.

Per a Obrador l'ensenyament del coneixement de la geografia tenia una clara finalitat: a les escoles primàries i secundàries es tracta d'ensenyar a partir de l'entorn immediat fins arribar a la unitat màxima d'espai; o sia, dur l'infant del que és conegut al que és desconegut, del que es pot veure realment al que cal conèixer per representacions. Així es fa desaparèixer tot esforç d'abstracció tot educant la relació espacial. A les escoles superiors es tracta de respondre a les necessitats comercials de l'incipient capitalisme i aquí la geografia complia una tasca associada a l'estratègia política del govern. Podem argumentar que a través de les escoles superiors (la Mercantil, la de Comerç), la geografia exercia un paper de servei al país i de gran transcendència política.

D'acord amb el que s'ha afirmat no és difícil veure que Mateu Obrador plantejava l'estudi i l'ensenyament de la geografia en base a dos punts de vista:

- a) per una banda la geografia com una de les matèries que han de servir a la regeneració nacional; és a dir, per formar individus amb una visió més racional i científica, i
- b) l'ús que ofereix la geografia per al coneixement de països estrangers, i amb la qual es poden aconseguir relacions colonials i comercials.

JOAN LLOPIS I GÀLVEZ

Llicenciat per la Facultat de Filosofia i Lletres de Madrid, individu vitalici de la «Sociedad Geográfica de Madrid»; catedràtic, per oposició, de geografia i d'història als instituts de Baeza i Pontevedra, i finalment al de Palma. Així mateix exercí el càrrec de professor de geografia a distintes institucions docents mallorquines i de forma quasi simultània: així el curs 1902-03 complia la tasca docent a l'Escola Normal i també a la de Nàutica, on s'impartien una sèrie de disciplines relacionades amb la geografia. Serà per aquesta diversitat de matèries que impartia pel que Llopis és interès del nostre treball.

D'entrada, els llibres de text publicats de Joan Llopis presenten la mateixa singladura que la de la tònica dominant a Espanya. L'exemple que presentem en el treball justifica almenys la concepció que tenia Llopis de la geografia, on

encara accepta la idea de la geografia general (física i astronòmica) i la política, o sia, descripció de països.

Llopis de vegades incorpora a la divisió de la geografia una quarta classificació (Llopis, 1901), la descriptiva, que «es aquella que da a conocer una parte del mundo, nacionalidad o provincia de la misma, estudiándola desde el punto de vista astronómico, físico y político». Metodològicament, Llopis entén la geografia com una verdadera ciència que «forma part de la ciència de la terra» i el seu objecte és la descripció de la terra.

D'altra banda, Llopis entén el concepte de geografia en postulats basats majoritàriament en l'escola francesa. A l'igual que Ballester, Llopis viatja a França i coneix molta geografia de viatges (Cortambert, D'Anville, etc.). En certa manera, l'obra dels dos primers influència la majoria dels geògrafs espanyols, fet que facilitarà que a l'Estat espanyol i a Mallorca es publiquin obres que són considerades plagis d'obres d'autors francesos.

Metodològicament la geografia que ensenya Llopis és una manera més d'emfatitzar en la concepció vareniana de la geografia. La geografia especial no rep molta d'importància en contra del que succeix amb la general. Si haguéssim de fer una valoració o anàlisi comparativa entre la geografia de Varenius i la de Llopis, objectivament, segueixen les mateixes pautes, si bé a l'obra de Llopis hi ha un enfocament del corrent naturalista, predominant del moment (no hem d'oblidar que la influència de l'obra de Humboldt i Darwin condicionaran a Europa el saber científic); així com d'un interès per les qüestions derivades d'una geografia tècnica i comercial, conseqüència de la seva tasca docent en formar a les escoles on treballava.

Llopis incorpora a alguna de les seves obres publicades (la majoria, obres de caràcter didàctic) referències bibliogràfiques d'autors contemporanis per aclarir informacions confuses pel lector. Així, per justificar exemples del tipus de geografia física, utilitza com a referència el *Cosmos* de Humboldt; per il·lustrar el cas concret de les illes Balears es remet a l'obra de Vivien de Saint Martin.

RAFEL BALLESTER I CASTELL

Tot i haver passat bona part de la seva vida a la península, Rafel Ballester és considerat el representant més clar i interessat en el desenvolupament de la ciència geogràfica a Mallorca. La seva influència és més important, però, en el terreny de l'ensenyament. Sobre l'anàlisi de la seva obra cal fer referència a l'article d'A. Colom *Un regecionista mallorquí: Rafel Ba-*

llester i l'ensenyament de la geografia publicat a *Trabajos de Geografía*, (nº 37). En aquest article, A. Colom intenta resumir les aportacions pedagògiques que du a terme Ballester al llarg de la seva investigació didàctica i metodològica. És per això, que en un intent de no reincidir en el missatge pedagògic de l'obra de Ballester, nosaltres centrarem l'enfocament més en les seves aportacions metodològiques que no didàctiques.

De principi l'obra publicada de Rafel Ballester és estensa i abraça el terreny didàctic i el metodològic. Les aportacions més rigoroses en el camp de la Didàctica de la Geografia són representades per l'*Estudio sobre la enseñanza de la Geografía* (Palma, 1901), i per la *Geografía e Historia de España* (Tarragona, 1934). En el camp de la metodologia, la seva tesi doctoral *Investigaciones sobre metodología geográfica* representa el màxim ressò en el camp de la investigació geogràfica obtingut a les illes al llarg del segle XIX i del XX.

Malgrat la formació rebuda a la Universitat, Ballester ben aviat ens sorprèn amb un diferent tractament que fa de la història i de la geografia. En efecte, dins el camp de la història, Ballester se'ns mostra com un investigador interessat a ampliar el camp de coneixement de la seva matèria. En canvi, en el camp de la geografia, la seva tasca no és d'ampliació, d'aportació de noves dades, sinó que es dedica, en tot cas, a la reflexió conceptual i teòrica de la pròpia ciència geogràfica, i, conseqüentment, a la metodologia que li és pròpia. Ballester, per arribar a la metodologia didàctica de la geografia, hagué de fer una anàlisi conceptual de la ciència. En aquesta direcció, la seva tesi doctoral, *Investigaciones sobre metodología geográfica*, és l'expressió màxima de la seva anàlisi conceptual sobre la geografia; la resta d'obres escauen en el terreny de la metodologia didàctica, i, com diu Colom, «mai el pensament didàctic a Mallorca —si exceptuam a Mateu Obrador— no arribà a nivells tan seriosos i encomiables com els que proposa el nostre autor».

D'altra banda Ballester ens demostra, a través de les seves reflexions conceptuals, que ben aviat es tornarà un detractor de la vella metodologia didàctica de la geografia. Així, afirma que «aquesta rutinària classificació de la ciència geogràfica en geografia astronòmica, física i política no és més que el d'una tradició invertebrada, que, per altra part, condueix a lamentables errors científics, amén de la seva escassíssima utilitat en l'aplicació dels coneixements». Un altre aspecte a considerar és el de la seva ràpida adaptació a la contínua renovació científica que la geografia adquireix en altres moments.

Rafel Ballester i els geògrafs alemanys

Malgrat Ballester consideri Alemanya com el lloc on es desenvolupà la geografia com a ciència, i, per tant, el focus d'on procedeixen tots els elements renovadors de la geografia als altres indrets, dedicarà les seves obres didàctiques a l'estudi de la geografia a França (sobretot, a partir de la reforma de Levasseur l'any 1872). No obstant això, Ballester desenvolupà a la seva tesi les aportacions de A. Von Humboldt i de K. Ritter.

En contra del que es pugui pensar, el nostre personatge no analitza l'aportació de Humboldt, sinó que es limita a destacar fites importants del prestigi que va adquirir el mateix Humboldt. És a dir, a part de reconèixer la validesa de les seves observacions terrestres i marítimes i de consagrar una geografia física, formulades al *Cosmos*, Ballester afirma que aquell fou el creador de la geografia comparada i el descobridor de K. Ritter, el qual havia de completar i sintetitzar la feina del seu predecessor, que a més havia fundat la càtedra de geografia, pel que considerava el seu deixeble. Serà, però, amb K. Ritter que Ballester establirà i conduirà les aportacions del gran mestre.

Ballester és conscient del caràcter acadèmic de Ritter, però, així i tot, insisteix en el fet que sino fos pels mètodes de procedir, la ciència geogràfica no hauria pogut elevar-se a la concepció de disciplina científica. A través de passatges escollits de l'obra ritteriana, Ballester planteja la revolució que havia d'aportar el professor de Berlín, tot i que en cap moment no empra el concepte determinisme, però sí una relació derivada de les condicions físiques del medi, per definir aquest vessant de caire ambientalista de la seva obra, producte de les tesis del segle XVIII.

Segons Ballester, l'objectiu principal de Ritter era analitzar les relacions entre el medi físic i la vida humana. No obstant això, Ballester és conseqüent que Ritter tingué els seus crítics i detractors: per una banda, l'haver introduït l'element religiós o teològic en la discussió dels fets purament científics, en lloc de recolzar-se en la geologia, o sia en el coneixement precís de les lleis que presideixen en la formació de la crosta terrestre. El segon argument, conseqüència de l'anterior, era que retreien a Ritter el que la geografia havia de recolzar-se sobre la geologia, a la qual cosa Ritter afirmava que «la geografia no podia prescindir de l'element històric si volia ser la noció real de la terra i no una abstracta».

Per altre costat, Ballester agraeix, però, el triomf de la tradició històrica que creà sobre el corrent de caire geogràfic-geològic. Aquest triomf sembla assegurat, afirma Ballester

(1908), i en benefici de la independència de la geografia. Per últim, Ballester heretà de Ritter alguns aspectes derivats de la seva concepció didàctica de la geografia, dels quals en fa referència en alguns passatges de la seva obra (1901).

Ballester també entra en detall en l'aportació de F. Ratzel, el qual és partidari que la geografia estigui més vinculada a les ciències naturals (Ballester, 1909), donat que la geografia i la història solament tenen en comú el que s'ocupa de l'home.

Influència de l'obra vidalina sobre la geografia de Ballester

Quan Rafel Ballester havia iniciat la publicació d'algunes de les seves obres, a França tenia lloc una ruptura de pensament científic, un canvi de paradigma, o en tot cas una renovació teòrica, on desapareixeran les tesis deterministes d'arrel ritteriana.

Hettner, en primer lloc, i Vidal de la Blache, per influència de Boutroux, foren els representants més directes de la nova tendència, i que en geografia consideraven els fenòmens socials no dependents de la realitat física i on la regió era la síntesi entre els fenòmens físics i socials.

Les influències d'aquest nou paradigma arribaren a l'Estat espanyol a través de la «Sociedad Geográfica de Madrid» i s'estendria a quasi tots els racons del territori espanyol. (Així, és interessant consultar el butlletí que edita des de 1872 i on trobam infinitat d'articles de clara tendència regional.)

Ballester recull la metodologia didàctica pròpia de Vidal de la Blache i l'amplia a l'ensenyament primari i al superior. La regió natural constituïria, per una banda, la unitat que estaria integrada dins el país, a la qual el nin hi arribaria a través d'una progressió creixent, i, en segon lloc, la regió constituïa la unitat idònia per a l'anàlisi geogràfica. L'*Atlas Histórico-Geográfico* i la *Introducción a la Geografía de Francia* seran les obres vidalianas que més aviat s'aplicaran als estudis realitzats a Espanya, i de les quals Ballester se'n servirà àmpliament. L'obra de Vidal de la Blache es notarà àmpliament a l'obra de Ballester *Geografía e Historia de España*.

La *Geografía de España*: un precedent dels texts geogràfics del franquisme

En aquesta obra, Ballester intenta plasmar de forma sintètica els factors físics i humans referits a la península Ibèrica, les illes Balears, Canàries i territoris africans. Es tracta, en defi-

nitiva, d'una obra de clar enfocament regional, on la regió com a unitat territorial cobra importància en el tractament del text. En aquest llibre de text hi ha una sèrie de factors que determinen un canvi radical en el tipus d'enfocament respecte als textos analitzats fins ara.

I. El primer que crida l'atenció és la divisió que fa la de la geografia: geografia física, econòmica i política, divisió de clara influència francesa (Vidal de la Blache, Levassèur). Ha desaparegut la geografia astronòmica i amb aquesta tot el que comportava (les nocions de geometria, el concepte de clima astronòmic, etc.). Aquesta divisió és la que perdurarà amb petites diferències durant el franquisme.

II. La geografia física és el clar precedent dels llibres de text que s'utilitzaran durant el franquisme. La situació geogràfica, el clima, la hidrografia, el litoral i les aptituds vegetals són els components que defineixen aquesta divisió.

III. La geografia econòmica o l'estudi dels sectors productius, que fan especial èmfasi a l'agricultura i a la ramaderia.

IV. La geografia política és l'estudi de la població, de les races, de les llengües, l'estudi de l'Estat espanyol i de les distintes regions. Aquesta part, que ocupa més d'una tercera part del programa, s'ajusta a la nova tendència predominant en geografia en aquells moments. Al llarg del llibre, introdueix explicacions de conceptes operatius per explicar noves formes d'habitatge, d'organització econòmica, de distribució de població, etc.

Ballester pretén, amb la publicació d'aquesta obra didàctica, «que s'abandonin els llibres destinats a ensenyar geografia, els quals es troben plens d'estadístiques i d'inacabables nomenclatòries». La geografia continua, segueix dient l'autor al pròleg del llibre, «essent entre nosaltres una cristallització burocràtica de la ciència, una assignatura, mal apresada durant la infància, menyspreada per mols professionals i oblidada de tot el món». La influència de l'enfocament regional es palpa a totes parts, i així Ballester afirma que «la geografia oficial està mancada de l'auxili i de la col·laboració indispensable de les monografies geogràfiques locals, que ningú no realitza, perquè són molts pocs els qui tenen una sòlida preparació per fer-les».

La situació de la geografia a Espanya

En principi costa creure que Ballester dediqui menys espai a Espanya que als altres països europeus, si bé, una vegada coneguda la situació que Ballester descriu de l'estat de la geografia i del seu ensenyament al nostre país, veim que realment poques coses es poden dir.

Ballester no nega la tradició geogràfica espanyola, ben present ja a l'edat mitjana per l'escola cartogràfica mallorquina; ens recorda a Pedro de Esquivel, que emprengué els treballs geodèsics per al mapa de Espanya; enumera els principals mapes corogràfics realitzats durant els segles XVII i XVIII. Nogesmenys, la tradició geogràfica quedà trencada o no produí els seus esperats fruits. Ballester afegeix que «l'ensenyament, entregat per complet als instituts religiosos, s'alimentà principalment de doctrina teològica: es va sostreure a qualsevol influència exterior, visqué d'ella mateixa, i fou desterrada per l'Església tota filosofia i tota ciència que no pogués harmonitzar-se amb les dels Pares de l'Església Catòlica, tota innovació fou perseguida o desterrada».

Ballester no se'n surt del seu abatiment quan afirma «que la geografia que s'ensenya a Espanya continua estacionària, fidel a vells molles. Es continua creient que la geografia, com la cronologia, no té altre objecte que aclarir la història». En definitiva, Ballester, només dona com a tasca positiva al llarg del segle XIX la feina duita a terme per la «Sociedad Geográfica de Madrid». Així mateix reconeix els esforços de Coello i García Martín en favor de la topografia i l'ensenyament de la geografia a base de mapes, cartes topogràfiques, etc.

Proposta didàctica de Ballester

Al llarg del nostre estudi sobre Rafel Ballester, hem anat insinuant quines eren les seves obres on plantejava les seves idees, tendències, propostes didàctiques. Ara intentarem recollir les principals inquietuds del nostre personatge, les quals estan reflectides fonamentalment a dues de les seves obres: *Geografía e Historia i Estudio sobre la enseñanza de la geografía*.

Ballester, vinculat totalment al moviment regeneracionista promogut per Joaquín Costa i estretament lligat al moviment dels institucionalistes mallorquins, considerava que l'estudi de la geografia s'havia de començar per la terra, i l'home el punt d'arribada. Així el seu intent curricular s'iniciaria en l'estudi dels elements físics i després els fenòmens humans serien estudiats, com el coneixement dels col·lectius humans i, d'altra banda, les activitats d'aquests.

Ballester s'enfronta a la clàssica geografia astronòmica, rebutjant, al mateix temps, la denominació de descriptiva per a la seva ciència, ja que la descripció, més que una qualitat determinada dels continguts de la ciència geogràfica, és una forma d'exposició de les seves aportacions. A més, Ballester afirma que «no existeix cap tipus de relació entre l'estudi dels astres i l'estudi de la terra», i ho constata amb el fet que

«l'estudi de la terra ha de ser exclusivament físic». La geografia política o econòmica no és més que un estudi d'aplicació, estudi que ha d'estar mancat forçosament de valor si li falta la base.

Convé amotllar aquest nou sistema de ser de la ciència geogràfica al seu ensenyament i triar la que sigui millor per a l'estudiant. Ballester és prou realista en afirmar sense por de cometre una exageració, que l'esperit científic està per complet desterrat dels llibres escolars, i roman aliè a l'ensenyament en tots els seus nivells.

Per últim Ballester proposa fer a l'Estat espanyol el que va fer Jules Simon (ministre d'educació de França) al seu país, un estudi de l'estat de l'ensenyament de la geografia, el que Colom anomena l'organització de l'estat de les ensenyances de la geografia. Ballester intentà fer un estudi semblant i adreçà una carta als catedràtics de geografia i història d'onze instituts amb dues preguntes:

— Estat del material geogràfic a aquells instituts.

— Mètode als instituts emprat per a l'ensenyament de la geografia.

No cal dir que només un catedràtic contestà les preguntes de Ballester. Així, doncs, i en vistes de la deplorable situació i manifestat desinterès, la seva proposta a l'hora d'organitzar l'ensenyament de la geografia constava dels següents punts:

1.- Fundació d'una escola superior de geografia.

2.- Completa independència entre les càtedres d'història i de geografia en el segon ensenyament.

3.- Concurs per enviar a l'estranger a 3 professors perquè, a la seva arribada, redactassin un manual d'estudis geogràfics per a l'ensenyament primari, per al secundari i per a l'universitari.

BIBLIOGRAFIA

- BALLESTER i CASTELL, Rafel (1902): *Geografía (física, política y económica)*. Palma de Mallorca, Imp. F. Guasp.
- Idem (1909): *Geografía de España. Historia de España*. Tarragona, Ed. R. Ballester.
- Idem (1901): *Investigaciones sobre metodología geográfica*. Buenos Aires. Boletín de la Instrucción Pública de la República Argentina (nº 3).
- Idem (1901): *Estudio sobre la enseñanza de Geografía. Con un prólogo de Mateu Obrador i Bennàssar*. Palma de Mallorca, Tip. F. Guasp.
- Idem (1904): *Bosquejo histórico sobre la instrucción pública en Mallorca*. Palma de Mallorca, Imp. Soler.
- BARCELÓ PONS, Bartomeu (1964): *El segle XIX a Mallorca*. Palma de Mallorca, Monografies de l'O.C.B..
- BOVER DE ROSSELLÓ, Joaquin M^a. (1843): *Diccionario histórico-geográfico-estadístico de las Islas Baleares*. Palma de Mallorca, Imp. F. Guasp.
- CAPEL, Horacio (1981): *Los diccionarios geográficos de la Ilustración española*. Barcelona, Publicaciones de la Universidad de Barcelona. Cuadernos de Geocrítica (nº 31).
- Idem (1981): *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea*. Barcelona, Ed. Barcanova.
- Idem (1983): *Ciencia para la burguesía*. Barcelona, Publicaciones de la Universidad de Barcelona. Geocrítica, textos de apoyo.
- COLOM CANYELLES, Antoni J. (1980-81): *Un regeneracionista mallorquí: Rafel Ballester i l'ensenyament de la Geografia*. Palma de Mallorca, Publicacions del Departament de Geografia de la Universitat de les Illes Balears. Trabajos de Geografía, (nº 37).
- ESTÉBANEZ, José (1884): *Tendencias y problemática actual de la geografía*. Madrid, Ed. Cincel, Cuadernos de estudio, serie Geografía.
- HERNÁNDEZ SANZ, F. (1908): *Compendio de geografía e historia de la isla de Menorca*. Mahón.
- LLOPIS y GÁLVEZ, Juan (1894): *Programa de Geografía astronómica y física*. Palma de Mallorca, Imp. José Tous.
- OBRADOR y BENNÀSSAR, Mateu (1884): *Enseñanza de la Geografía*. Palma de Mallorca, Boletín de la Institución Mallorquina de Enseñanza (nº 29), 31 de maig de 1884.
- QUINTANA, Albert (1977): *La geografía de Mallorca i el règim franquista*. Palma de Mallorca, Lluç (nº 670).
- PEÑA, P. de Alcántara: *La geografía en las islas Baleares*. Palma de Mallorca, sense referència.
- PONS i GALLARZA, Josep Ll. (1872): *Geografía de cursantes. Tratado sumario distribuido en 50 lecciones*. Palma de Mallorca, Imp. José Gelabert, 5ª edició.
- Idem (1884): *Programa de Geografía*. Instituto Balear. Curs 1884-85. Palma de Mallorca, Imp. Guasp.
- PORCEL RIERA, Miquel (1922): *Geografía. Grado elemental*. Palma de Mallorca, Imp. F. Guasp, 13ª edició 1922.
- RIBAS DE PINA, Miguel (1932): *Problemas de Geografía Humana aplicados como ejemplo a la isla de Mallorca*. Conferencia leída el 25 de febrero de 1932. Madrid. Taller de Artes Gráficas de la Guardia Civil.
- Idem: *El hábitat rural en la isla de Mallorca a fines del siglo XVIII y en la actualidad. Estudio de las causas que han podido influir en su variación*. Madrid, Publicaciones de la Sociedad Geográfica Nacional, serie 8ª, nº 6.

EL MAPA DE MALLORCA D'ANTONI DESPUIG (1785)

Climent Picornell
Joana M^a. Seguí
Antoni Ginard

EXTRACTE

Un dels mapes més importants i coneguts de l'illa de Mallorca és el patrocinat per Antoni Despuig i Dameto, il·lustre i eminent eclesiàstic mallorquí que arribà a Cardenal. El mapa es gravà l'any 1785. En relació al segon centenari s'ha realitzat una reedició limitada, amb les planxes originals, la qual cosa fou el motiu immediat per a la realització del present treball.

La confecció del mapa es dugué a terme en una època molt important de la història de la cartografia i dels aixecaments cartogràfics a les illes Balears. Per aquesta raó es tracta de donar una visió general de l'estat de la cartografia al segle XVIII.

Un dels majors problemes que presenta el mapa és la qüestió de la seva autoria. La tasca fonamental d'Antoni Despuig fou la de possibilitar la realització del mapa, però és clar que hi intervingueren diversos autors, malgrat tots ells restin amagats sota la figura del patrocinador. L'únic autor específicament identificat és el gravador Muntaner.

En un moment que coincideix amb la realització d'altres aixecaments cartogràfics a les illes Balears, la gran importància del mapa se centra sobretot en la perfecció de les dades i la

informació referida a l'interior de l'illa, sens dubte recollida de primera mà. En aquest sentit, cal destacar la gran quantitat de toponímia que hi apareix.

D'altra banda, una de les característiques més ressenyables del mapa és la informació addicional resumida que es reflecteix tant en els gravats com en el text de les vinyetes, que representen els principals nuclis de població de l'illa. La informació complementària abasta, entre d'altres aspectes, la demografia, la utilització del sòl i els recursos econòmics més importants, els aspectes històrics i etnogràfics, etc.

ABSTRACT

Among the most important and well-known maps of the island of Majorca is the one drawn up under the patronage of Antoni Despuig i Dameto, an illustrious and eminent Majorcan ecclesiastic who became a Cardinal, and engraved in 1785. This paper was inspired by the limited edition, made from the original plates, which was reprinted in connection with the second centenary.

The map was drawn up at a very important time not only in the history of cartography but

also for mapmaking in the Balearic Islands. For this reason we present an overview of the state of cartography in the 18th century.

One of the main problems is the authorship. The map was made possible by Antoni Despuig, but it is obviously the work of several authors, although their identity remains hidden under the cloak of the patron. The only identity specifically known is that of the engraver, Muntaner.

At a time when other maps were being made of the Balearic Islands, the importance of this one lies mainly in the accuracy of the data and the information about the inland parts of the island, undoubtedly taken from a direct source. It is worth emphasizing the number of place-names which appear.

One of the most outstanding features of the map is the extra information summarized both in the engravings and in the captions to the pictures representing the main settlements on the island. This information covers demography, land use and main economic resources, historical and ethnographical aspects among others.

INTRODUCCIÓ

Si hi ha un fet cultural del qual Mallorca pot presumir d'esser capdavantera al llarg de la història és, sens dubte, la producció de mapes i d'obres cartogràfiques.

En primer lloc, la realització d'obres cartogràfiques d'abast universal fetes a Mallorca per autors mallorquins, o fora de Mallorca per autors que reconeixen la seva ascendència mallorquina, s'inicià al segle XIV i es perllongà, directament o indirectament, fins al segle XVII; aquest és el període cronològic que abraça la genèricament anomenada *cartografia mallorquina*.

En segon lloc, la confecció de mapes específics de l'illa o de plànols de les zones urbanes de Mallorca està documentada des del segle XVI i constitueix una tradició que perdura a través del temps, que continua als nostres dies.

Un document de 1584 és el primer testimoni que ens informa sobre l'existència d'un mapa de Mallorca, obra de l'historiador i cronista Joan Binimelis. Al testament del mateix Binimelis —mort el 1616— es donen notícies del que seria un primer *retrato gran pintat al oli de la ciutat de Mallorca ab tots los carrers*. Aquest desconegut retrat podria ésser un clar precedent del plànol de Palma aixecat per Antoni Garau l'any 1644 (PASCUAL, 1899).

Pel que fa a la cartografia de l'illa de Mallorca, es conserva un mapa de *circa* 1594, que representa una part de l'illa, concretament la zona central de la serra de Tramuntana. De

l'any 1683 és el mapa de Mallorca del matemàtic i també cronista Vicenç Mut.

El segle XVIII, sobretot el seu darrer quart, és un moment d'esplendor i de consolidació de cartografia de Mallorca. Existeixen nombrosos mapes de les illes en conjunt, de cada una d'aquestes en particular, a més de plànols de nuclis urbans o de zones més concretes (ports, baluards, etc.), sorgits en gran part per raons militars i estratègiques.

Entre d'altres documents, es poden citar els mapes de Tomàs López de Vargas de l'any 1773 (1), la *Carta esférica de la isla de Mallorca y sus adyacentes* (1786) (2), com a resultat de l'expedició dirigida per Vicente Tofiño de San Miguel, així com el *Viaje a las villas de Mallorca* (1789) de Gerónimo de Berard pel que fa a la realització de plànols de diferents pobles de l'illa.

Però, d'entre totes les obres del segle XVIII, l'obra cartogràfica més important i perfecta és el mapa de Mallorca d'Antoni Despuig de 1785 - A S.A.R. *La Serenísima Princesa da Asturias D. Maria Luisa de Borbón Nuestra Señora Dedicada este Mapa de la yslla de Mallorca, su más humilde Capellán Antonio Despuig y Dameto, quien lo levantó en el año de 1784. Joseph Muntaner lo gravó en Mallorca año 1785*. Un mapa lligat directament amb els treballs cartogràfics coetanis citats anteriorment.

El segon centenari de la seva gravació, i sobretot una nova edició del mapa amb les planxes originals (1), suposa una bona oportunitat per fer una nova aproximació al mapa, un dels documents cartogràfics més importants de tot l'Estat espanyol.

LA CARTOGRAFIA AL SEGLE XVIII

La cartografia a Europa

A principis del segle XVII la representació de la Terra s'alliberà de les tradicions ptolemaiques a través d'Ortelius i Mercator. La teoria de Copèrnic, perfeccionada per Kepler i Galileu, s'imposava lentament. Es coneixia la major part de les projeccions, però els mètodes per determinar la longitud eren més aviat imperfets.

Malgrat es dugués a terme una gran producció de cartes i atlas, aquesta no respon a un substancial progrés general de la cartografia, ja que se seguïen els models precedents amb algunes correccions. Els cartògrafs es dedicaven més a enriquir les cartes amb ornaments barrocs i d'altres dissenys accessoris que a fer noves elaboracions, ja que els elements segurs per a una figuració exacta del món eren encara escassos. A més, els mapes publicats fonamentalment a Amsterdam es realitzaven amb pla comercial i, per tant, les condicions més importants per a la

seva publicació havien de ser la rapidesa i la bellesa de les representacions.

Les dades moltes vegades s'obtenien còpies d'altres mapes i s'utilitzaven planxes velles, encara que hi hagués nous descobriments, ja que realitzar medicions noves era molt costós i poc rendible. El segle XVII, doncs, pot considerar-se com a un període de transició, durant el qual es perfeccionen i complementen les realitzacions de la nova cartografia, i al final del segle apareixen les primeres innovacions de la cartografia científica contemporània, que s'afiancen al llarg del segle XVIII i es desenvolupen als segles XIX i XX.

Els mapes a gran escala eren sobretot a quasi tota Europa de caràcter militar. En aquesta època es posen els fonaments dels futurs Serveis Cartogràfics o Geogràfics dels exèrcits, els quals encara avui en dia són els encarregats de l'aixecament dels mapes a molts de països.

Durant el segle XVIII, la determinació de les coordenades geogràfiques fou possible per un millorament dels instruments; els nous descobriments astromòmics aportaren nous mètodes per determinar la longitud, cosa encara difícil; per altra part, es multiplicaren els signes convencionals per satisfer millor les necessitats de les cartes particularitzades a gran escala, encara que el relleu no guardàs gaire relació amb la realitat.

Així, el segle XVIII fou molt important per a la història de la cartografia, ja que es resolgué definitivament el problema de la mesura i forma de la Terra. El mèrit s'ha d'adjudicar als francesos i a la iniciativa de la Acadèmia de la Ciència—creada l'any 1666—; i particularment a dues expedicions, la de Lapònia (1736-1737) i la de Perú (1735-1743), fetes per mesurar el grau de meridiana.

La primera, dirigida per Maupertuis i Clairaut, estava formada per matemàtics i astrònoms. L'expedició a Perú, formada per científics francesos com Bouguer i La Condamine, fou dirigida per Godin, amb la participació de dos espanyols, Jorje Juan i Antonio Ulloa. Aquest fet suposà un avanç importantíssim per a la cartografia espanyola, ja que obtengueren una formació puntera a la primera meitat del segle XVIII.

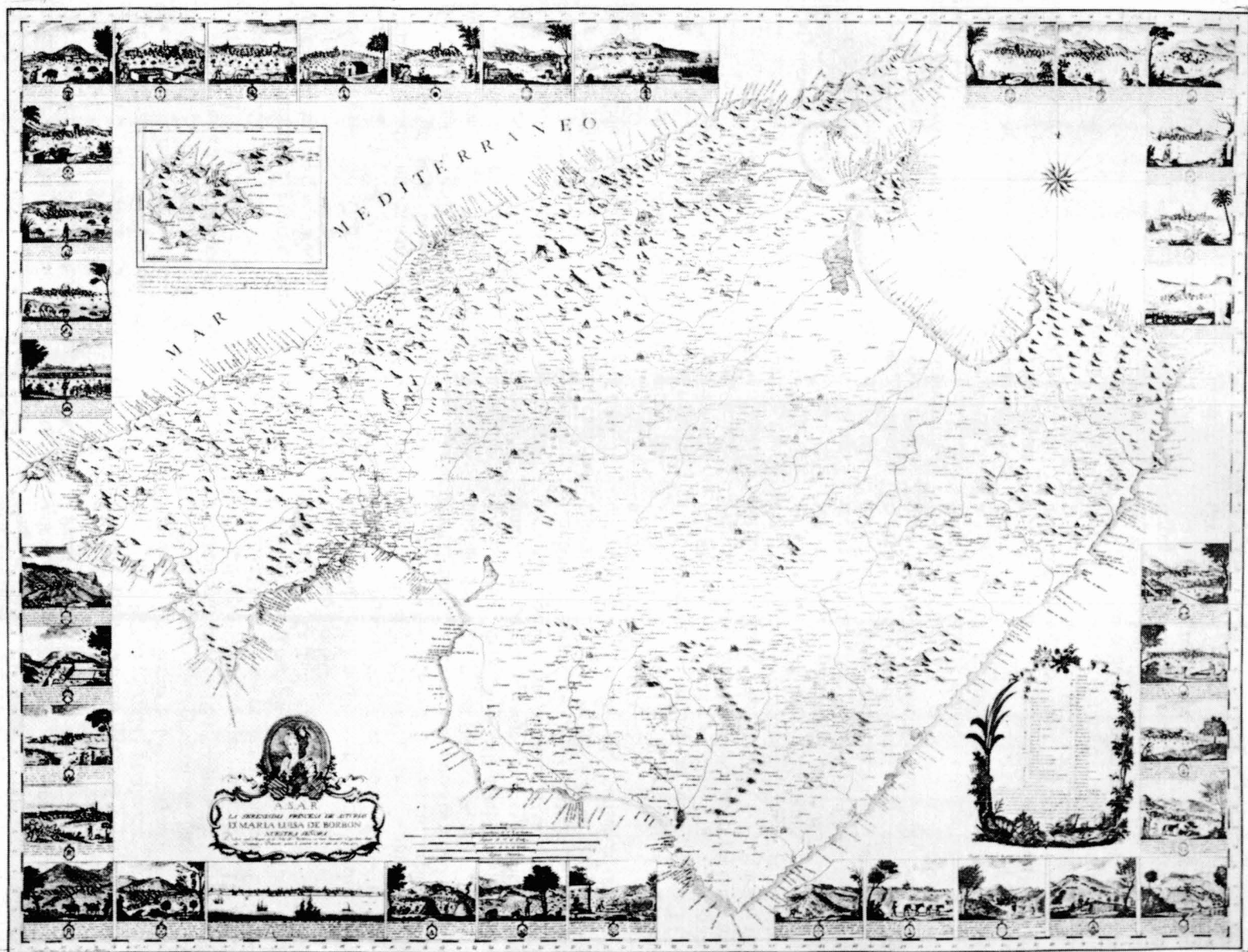
Ambdues expedicions confirmaren definitivament la tesi newtoniana de l'aixatament polar de la Terra, ja que els graus de meridiana canvien segons la latitud, tot disminuint des dels pols a l'equador; per tant, el diàmetre de l'equador havia d'esser major que l'eix de la Terra. Paral·lelament, s'aconseguí un progrés decisiu per a la determinació de les coordenades geogràfiques amb la invenció del sextant i de l'oculant, així com la contribució del cronòmetre, el qual permeté als marins calcular la longitud tan

fàcilment com la latitud. G. Blaeu havia perfeccionat el sistema de la triangulació, tot triangulant una part de la costa dels Països Baixos. A finals del segle s'aplicà el teodolit a les triangulacions, com per exemple a l'expedició de Tofiño a partir de l'any 1783.

La precisió aconseguida amb nous instruments i nous mètodes permeté el desenvolupament de la *cartografia geodèsica*, al mateix temps que la *geomètrica*, anomenada avui topogràfica. Lentament es posaren les bases per a la representació del relleu—amb la introducció del *tratteggio*—, encara que, fins l'any 1799, els vessants no es fixassin amb claredat. L'altimetria no havia rebut gaire atenció; fou l'any 1791 quan J. L. Dupain Triel publicà una carta de França amb corbes de nivell, la primera del gènere, amb un nombre bantant restringit de cotes. El que si s'ha d'assenyalar és que les corbes de nivell ja s'havien aplicat a qualche fons marí—1697, 1729 i 1737—, però eren assaigs molt limitats; l'intent més important fou la carta marina de Manica de Filippo Buache de l'any 1752. Durant el segle XVIII també es produïren innovacions quant a projeccions; s'inventà la cònica de Delisle i matemàtics com Lagrange o Lambert s'interessaren per aquest problema. Lambert calculà els paràmetres de la projecció cònica amb el propòsit de conservar sobre el mapa angles i direccions.

Durant el segle XVIII, el domini cartogràfic l'ostentava França, bé per iniciativa de l'Estat, bé per la tasca d'excel·lents cartògrafs. França era un Estat centralitzat, però amb una sòlida administració perifèrica. Per aquesta raó era necessària la construcció d'una carta topogràfica homogènia que, promoguda per l'Estat fou redactada a partir de l'any 1747, sota la direcció de Cassini de Thury (1714-1784); a causa de la revolució no es publicà fins l'any 1818, a escala 1:86.400, amb una projecció cilíndrica transversa, i un format de 182 fulls. S'anomenà *La carte géométrique de la France*. L'exemple de França estimulà a d'altres estats, que començaren a procurar-se una cartografia oficial actualitzada.

Al camp de la cartografia general sobresurten dos cartògrafs molt importants: Delisle i D'Auvville. Delisle (1675-1726) fou el reformador de la cartografia francesa als inicis del segle XVIII, havia realitzat un mapamundi, amb cartes de continents i països, l'any 1700; corregí els errors de les cartes precedents i resolgué definitivament la representació de la Mediterrània, que havia romàs erròniament representada pràcticament des de Ptolomeu, malgrat les correccions de Mercator i Keppler; igualment, superà les representacions imaginàries a l'interior dels continents de les zones poc conegudes, pròpies d'èpoques anteriors.



Jean-Baptiste Bourguignon D. Auville (1697-1782), hàbil en la coordinació de fonts diverses, continuà en la mateixa línia i oferí a la cartografia el mapa de les grans parts del món (1746-1760) i el mapamundi en dos hemisferis de l'any 1761, amb una representació molt més ajustada de la realitat, encara que deixàs amplis espais en buit a l'interior dels continents quan no disposava de dades segures. Aquest fet demostrà el poc que es coneixia de l'interior d'Àsia, Àfrica i Amèrica.

Els atlas més importants de l'època són els de Gilles i Didier Robert de Vougondy. Una de les característiques més notables és el *Prèfaci Històric*, on es resumeix la història de la Geografia. Cal destacar igualment el famós atlas de cartes marines l'*Hydrographie Française*, dirigit per Bellin. Una de les obres claus del segle XVIII fou la publicació de l'*Atlas Encyclopédique* (1787-1788) de Bonne i Desmarests, realitzat a partir de la posició de 1.540 localitzacions.

Finalment, cal esmentar que l'exploració més important del segle XVIII fou la de l'Oceania i, sobretot, els tres viatges marítims (1768-1779) de James Cook, que revelaren el món insular de Pacífic i confirmaren la creença del continent austral.

Malgrat França ostentàs l'hegemonia cartogràfica al Vell Continent, d'altres països dugueren a terme l'aixecament i l'elaboració de mapes. S'han de citar els treballs cartogràfics dels anglesos H. Moll, J. Senox i E. Popple, entre d'altres.

En general, el desenvolupament dels estats unitaris europeus, amb exèrcits permanents i oficials professionals, estumulà l'activitat topogràfica. Diversos estats mapificaren de manera sistemàtica els seus territoris a través dels Serveis Cartogràfics militars.

La cartografia a Espanya

La producció cartogràfica a finals del segle XVII a l'Estat espanyol era pràcticament inexistent. Les conseqüències negatives de tipus científic i cultural eren mot greus i suposaven un obstacle per a les reformes administratives i econòmiques, així con un risc per als interessos polítics i militars.

La cartografia disponible a la primera meitat del segle XVIII, bé era del segle anterior, bé estrangera. A causa de l'absència d'una cartografia autòctona, es mantenien dades, moltes vegades, errònies o anacròniques. Durant dos segles, la monarquia hispànica s'havia abastit de mapes impresos als Països Baixos. Amb la dinastia borbònica la cartografia francesa desplaçà la flamenca paulatinament.

Una bona prova de la poca cartografia existent és el nombre minso de fulles que dedicaven a Espanya els atlas holandesos del segle XVII.

Durant el segle XVIII hi ha una presa de consciència de la gravetat que aquest fet comportava i, per tant, es fa palesa la necessitat de desenvolupar una producció cartogràfica pròpia i d'iniciar aixecaments cartogràfics dels territoris de l'Imperi espanyol.

Era necessària una bona base cartogràfica del territori peninsular per dur a terme el programa de reforma administrativa i fiscal, a més de la nova política de camins i canals. La manca d'una bona cartografia no només representava un inconvenient per a l'administració pública, sinó també per a les societats científico-literàries a l'hora d'impulsar iniciatives pròpies. No era suficient disposar d'uns mapes que cobrien molt parcialment el territori de l'Estat, mancava un mapa de la totalitat. Pel que fa als mapes parcials, es poden esmentar els d'Aragó (1715), d'Aragó i Castella (1721), del Regne de Navarra (1724), de Catalunya (1730), a més dels mapes d'alguns bisbats, realitzats per gent del país.

Per a la realització d'un mapa d'Espanya, al llarg de la primera meitat del segle XVIII, es promogueren una sèrie d'iniciatives que culminaren en els treballs encarregats pel Marqués de la Ensenada. Es coneix l'existència d'un primer mapa a petita escala de l'Estat, encomanat als jesuïtes Martínez i De la Vega; des de 1739 a 1743 es ralitzaren operacions geomètriques per construir-lo, però restaren sense fer la part nord-oest de la península i les illes Balears. L'any 1752 el Marqués de la Ensenada envià a Tomás López a París, qui a la tornada, l'any 1760, fou nomenat Cap del Gabinet Geogràfic de la Secretaria d'Estat.

El mapa de Tomás López

A partir de 1771, per encàrrec del Marqués de la Ensenada, sortí a llum un mapa d'Espanya de Tomás López y Vargas de Machuca (1731-1802), un dels geògrafs espanyols del Set-cents més importants, juntament amb Juan de la Cruz Cano Olmedilla (1734-1790). Tomás López, tot seguint les directrius de D'Auville, inicià la publicació dels mapes amb els quals anava formant l'*Atlas particular de España*. La realització progressiva dels mapes responia a les disponibilitats de material que anava aconseguint. Ara sí que es publicaren els mapes de les illes Balears i Pitiuses. Molts dels mapes de Tomás López estaven dedicats a membres de la família reial, exemple que serà seguit pel mapa de Mallorca d'Antoni Despuig de 1784.

Per a la realització del mapa general i de les cartes de detall, Tomás López se serví d'un qüestionari, enviat als capellans dels pobles, on demanava informació sobre el poblament, xarxa de camins, límits administratius o senyoriais, accidents naturals, con rius o muntanyes, camps

PORKERAS, el Rey 2.^o la erigió villa en el año 1300 su situación es hermosa y fértil; su cosecha es de granada, y vino, del q.^o fabrican en su término 696 vecinos.



Mayme el 2.^o la erigió villa su situación es hermosa y fértil; su cosecha es de granada, y vino, del q.^o fabrican en su término 696 vecinos.



SAN JULIAN, llamada antes el año 1300 contiene su término 428 vecinos, su terreno es de la más sustancia de la Isla; su ganado de toda especie.



cuando Mahomet Villa de este término la población de 428 los más fértiles, y de más cosecha es de granos, y

de cultiu i boscos, i d'altres fets econòmics o històrics molt rellevants. Utilitzava un nombre molt elevat de signes convencionals —entorn de 30 o més—.

El que s'acaba d'esmentar és d'una importància bàsica per al mapa de Mallorca de 1784, que incorpora el mateix tipus d'informació. Per altra part, el capellà Despuig redactà unes *Noticias para la formación de una historia topográfica y geográfica de Mallorca*, tot just un any abans (1772) de la publicació del mapa de Mallorca de Tomás López (1773). Seria lògic pensar que les *Noticias* foren el fruit de la informació recollida per encàrrec de Tomás López.

Tomás López utilitzà una gran heterogeneïtat i diversitat de fonts a l'hora de realitzar el seu atlas, des de mapes antics i moderns a fonts escrites. Féu una acurada anàlisi dels valor dels mapes i prenia grans precaucions abans de rectificar qualsevol dada. Era un mètode crític usat pels grans geògrafs del segle XVIII i en particular pel seu mestre D'Auville. Publicà igualment *Principios de Geografía* (1775), amb força informació astronòmica. Realitzà també un mapamundi, amb dos hemisferis, on emprà la projecció estereogràfica meridiana, i on es reflecteix un coneixement molt exacte de les terres descobertes al decenni 1770-1779; aquest mapamundi compta amb la representació de quatre sistemes astronòmics: Compost (Capella), Copèrnic, Ptolomeu i Tycho Brahe, a un moment en què a Espanya encara imperaven les teories geocèntriques. La postura d'incertesa de Tomás López sobta a una època tan avançada, quan les teories copernicanes s'obrien pas a la major part dels països europeus.

En relació a la cartografia de la segona meitat del segle, una iniciativa important fou la reforma i potenciació dels estudis nàutics, a fi i efecte de conèixer millor els litorals i els rumbos més curts per a la navegació. En aquest sentit, es fundaren escoles nàutiques a diversos punts de l'Estat i la *Dirección de Hidrografía y del Depósito Hidrográfico*. La voluntat i la necessitat de disposar d'una cartografia acurada donà lloc a una de les grans empreses científiques amb què es comprometé la Marina espanyola. El *Depósito Hidrográfico de la Marina*, que s'anomenà també Servicio Hidrográfico de la Armada, donà lloc a l'Institut Hidrográfico de la Marina. Els exemplars cartogràfics s'han anat corregint i reimprimint fins als nostres dies, amb edicions als anys vuitanta.

L'expedició Tofiño

Des de l'any 1783 fins 1788, per encàrrec del Ministre de Marina, Antonio Valdés, es dugué a terme l'aixecament cartogràfic del litoral per part de Vicente Tofiño de San Miguel i els membres de l'Observatori Astronòmic de

Cadix. Un dels personatges de l'expedició era José Vargas Ponce. L'aixecament de les costes mediterrànies i de les illes es féu durant l'any 1784, precisament quan s'elaborava el mapa de Mallorca d'Antoni Despuig.

Tofiño, a bord d'una fragata i un bergantí, portava una col·lecció completa dels instruments tècnics apropiats per a les medicions cartogràfiques: pènduls astronòmics, quarts de cercle, binocles acromàtics, teodolits, cercles de reflexió, sextants, dos rellotges marins de Berthou, etc.

EL MAPA DE MALLORCA DE 1784

Malgrat al mapa consti que «lo levantó» Antoni Despuig, no hi ha dubte que hi intervingueren moltes persones i mans a les successives etapes de la seva realització. És un gran problema la identificació exacte dels diferents autors i col·laboradors i de les tasques respectives. En aquest sentit Joaquín M. Bover, per altra part adulator del qui fou Cardenal, es torna crític, tot afirmant clarament que, de la mateixa manera que *ningún inconveniente tuvo en estampar su nombre al pié de la dedicatoria, le censuramos el que ocultase el se su verdadero y diligente autor*.

A més del propi Despuig, es poden identificar alguns personatges que intervingueren de forma clara, directament o indirectament, en un grau difícil de determinar. En primer lloc, els mallorquins Julià Ballester i Fra Miquel de Petra sembla que tengueren un important pes en la confecció del mapa. En segon lloc, la coincidència temporal de l'aixecament del mapa de Despuig amb l'expedició hidrogràfica de Tofiño fa pensar, raonablement, en una col·laboració d'aquest personatge, així com la de José Vargas Ponce, mentre que la pressumpta intervenció de Felip Bauçà i Cañas seria, en tot cas, una col·laboració bastant més dubtosa.

Antoni Despuig i Dameto

Mallorquí il·lustre, fill dels comtes de Montenegro, neix a Palma el 30 de març de 1745 i mor a Luca (Itàlia) el 2 de maig de 1813. Educat als jesuïtes i més tard Doctor en Teologia i Jurisprudència, com a eclesiàstic féu una carrera fulgurant i brillantíssima. Canonge de la Catedral de Palma, en un principi, fou Auditor de la Rota Romana per la Corona d'Aragó (12-XII-1786), Arquebisbe de València (1799), i finalment Cardenal (11 de juliol de 1803).

Home de l'època de la Il·lustració, fou promotor de la Societat Econòmica Mallorquina d'Amics del País (1778-1779), i més tard creador de la biblioteca i museu de Raixa, entre d'altres obres. A part de la importància intrín-

seca que aquestes obres tenien, també eren motius de promoció i de prestigi social. És important observar, per exemple, que l'any següent de la gravació del mapa de Mallorca —dedicat a la Princesa d'Astúries— fou ascendit a Auditor de la Rota per nomenament reial. Com afirma Catalina Cantarellas, Despuig fou un dels màxims exponents de l'aliança entre Il·lustració i Estat.

La intervenció directa d'Antoni Despuig al seu mapa, a més de la promoció d'un mapa millor que els altres existents i de les despeses de l'edició, sembla que es limità específicament —segons Bover— a les notícies històriques dels pobles de l'illa, la qual cosa equivaldria a la redacció dels textos que acompanyen les respectives vinyetes.

Aquest fet estaria precedit i confirmat per unes, actualment ilocalitzades, *Notícias para la formació de una història topogràfica y geogràfica de Mallorca*, obra manuscrita l'any 1772, existent a la biblioteca de Despuig, possible resultat de les excursions que aquest realitzà per l'illa en companyia de Julià Ballester. Com ja s'ha apuntat, podrien estar relacionades amb la realització del mapa de Tomás López de 1773.

Mentre es preparava el seu mapa, el canonge Despuig *instruyó a los literatos de la expedición científica del brigadier D. Vicente Tofiño en los ramos de història y topografía para la formació del derrotero de nuestras costas, acompañandoles en sus viajes por la isla y haciéndoles notar cuanto lo merecía*. Molt especialment a José Vargas Ponce, autor de les *Descripciones de las islas Pithiusas y Baleares* (1787), fruit de les excursions que féu en companyia de Despuig, *que nos acompañó... por lo interior de la isla, durante cuarenta días, habitando las quintas de la nobleza*.

Més encara, és possible pensar que Despuig, tornant a Mallorca des d'Itàlia el 1783, es plantejàs fer el seu mapa un cop assabentat que l'expedició Tofiño es disposava a mesurar el litoral de Mallorca? Aprofitaria els resultats cartogràfics de Tofiño i la informació de les *Notícias...* recollides més de deu anys abans? Si més no, el mapa de Mallorca de Despuig fou un resultat indirecte de l'expedició Tofiño.

Sigui com sigui, d'acord amb V. Rosselló Verger, la cooperació entre l'equip del canonge i els components de l'expedició de Tofiño segur que fou mútua. La perfecció tècnica assolida pels aixecaments cartogràfics de Tofiño, realitzats en base a triangulacions, possiblement fou incorporada al dibuix del mapa de Despuig, sobretot pel que fa al perfil litoral i a les indicacions dels graus de latitud i longitud, aspectes que foren objecte de rectificació de darrera hora a les planxes originals, la qual cas suposava una clara millora del dibuix anterior més imperfecte.

Rosselló Verger llança la conjectura de la presumible intervenció de Felip Bauçà i Cañas, que formava part de l'expedició tofiño. Efectivament, aquest importantíssim cartògraf mallorquí fou col·laborador de Tofiño i, més tard, un dels membres més destacats de l'expedició Malaspina a Amèrica. Ara bé, la intervenció de Felip Bauçà, malgrat que fos indirecta, a la realització del mapa de Despuig degué produir-se, en tot cas, a darrera hora, quan el mapa estava en la fase de gravació, ja que Bauçà estigué a les ordres de Tofiño des de 1785 a 1787 (3).

Julià Ballester i Mas

Eclesiàstic. Nascut a Campos el 24 de gener de 1750 i mort el 17 d'octubre de 1800. Ha estat considerat geògraf i cartògraf, i, fins i tot, *algunos le han querido grabador* per confusió amb el gravador valencià Joaquim Ballester.

Estudià Teologia i Jurisprudència. Fou Paborde de la Catedral de Mallorca. Amic i ajudant d'Antoni Despuig, l'acompanyà a Roma i Sevilla. Recorregué l'illa de Mallorca amb Despuig quan aquest féu les *Notícias...* Interessat per les arts, escrigué una *Descripción artística de la catedral de Sevilla*, a més de notícies biogràfiques de la família Despuig.



























Sembla que Julià Ballester fou el responsable de la major part del treball del mapa de Despuig. Segons Bover, *se prueba que este mapa es obra de Ballester por los borradores originales que conserva en el día su sobrino D. Joaquín Ballester y Oliver*.
































Fra Miquel de Petra

Nom religiós de Miquel Ribot i Serra (Petra, 11 de gener de 1741 - Palma, 12 de febrer de 1803). Caputxí il·lustrat i polifacètic, fou individu de mèrit de la Societat Econòmica Mallorquina d'Amics del País. Ensenyà filosofia i fou professor de matemàtiques a la Universitat de Mallorca. Com a dibuixant i arquitecte, entre d'altres obres, dissenyà els plànols i dirigí la construcció del convent dels caputxins de Palma.

Pel que fa a la cartografia li són atribuïts mapes de Menorca, Eivissa i Formentera (1771) i de Mallorca i un plànol de Palma (1801). La seva col·laboració al mapa de Despuig sembla que fou la tasca de reducció i d'equivalència de les diferents mesures. De Miquel de Petra es coneixen unes *Notas para el Mapa de Mallorca de Dn. Antonio Despuig año 1785, en Medidas de varias leguas expresadas por varas castellanas del marco de burgos y por Destres Mallorquinas* (1785) —ms. original, Misceláneas de Cayetano de Mallorca— (Cf. CANTARELLAS, 1981).

EXPLICACION

-  Ciudad
-  Villa Parroq^l
-  Lugar grande
-  Lugar chico
-  Oratorio publico
-  Muchas casas separadas
-  Establecimientos
-  Dos o tres casas
-  Casa de campo ó Preb^o
-  Hermita
-  Casa de estudio
-  Castillo
-  Alcazar Mayor
-  Cuartel
-  Bataya
-  Lugar donde se ha dado batalla
-  Torrente
-  Camino de ruedas
-  Camino de herradura
-  Division de termino
-  Puente
-  Puente para Navio
-  Puente para Navio y Cavallos
-  Puente para Navio y Cavallos
-  Convento
-  Monj Monasterio

-  Obispado
-  Bar Borrosa
-  Encomienda de Santa
-  Cecilia
-  Priorato Abatia
-  Ta. Malaga
-  Tor Torre
-  I. Isla
-  P^{na} Pueta
-  P^{na} Pofal
-  Cam. Casa de niere
-  2^a Mirares
-  3^a Vinas
-  4^a Caruso
-  5^a Berro des
-  6^a Dominicos
-  7^a Franciscos
-  8^a Agustinos
-  9^a Carmelitas
-  10^a Trinitarios
-  11^a Mercenarios
-  12^a Minimos
-  13^a Capuchinos
-  14^a Hermiticos
-  15^a Concepcionistas
-  16^a Geronimas
-  17^a Carmelitas descalzas
-  18^a Antonianos
-  19^a Cavetanos
-  20^a Clerigos de la Misio
-  21^a Clerigos de S^{to} Felipe Neri

NOTA
De todos los comp^{os} q^e se expresan los hay en la Ciudad de ser en de los q^e van señalados con el Rey y Clerigos de S^{to} Felipe Neri
Se advierte q^e para dar mayor fuerza á la d^{ic}ta en Malaga quia se han con
servado las particulas de los nombres q^e preceden á los nombres
proprios formando la nota, las conexas en este País equivalen á las
castellanas las de los q^e se de San... Misia en tron.
Castroen... Castilla Pofal quere le de Pre... do y la
Hostal Venia

Joseph Murriner; la gravó en Mallore: año 1785.

Josep Muntaner i Moner

Gravador (mort el 19 de setembre de 1788), membre d'una dinastia de gravadors. Implicat amb la Societat Econòmica Mallorquina d'Amics del País, com a director de l'Escola de Dibuix.

El paper de Muntaner en el mapa de Despuig degué esser la direcció d'un equip de gravadors. Les diferències d'execució i de grafia a les diferents planxes fan pensar en diverses mans. Per altra part, la confecció i la posterior rectificació de les planxes implica un treball ingent, que sembla impossible per a un home sol durant un any.

Les rectificacions de les planxes afecten sobretot a la zona del litoral del SE, SW i Oest, des d'aproximadament Regana-Cap Blanc fins a Alcanada-Formentor. La rectificació es deuria a errors de dibuix i no de gravació, la qual cosa indica que, a darrera hora, s'introduïren millores respecte a una primera gravació. Rectificacions que afectaren ben visiblement també als nombres de la longitud i latitud.

Les rectificacions del perfil litoral són especialment detectables a la zona del cap Blanc fins al Trenc-les Salines. Mentre que la toponímia retocada és present a quasi tot el litoral sud i oest, i particularment a la península d'Artà; a més dels retocs lògics derivats del canvi del perfil, hi pot haver topònims retocats per qüestions estètiques.

EL MAPA

Per fer un comentari del mapa d'Antoni Despuig, a més de l'estudi de la pròpia carta amb els seus signes convencionals —indicats a la llegendada—, no es pot oblidar l'existència d'una orla de 36 vinyetes, més el requadre corresponent a l'arxipèlag de Cabrera. L'observació de mapa-textos-figures esdevé un exercici necessàriament complementari.

Les vinyetes superen la concepció simplement ornamental i decorativa i tenen una funció també informativa, els textos explicatius ofereixen una informació molt succinta, però de fets molt rellavants, amb una estructura molt semblant a les informacions recollides pels viatgers de la Il·lustració i a les que es troben als diccionaris geogràfics del segle XIX.

La situació de les vinyetes al voltant del mapa és molt aleatòria, en tot cas la de Palma —situada sota la dedicatòria a la Princesa— ocupa expressament un lloc més destacat. S'ha d'esmentar també que les vinyetes, amb tota seguretat, es gravaren en darrer terme, com ho demostra, per exemple, un topònim corregit damunt la vinyeta de Banyalbufar.

Escala

Les quatre planxes de coure totalitzen una superfície d'impressió de 161 x 122,5 cm. El mapa no té escala numèrica, però si diferents *escales gràfiques* indicades per *Leguas mallorquinas* (21,6 cms. es corresponen a 2 *Leguas mallorquinas*), *Leguas castellanas de 17 1/2 al grado* (26,5 cms. es corresponen a 3), *Leguas de 19 al grado* (24,4 cms. es corresponen a 3) (4), *Leguas de 3 mal grado* (23,2 cms. es corresponen a 3) i *Leguas Horarias* (21 cms. s corresponen a 3); les llegües no esmenten el valor de la unitat de mesura, la qual cosa dificulta la conversió. L'escala numèrica aproximada del mapa és 1:72.373 per a l'illa de Mallorca (SEGUÍ, 1886).

Aquesta escala no és vàlida per a l'arxipèlag de Cabrera, que apareix en un caixetí a part, amb un dibuix més imperfecte i menys acurat que el de Mallorca. Malgrat s'indiqui una escala gràfica de *Legua partida en tres millas* (7 cms.), Cabrera aproximadament entre 1:32.653 i 1:40.698; la Conillera, més imperfecta i de mida exagerada.

Pel que fa als illots apareixen la Dragonera, la Porrassa, Illetes, illots de la Colònia de Sant Jordi, Alcanada, Formentor, el Colomer. Així com una illa Plana front a l'Albufera d'Alcúdia que actualment és un baix i, per tant, no existeix. En relació a l'arxipèlag de Cabrera apareixen les illes Freda, la Imperial, Rodona, de les Bledes, l'Esponja, Plana (n'hi ha dues), Foradada, i de la Sal.

Hi ha indicació dels valors de latitud de 39° 14' a 39° 59' aprox. —nord—, a ambdues parts laterals del mapa. Quant a la longitud, a la part superior del mapa, de 54' a 60' —oest— i de 0° a 1° 7' aprox. de la *Longitud Oriental del Observatorio de París*, que se corresponen, a la part inferior del mapa, amb els 19° 54' a 21° 07' aprox. de la *Longitud oriental de la Ysla del Hierro*. Per cert, la situació a darrera hora, ja que presentaven significatives diferències amb la gravació inicial. L'arxipèlag de Cabrera, *al medio día del puerto de Campos y a tres leguas del Cabo de Salinas*, està situat entre els 39° 03' i 39° 09' de latitud i els 20° 25' i 20° 35' de longitud est de l'illa de Hierro.

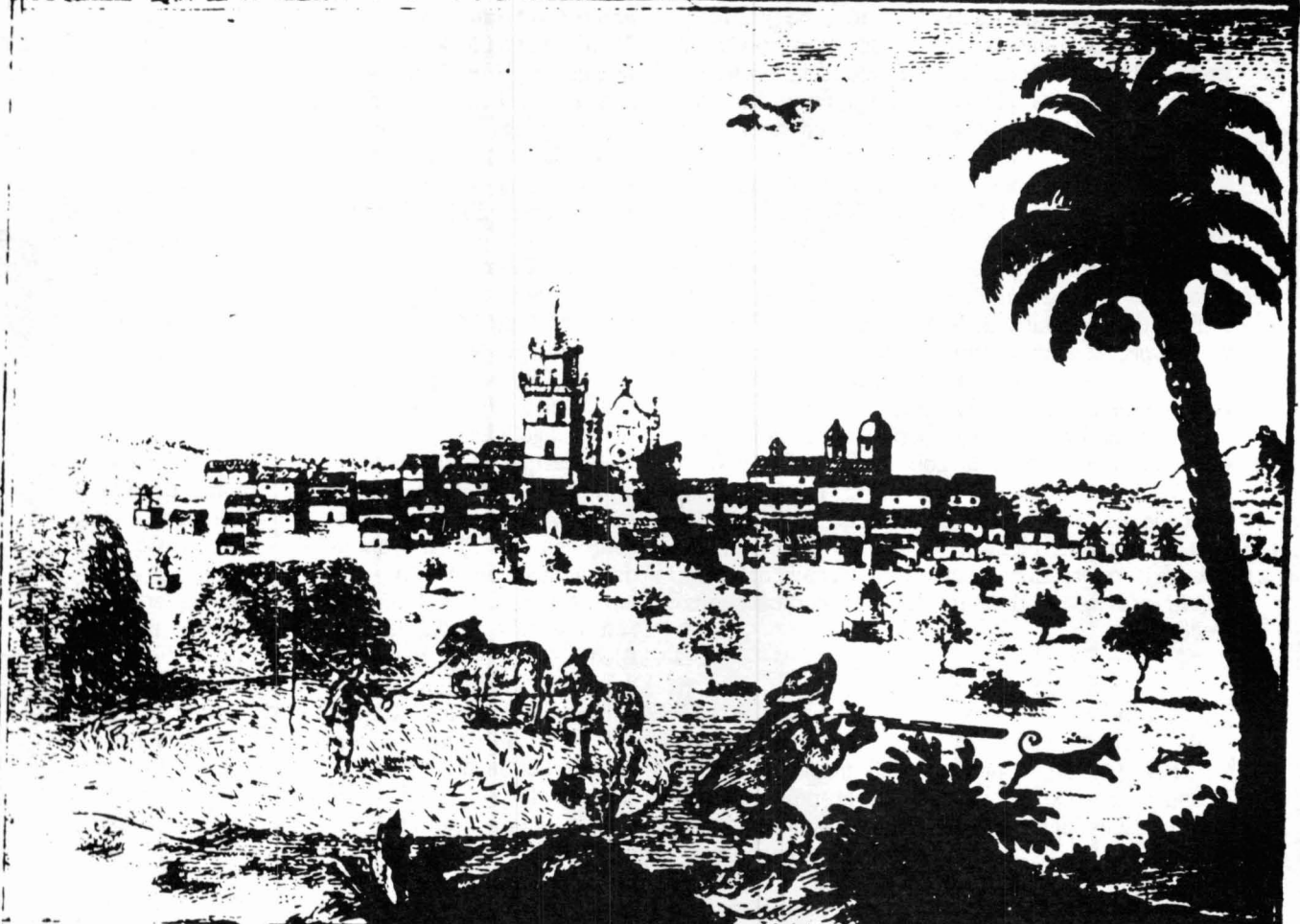
Relleu

Ja s'ha esmentat que fins a finals del segle XVIII no es començaren a utilitzar les corbes de nivell per representar el relleu, per tant apareixen muntanyetes sombregades, amb una mida que guarda una certa relació amb la seva altària i més o menys ben situades. En aquest sentit, el mapa de Despuig representa la serra de Tramuntana, les serres de Llevant, i els pujols del Pla (Santa Magdalena, Cura, Bonany, Santueri...). És bastant xocant, però, una estranya re-

es de trigo, higos pasos, y ganaderia todos los años á 29 de llanuras, perdió el Rey D.^{no} Reyno, y la vida.



mulos de toda especie, tiene Septiembre y en una de sus Jayme 3.^o una batalla, el



CAMPOS. fundacion del año de granos, y ganado, algunos estava en el Palmar dode dables; crian los prados sosa, y en su termino producen finissima Sal.



1300, tiene 393 vecinos, abunda crehen q.^e la antigua Palma muy unos baños muy saludables de Campos cantidad de existen las Salinas q.^e

presentació de muntanyetes a la zona de Porreres i Campos.

També s'ha esmentat que la indicació de les costes de la profunditat marina és anterior a la utilització de corbes de nivell. Al mapa que es comenta ens apareixen indicacions batimètriques a les badies i als ports de Palma, Alcúdia, Pollença, Andratx, Sóller, Porto-Petro i Cabrera, llocs pràcticament coincidents amb el mapa de Tofiño, per la qual cosa, molt possiblement, la consignació d'aquest tipus de dades tendria el seu origen en els treballs de l'expedició de Tofiño.

Hidrografia

Els torrents estan ben marcats, amb un traçat molt fort —fins i tot més que els límits administratius i els camins—, de tal manera que es poden determinar fàcilment les diferents conques hidrogràfiques.

S'indica l'existència de fonts: Valldemossa, Banyalbufar (*se prentan hasta 70 fuentes de unas aguas muy puras y las más a propósito para el blanqueo de ropas e hilo en que se ejercerán sus naturales*)... També es fa una menció especial a les fonts d'Esporles y particularmente dos con que se abastece la ciudad de Palma. Al mapa es pot veure la síquia de conducció d'aigua de la Font de la Vila i, fins i tot, part de la de la Font de Mestre Pere. S'indiquen també les *varias fuentes de Cabrera*.

És molt important la cartografia de les zones humides de l'illa, com l'Albufera d'Alcúdia (*Laguna de muchísima utilidad y recreo*), on es destaquen les aus que hi crien (*cisnes*) i la pesca d'anguiles a Alcúdia i Muro); l'Albufereta de Pollença, el Salobrar de Campos i l'Estany de les Gambes. És molt important la cartografia del Prat de Sant Jordi, dessecat quasi un segle després, així com la indicació d'algunes altres zones humides, avui en dia descomparegudes, com la Porrassa, Santa Ponça, l'Estanque del torrent de Canyamel, *Estanque de la Sal*, un estanque prop de punta Morella, *Estanque del Obispo* (torrent de na Borjes), *Estanque Mitjà* (torrent de Son Real) i un *Estanque* a Son Bauló.

Comunicacions

Els camins dels quals Vargas Ponce afirma que són *los más de los más horrosos caminos de España*, amb un considerable estat d'abandó. El mapa indica dos tipus de camins: de *rueda* i de *herradura*. Malgrat sigui un poc confusa, la xarxa de camins no ha sofert fortes modificacions respecte de l'actual. Cal destacar l'atapeït entremat de la zona del Pla.

A més del port de Palma, que no tenia la preponderància actual, es destaca la importància dels ports d'Alcúdia —amb dedicació a la

pesca—, Andratx, Calvià —tot referint-se a Peguera, lloc de desembarcament del Rei Jaume I—, i Sóller. Hi ha indicacions referides als tipus de vaixells que eventualment hi podien atracar (*navíos, javeques y galeras i barcos chicos*).

Nuclis de Població

Es diferencien les categories dels nuclis de població: *lugares grandes* i *lugares chicos*, indicats amb tipus de grafia diferent. Els primers es corresponen amb les 36 vinyetes informatives, que indiquen la seva població (per exemple, Palma, 8.299 *vecinos* i 31.963 *almas*, la qual cosa dóna un coeficient de 3,85, eventualment aplicable a les dades dels altres nuclis). La ciutat de Palma té algunes informacions detallades de caràcter més urbà: parròquies, ordes religiosos, etc.

S'indiquen, com a dades rellevants, els anys de fundació dels diferents pobles: des de Jaume I (1229-1232), com Bunyola, Campanet, Muro, Santa Margalida ..., i les fundacions de 1300, com Algaida, Binissalem, Campos, Felanitx, Porreres, Sant Joan, Manacor, Selva, la Pobla, Lluçmajor i Santanyí. Només dos nuclis tenen el títol de ciutat: Palma i Alcúdia (fidelíssima..., des de 1523), amb les seves murades respectives molt ben representades.

Toponímia

Una de les informacions més importants que conté el mapa és la toponímia, tant interior com litoral; és molt més complet i detallat que els mapes anteriors i, fins i tot, molts dels posteriors. L'aspecte toponímic ha estat estudiat exhaustivament per Vicenç M. Rosselló Verger (1975, a i 1984), que ha comptabilitzat i analitzat un total de 522 topònims litorals i 2.041 de l'interior, que són tota la resta, exceptuada Cabrera. Ortogràficament, un 81,1% dels rètols toponímics del litoral són correctes. Igualment, és important remarcar que als diferents nuclis es fan notar, majoritàriament, els topònims àrabs.

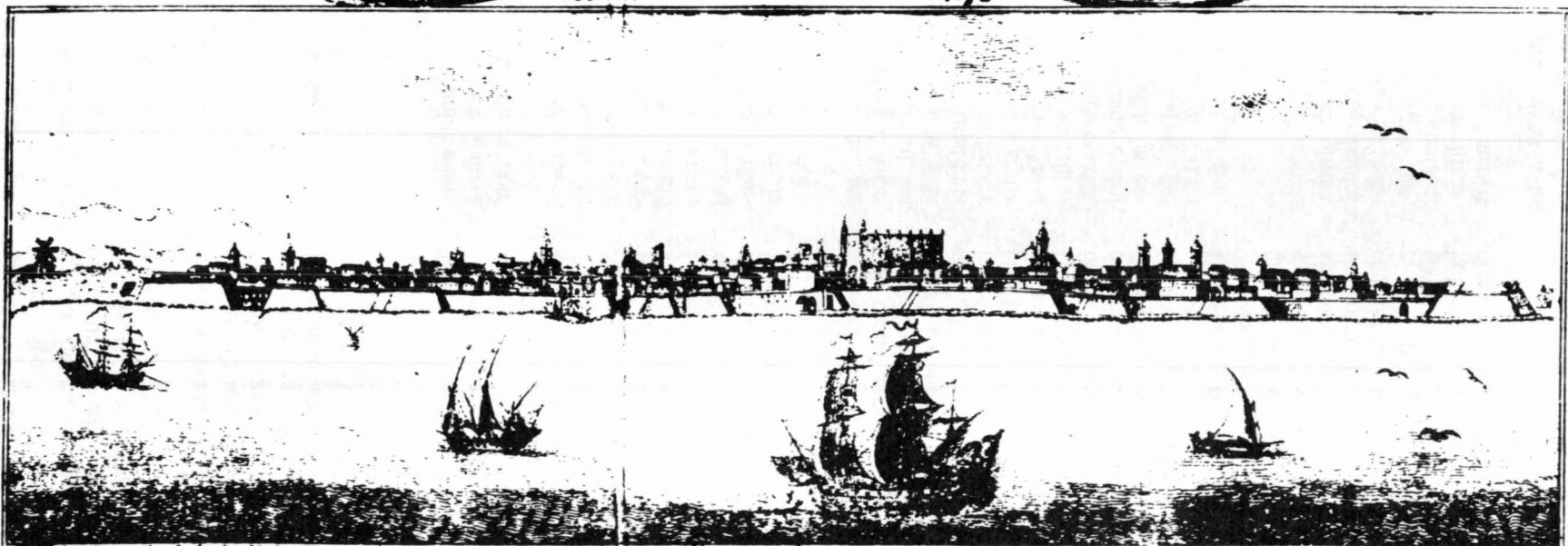
Utilització del sòl

Pel que fa a la utilització del sòl i a les diferents produccions, malgrat la informació no sigui exhaustiva, la lectura dels textos de les vinyetes, complementada amb els signes convencionals del mapa, permet treure una sèrie de conclusions interessants.

En primer lloc, es reflecteix clarament la clàssica trilogia mediterrània basada al cultiu de l'olivera, els cereals i la vinya. Encara que en el mapa només hi ha signes convencionals d'*oliveres* i de *viñas*.

L'existència d'oliveres, i la producció d'oli lligada a ella, consta a 19 de les 36 vinyetes (Alaró, Andratx, Artà, Banyalbufar, Binissa-

— Juca esté Mapa de la Isla de San
 nio Después y Daveto; quien lo levantó en el año de 1784 —



La Ciudad Capital de la Isla, llamada así por los Romanos y edificada á la orilla del Mar, tiene de circuito 3250 varas. Caste^{lla} su fortificación es á la moderna con muy buenas murallas q^e componen 12 Baluartes con sus Plazas hazas, y flácos retirados, 2 Plazas formadas, 2 torres, un hornabeg^o todo con su foso camino cubierto, y un Baluarte destacado en la punta del Muelle q^e defiende su Puerto de un regular fudo y abrigo, tiene para la comunicació de mar y tierra 8 Puertos. Hay en la Ciudad algunos edificios singulares: la Cap^{it}al, los Con^{ventos} de Dominicos, y Observantes, la cassa del Ayuntamiento, y la de la Lonja. lo son muy particularm^{te}. Contiene 6 Parroq^{ias} 7 P^{ar}ulas de B^{at}isimo, 6 Ospitales, 10 Con^{ventos} de Relig^{iosas}, 11 de Relig^{iosos}. 2 Casas de Clerigos regulares, 3 de Recovim^{to}, 2 de Estudio, 1 Ospicio, una Univ^{ersidad} q^e su fudo y con^{tribuc}ion pub^{lica} su cágrana es abun^{dante} y fértil sacó su cosecha en todos p^{ar}tes tiene pastos delic^{iosos}. El n^o de vec^{edades} es sus años y juliano es 2299 y 31965. Anus.

lem, Bunyola, Calvià, Campanet, Deià, Lluc, Esporles, Inca, Marratxí, Pollença, Puigpunyent, Santa Maria, Selva, Sóller i Valldemossa) que es corresponen naturalment amb els municipis de la serra de Tramuntana i del Raiguer. En relació a la producció d'oli, Vargas Ponce (1787) afirma que a Mallorca, malgrat la *aceituna ha de mejorar calidades, el aceite es el nervio de los caudales públicos*, i quant a les collites *ordinariamente sigue a un año muy lleno, otro no tanto*.

Juntament amb la predominància de l'olivera és important constatar la poca importància de l'ametller (espècie introduïda majoritàriament quasi un segle després). Efectivament, només dóna notícies de l'ametller a quatre municipis: Binissalem, Inca, Marratxí i Santa Maria.

Sempre lligat a l'olivera, s'esmenta el cultiu del garrofer, que apareix a 11 municipis (Alaró, Binissalem, Bunyola, Calvià, Campanet, Esporles, Marratxí, Puigpunyent, Selva, Sóller i Valldemossa).

La producció cerealícola és remarcada a Alcúdia, Algaida, Binissalem, Calvià, Campos, Felanitx, Inca, Lluçmajor, Manacor, Marratxí, Montuïri, Muro, Petra, la Pobla, Sant Joan, Santa Margalida, Santa Maria, Santanyí, Sencelles i Sineu, municipis tots ells majoritàriament de la zona del Pla de Mallorca. Especifica l'existència de molins a Alaró i Petra. En relació al blat, Vargas Ponce afirma que *las tierras de la isla son delgadas y no pueden sobrellevar grandes mieses ... las tierras exigen mucha labor, y las más se aran cuatro o cinco veces antes de sembrar*, i que les freqüents caresties es devien *más que a la mala calidad del terreno ... al mal sistema observado hasta el día de no permitir la extracción*.

La vinya i la producció de vi, així com la seva qualitat, se significa a pobles com Algaida, Banyalbufar (*esquisitos*), Binissalem (*de superior calidad*), Esporles (*vino muy particular llamado malvasía*), Felanitx (*del que fabrican aguardiente*), Inca, Manacor, Marratxí, Petra, Pollença (*vino particular llamado Muntona*), Porreres (*del que fabrican aguardiente*), Santa Maria, Sencelles i Sineu. Segons Vargas Ponce, es produïa *más vino del necesario para su consumo... se embarca o se convierte en aguardiente*; concretament, des de Felanitx ja es feien exportacions cap a Anglaterra.

Quant a d'altres productes es destaca el cultiu de figueres a Algaida, Lluçmajor, Manacor, Montuïri, Petra. Per valorar la importància del cultiu de la figuera en el segle XVIII, ens remetem un altre cop a Vargas Ponce: *constata una multiplicación de higueras y comercio de su fruto ... puede sacar tanto provecho como de la aceituna*.

És interessant comprovar la producció de llegums (Algaida, Artà, Manacor, Montuïri, Petra, Sineu); hortalisses (Valldemossa); panses (Algaida, Lluçmajor, Manacor, Montuïri); fruites (Banyalbufar, Bunyola, Esporles, Inca, Palma, Porreres, Puigpunyent, Santa Maria, Sóller); safrà (Porreres i Sencelles); i tàperes (Muro i Sencelles).

La producció de seda s'indica a Alaró, Binissalem, Bunyola, Esporles, Muro, Puigpunyent, Selva, Sóller i Valldemossa. De la seda Vargas Ponce diu: *aumentada la cría de moreras, puede dar ocupación lucrosa*. Quant a plantes tèxtils es destaca la producció de cànjom a Muro, la Pobla i Santa Margalida, així com el cultiu de cotó a Artà. D'altra banda, es dóna notícia d'una fàbrica de paper a Petra.

La informació sobre la ramaderia no està massa concretada. Inclouria ovelles, cabres, vaques, porcs, i d'altres animals domèstics; és apuntada a 29 localitats, mentre que la producció de llana només s'especifica concretament a Alcúdia i Pollença. Per altra part, es fa referència a la caça, a Artà, i a la pesca d'anguiles a Muro i Alcúdia.

Quant a les activitats extractives, informa de pedreres a Andratx (*jaspe*), Muro (*una cantera de piedra de muy buena calidad*), Puigpunyent (*las mejores canteras de jaspe*); així com de l'extracció de sal a Campos (*existen las Salinas que producen finísima sal ... crían los prados de Campos cantidad de sosa*).

Les activitats comercials es reflecteixen en la informació de les fires d'Inca (*todos los jueves del año*), Sineu (*por el mes de mayo*), Pollença (*en los últimos domingos de septiembre*) i Lluçmajor (*a 29 de noviembre*).

Aspectes històrics i etnogràfics

Als textos de les vinyetes se citen els fets més rellevants de cada localitat. Es deixa constància del seu origen o de les restes arqueològiques que s'hi troben; talaiòtiques (Sencelles), romanes (Palma, Pollença, Inca, Sineu, Santanyí, Santa Margalida), àrabs (Palma, Inca). A Cabrera se citen *vestigios de antigua población*, i la Conillera, *del todo desierta*, és considerada *patria según algunos del grande Aníbal*.

Al mapa s'indiquen els convents i ordes religiosos, així com els oratoris públics; puntualment, se situen els llocs de batalles històriques importants (Lluçmajor, Santa Ponça i Peguera).

Per altra part, les vinyetes tenen també un dibuix que fa referència a les activitats, paisatge, història, etc., malgrat que el seu valor i la seva qualitat no es pot generalitzar per a tots igualment. A totes les vinyetes apareix el respectiu escut de la localitat. A la dedicatòria del mapa s'observa un escut de la ciutat de Palma i un escut de Balears.

A Banyalbufar es representen les marjades cap a la mar, amb vinyes, i les muntanyes, i un vinater que boca vi de diferents tipus de botes (*mollà, giró, tinto, moscatel, malvasía, pámpol rosat*). El Santuari de Lluc està enclavat dins la muntanya, on es veu la imatge de la Mare de Déu, que sembla s'apareix a un pastor.

A Muro es representa el treball a les pedres i un treballador dins l'aigua —a l'Albufera— que cull cànjom. A Santa Maria es veu un cep de vinya, un home que cull rem i un que en menja. A Sóller sembla que es vol reflectir la vall amb molts d'arbres. A Bunyola, poble de muntanya, on *hay algunos bosques de consideración*, es veuen llenyaters treballant al bosc.

De Palma es representa el fons de la badia, amb vaixells i l'estampa tòpica de la Catedral, a més de diversos campanars de les parròquies; la ciutat apareix emmurallada, amb molins a llevant i a ponent. A Marratxí, on *se halla una fábrica de losa ordinaria*, hi ha artesans que treballen —tot suposant que són de Pòrtol, naturalment—.

A Esporles hi ha gent que treballa la pedra, sembla que fan un marge. A Valldemossa hi ha un ermità i sembla que es volen representar les vinyes. A Puigpunyent, una barraca de carboner amb una sitja. A Calvià sembla que cullen garrofes. A Deià hi apareixen odres d'oli.

A Alaró hi ha empeltadors. A Sencelles, un pastor que guarda ovelles. A Santa Margalida piquen cànjom. A Selva fan oli. A la Pobla hi ha una filadora devora l'Albufera. A Campos es veu batre a l'era, pallers i un caçador; crida bastant l'atenció la representació d'una palmera. A Santanyí surt un pescador, una era i un paller.

A Artà, poble de caça, hi ha dos caçadors amb dos cans, i dues cabres salvatges; s'hi destria bastant bé el poble, l'església i Sant Salvador. A Alcúdia es representen les murades, amb un vaixell a cada banda, un caçador prop de l'Albufera —amb canyet i aus que volen— i un pescador d'anguiles amb barca; entre els dos braços de mar, el puig de la Victòria, amb un ermita i una talaia. A Pollença, *una de las villas más antiguas y considerables del Reyno*, hi ha un cep de vinya.

A Sineu segueixen i fan una garba. A Montuïri sembla que assequen fruites al sol. A Petra hi ha un llaurador amb un parell de bous. A Felanitx fan aiguardent amb un alambí. A Porreres fabriquen vi. A Manacor està ben representat el poble i les garbes dins els sementers. A Sant Joan fan feines del camp. A Binissalem vermen i un home toca una guitarra.

Finalment, a Inca, *una de las poblaciones que tuvieron los Romanos y mayor en aquellos tiempos de lo que lo es en el día; se hallan vestigios antiguas y entre otros se encontró en uno de sus campos la lápida de marmol que va gravada*, efectivament al dibuix de la vinyeta apareix una làpida amb la següent inscripció; *Sulpitia Galieni vixit annis XXV mesibus VI* (notícia que també recull Berard).

CONCLUSIONS

El mapa de Mallorca d'Antoni Despuig i Dameto de 1785 és, sens dubte, un dels millors documents de la cartografia de l'illa. I ho és no per la seva bellesa, sinó, molt especialment, per la seva perfecció i perquè és un document bastant complet, que tengué gairebé un segle de vigència a nivell pràctic.

Cal destacar que el mapa no fou fruit de la casualitat, sinó que és un clar producte de l'època. En aquest sentit, ja s'ha esmentat que seria possible pensar en una relació d'Antoni Despuig amb l'empresa cartogràfica de Tomás López, de la mateixa manera que són segurs els seus contactes amb els membres de l'expedició Tofiño. Així, en la realització del mapa hi conflueix la millor cartografia de l'època.

Per altra part, no hi ha dubte que el mapa vol ser una imatge homogènia i objectiva de la realitat que representa. En aquest sentit, està globalment en consonància amb el pensament dels viatgers de la Il·lustració i la seva preocupació geogràfica renovadora, dirigida a *dejar escrupulosa constancia de la realidad económica, una geografía guiada por el signo de lo útil* (GÓMEZ DE LA SERNA, 1974).

D'acord amb Catalina Cantarellas (1981), el mapa està guiat en conjunt per un criteri científico-naturalista i històrico-artístic, i se situa per la seva confecció i disseny pel que fa a les vinyetes dintre d'un ambient romàntic, que idealitza el paisatge i les tasques agrícoles, tot imprimint-les un caràcter bucòlic.

En definitiva, malgrat pugui ésser analitzat des d'altres perspectives, des del punt de vista geogràfic, globalment, el mapa d'Antoni Despuig és una carta geogràfica general de l'illa de Mallorca, pròpia del seu temps (5).

NOTES

- 1.- A més del *Mapa de la Isla de Mallorca y Cabrera* —2 f.— (1773), de Tomás López, en relació a Balears, es poden citar el de *Isla de Ibiza* (1778), *Isla de Menorca* (1780), *Castillo de San Felipe y Bahía de Mahón* (1781), *Isla de Cabrera* (1782), *Desembarco de Crillon en Menorca* —8 f.— (1783) i *Baleares y Pithyusas* —2 f.— (1793). Cf. CAPEL, 1982.
- 2.- 814 x 564 mm. Escala aprox. 1:229.700.
- 3.- En efecte, en motiu del segon centenari de la primera edició, el taller 6A Obra Gràfica de Palma ha duit a terme una nova estampació del mapa, realitzada amb les planxes originals, en una edició limitada a 75 exemplars. Es pot apuntar igualment que també existeix una reproducció del mapa, a escala 1:200.000, editada l'any 1814 per Manuel Britón.
- 4.- Segons Llabrés Bernal, *en nuestro archipiélago ... levantó la carta de la Isla de Mallorca y sus adyacentes, la de la Isla de Menorca con planos, la de las Islas de Ibiza y Formentera también con planos, y el especial del puerto de Mahón, que se estamparon en 1786.*
- 5.- Segons Berard, *les leguas de a diez y nueve al grado o castellanas, ... cada una contiene 7.000 varas de Castilla, que son 1.400 destres de Mallorca, medida que equivale a 5 varas dichas cada destre y éste de 21 1/2 palmo mallorquín. Las varas de Castilla y los pies de Burgos equivlente a tres pies por cada vara.*
- 6.- Val a dir, finalment, que no és una carta temàtica, que es desenvoluparen durant el segle XIX. Encara que hi ha un precedent amb la de la declinació magnètica d'E. Halley de 1701 —que pot considerar-se el primer esborrany de mapa geològic—, l'estímul decisiu de la cartografia temàtica tingué lloc a partir de Humboldt, amb la primera carta d'isotermes, de 1817, i amb l'assaig d'una cartografia de la vegetació.

BIBLIOGRAFIA

- BERARD, Gerónimo de: *Viaje a las villas de Mallorca 1789* Ajuntament de Palma.- Palma de Mallorca, 1983.- XVI 303 pàgs.
- BOVER ROSSELLÓ, J. M. (1868): *Biblioteca de Escritores Baleares*. Imprenta de P. J. Gelabert Impresor de S.M.- Palma.- 2 toms.
- CATARELLAS CAMPS, Catalina (1981): *La arquitectura mallorquina desde la Ilustración a la Restauración*.- Institut d'Estudis Baleàrics.- Palma de Mallorca.- 612 pàgs.
- CAPEL SÁEZ, Horacio (1982): *Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII*.- Oikos-Tau. (Ciencias Geográficas).- Barcelona.
- FURIÓ, Antonio (1839): *Diccionario histórico de los ilustres profesores de Bellas Artes de Mallorca*.- Por Gelaber y Villalonga Socios.- Palma.- 292 pàgs.
- GÓMEZ DE LA SERNA, Gaspar (1974): *Los viajeros de la Ilustración*.- Alianza Editorial, S.A.- Madrid.- 183 pàgs.
- LLABRÉS BERNAL, Juan (1934): *Breve noticia de la labor científica del capitán de navío D. Felipe Bauzá y sus papeles sobre América*.- «B.S.A.L.» (Palma), XXV, 64-73, 97-104 i 137-139.
- MARTÍN MERAS, María Luisa (1982): *Cartografía náutica española en los siglos XVIII al XIX*.- «Historia de la Cartografía Española».- Real academia de Ciencias Exactas. Físicas y Naturales.- Madrid.- pàgs. 45-47 (4 làms.).
- MASCARÓ HERNANDO, Virgínia (1985): *Anàlisi de la Cartografia de Mallorca del segle XVIII*.- Memòria de Llicenciatura. Universitat de Barcelona. (Inèdita).
- PASCUAL, Eusebio (1899): *Un mapa de Mallorca -158...-* «B.S.A.L.» (Palma), VIII, 79-81.
- PICORNELL, Climent; SEGUI, Joana M.; GINARD, Antoni (1986): *700 anys de cartografia de les Illes Balears*.- Ajuntament de Palma.- 126 pàgs.
- RIBAS DE PINA, Miguel (1932): *El Hábitat rural en la isla de Mallorca a fines del siglo XVIII y en la actualidad (Estudio de las causas que han podido influir en su variación)*.- Conferencia leída en la S.G.N., el día 11 de enero de 1932.- Imprenta del P. de H. de Intendencia e Intervención Militares.- Madrid.- 32 pàgs.
- ROSSELLÓ I VERGER, Vicenç M. (1975,a): *Els criteris topinímics al Mapa de Mallorca del Cardenal Despuig (1785). El litoral*.- In Homenaje al Dr. D. Juan Reglà Campistol, Universitat de València, Fac. de Filosofia y Letras, vol. II, pp. 119-131.
- ROSSELLÓ I VERGER, Vicenç M. (1975,b): *El litoral de Mallorca. Assaig de genètica i classificació*.- «Mayurqa» (Palma), XIV, 5-19.
- ROSSELLÓ I VERGER, Vicenç M. (1984): *Notes topinímiques sobre el mapa de Mallorca del Canonge Despuig*.- In Miscel·lània Sanchis Guarner I.- «Quaderns de Filologia», Universitat de València, pp. 309-315.
- SEGUÍ Y RODRÍGUEZ, Juan (1886): *Excursión Histórica por Calviá (IV)*.- «B.S.A.L.» (Palma), I, 32, 5-10.
- SESTINI, Aldo (1981): *Cartografia Generale*.- Patron Editore (Col. Geografia ed organizzazione dello sviluppo territoriale, 2).- Bologna.

LA INFORMÁTICA EN LA ENSEÑANZA. UN MODELO GENERAL APLICADO A UN TEMA GEOGRÁFICO

J.C. Agustín Bonaga (*)
S. Escolano Utrilla (**)
Del grupo GENIA (***)

Introducción

De todos es conocido el creciente uso de los ordenadores en múltiples tareas y su rápida difusión, en quehaceres cotidianos, de tal manera, que cada vez penetran con mayor intensidad en el entorno vital del hombre; por ello, no pocos autores y estudiosos de su posible impacto (1) le asignan un papel primordial como agente que coadyuvará a originar profundas transformaciones que afectarán en un futuro próximo al sistema económico, social, urbano y en general al estilo de vida.

Uno de esos múltiples campos, en los que el ordenador y la informática no podrían dejar de incidir, es el de la educación. En la Enseñanza Programada por Ordenador (EPO), o lo que otros autores consideran Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO), la informática no es una simple herramienta de apoyo, al modo de otras tradicionales, sino que puede afectar de forma insospechada a muchos aspectos de la enseñanza. En países como Estados Unidos, Francia o Japón (2) ya se están realizando importantes experiencias; no sucede lo mismo en España, donde sólo unos pocos grupos, a veces con escasa ayuda, están empeñados en esta labor.

No es éste lugar de contrastar los principios filosóficos generales de la EAO (3), sino que pretendemos aportar un posible diseño general para la informatización de unidades educativas, con la suficiente flexibilidad para abordar temas de ciencias, humanidades o gestión; la realización concreta se plasma en unas cuestiones (desde luego incompletas) sobre demografía a través de pirámides de edades.

1.- Consideraciones generales

Aunque no están determinados la totalidad de los requisitos que debe reunir una buena informatización (4), sí es necesario tener en cuenta algunos principios de tipo general. En nuestro diseño se han seguido entre otras lagunas de las siguientes características:

— En primer lugar se ha procurado la máxima **interacción** entre el alumno (el profesor) y la máquina. El alumno está en contacto con el ordenador, pudiendo comprobar de inmediato, si su respuesta es adecuada o no a la pregunta que se le formule; surge así un efecto «*feedback*» constante, de gran eficacia didáctica, sustentado en la experiencia y en razones de tipo psicológico.

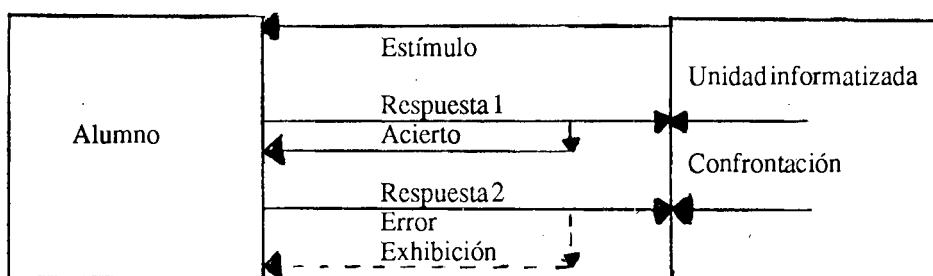
— Consecuencia de lo anterior, es el facilitar el aprendizaje individualizado, planteando a cada alumno un nivel diferente de dificultad y de temática que el profesor estime oportuno, de acuerdo con la situación particular de cada alumno.

— También se ha pretendido en todo momento familiarizar a alumnos y profesores con los conceptos informáticos básicos, que se introducen de forma progresiva; a este objetivo contribuye en gran medida la creación de fichero y pequeñas bases de datos, que sean de interés para profesores y alumnos, fácilmente introducibles en la presente aplicación.

extremo obliga a considerar la necesidad de un uso de la Informática por personal no informático, caso que engloba la mayor parte del profesorado actual en España.

Se suscita pues una aparente contradicción como es el uso intenso de los ordenadores por personal no especializado. Este trabajo supera esta dificultad, puesto que se apoya en el hecho de que el «uso de la informática» no tiene por que significar el saber programar, sino manejar un ordenador para un determinado fin. Aquí se le asigna al profesor el papel de usuario u operador, más preocupado por la pedagogía y los alumnos, que por los detalles técnicos inherentes a la Informática.

ESQUEMA DEL PROCESO INTERACTIVO ALUMNO-ORDENADOR (efecto feed-back)



Es preciso considerar estas y otras puntualizaciones a la hora de abordar el diseño informático de temas o unidades docentes, puesto que «es necesario no perder de vista que se trata de crear en el alumno el hábito de usar en el futuro, y en la medida que le pueda corresponder, la herramienta informática como uno más de los conocimientos que recibe en su enseñanza para hacer frente a las cuestiones que plantea su entorno» (5).

Consecuentemente con lo expresado más arriba la configuración del programa trata de contemplar las opciones más eficaces —carácter abierto, facilidad en el aprendizaje de conceptos informáticos básicos, adquisición de un sistema de trabajo lógico—, todos ellos obtenibles de la utilización del ordenador en tareas docentes y educativas.

2.- Diseño del modelo de automatización para aplicaciones docentes: pirámides de edades.

Por lo dicho anteriormente, se ha diseñado un programa que admite la informatización en principio de cualquier tema, abierto e interactivo, que permite amplia participación de profesores y alumnos.

Este aspecto es de gran importancia, ya que creemos que las aplicaciones con provecho del ordenador como apoyo a la enseñanza, conllevan una intensa participación del profesor para dirigir el aprendizaje de los alumnos. Tal

El detalle técnico más destacable de este trabajo es el diseño, suficientemente versátil, de un fichero secuencial que contenga las cuestiones proponibles al alumno y de un programa capaz de rastrear y entender dichas preguntas. Este entendimiento se realiza en virtud de cierta clave, el TIPO DE CUESTIÓN, que indica el esqueña del registro que contiene la pregunta formulable con sus correspondientes respuestas. Este punto tiene la misión de conferir toda su flexibilidad al método. Se han previsto cinco tipos de registros o preguntas, cuyos diseños respectivos serán expuestos en los párrafos siguientes.

2.1.- Tipo de pregunta 1: TEST CON DISTRACTORES

Este apartado está referido al tipo de preguntas que aparece en los clásicos tests con varias respuestas posibles (distractores), de las que sólo una es correcta. El programa de creación del fichero permite la formulación de la cuestión incluyendo la respuesta exacta y hasta tres erróneas. Para un planteamiento válido y una buena corrección de las respuestas, es necesario conocer las siguientes formulaciones: enunciado de la pregunta, número de respuestas (máx. 4), las propias respuestas a plantear y la correcta (ver cuadro 1).

CUADRO 1: DISEÑO DE REGISTRO PARA UN TEST CON DISTRACTORES

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
0	CÓDIGO PREGUNTA (1)	1	Numérico
1	ENUNCIADO PREGUNTA	40	Alfabético
2	NÚMERO RESPUESTAS	1	Numérico
3	RESPUESTA 1	15	Alfabético
4	RESPUESTA 2	15	Alfabético
5	RESPUESTA 3	15	Alfabético
6	RESPUESTA 4	15	Alfabético
7	RESPUESTA CORRECTA	1	Numérico
8	CLAVE DIBUJO EN PANTALLA	15	Alfabético

CUADRO 1:
DISEÑO DE REGISTRO PARA UN TEST
CON DISTRACTORES.

El contenido del octavo campo permite al programa utilizado por el alumno la posibilidad de tener en pantalla un gráfico o dibujo sobre el que se formula la pregunta. Esto es perfectamente posible con una correcta distribución de la superficie útil de pantalla (ver HARD-COPY 1). Además, aparte de simples dibujos, también puede ser empleado este espacio para contener textos especiales como explicaciones y/o ayudas.

Esta clase de dibujo puede ser:

— CERO: Cuando no se desca ningún gráfico de ayuda.

— UN NOMBRE PRECEDIDO POR UN ASTERISCO (*): Dicho nombre tendrá un máximo de 14 caracteres y corresponderá a la clave de un dibujo que se habrá diseñado y almacena-

do en un fichero indexado especial para dibujos.

— UN NOMBRE: En este caso, el nombre será una palabra de máximo 15 caracteres y que no comenzará por un asterisco. El programa que acceda a esta información sobreentenderá que existe una ley matemática que permite la construcción de algún gráfico a partir de ciertos parámetros almacenados en otro fichero especial, también indexado. Este último caso será el más normal para dibujar en pantalla una pirámide de edades de un país o región a partir de sus datos demográficos.

Los diseños de registros de los ficheros de dibujos y de gráficos son comentados en los apartados 2.6 y 2.7.

2.2.- Tipo de pregunta 2: RESPUESTA NUMÉRICA

En este punto se comenta la estructura de aquellos registros que contengan una pregunta cuya respuesta sea un número (fecha, cantidad, código, índice ...) y que no interesando memorizarlo exactamente o porque es fruto de las circunstancias que fuere, no haga dar falta necesariamente una respuesta exacta. Existirá un cierto margen o tolerancia admisible de error. En el caso de que interese una contestación precisa,

CUADRO 2: DISEÑO DE REGISTRO PARA UNA PREGUNTA
CON RESPUESTA NUMÉRICA

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
0	CÓDIGO PREGUNTA (2)	1	Numérico
1	ENUNCIADO PREGUNTA	40	Alfabético
2	RESPUESTA CORRECTA EXACTA	10	Numérico
3	PORCENTAJE ERROR ADMISIBLE	2	Numérico
4	CLAVE DIBUJO EN PANTALLA	15	Alfabético

CUADRO 3: DISEÑO DE REGISTRO PARA UNA PREGUNTA DE RESPUESTA ENUMERATIVA

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
0	CÓDIGO PREGUNTA (3)	1	Numérico
1	ENUNCIADO PREGUNTA	40	Alfabético
2	Nº RESPUESTAS EXIGIDO	1	Numérico
3	Nº RESPUESTAS POSIBLES	1	Numérico
4	RESPUESTA POSIBLE 1	15	Alfabético
5	RESPUESTA POSIBLE 2	15	Alfabético
6	RESPUESTA POSIBLE 3	15	Alfabético
7	RESPUESTA POSIBLE 4	15	Alfabético
8	RESPUESTA POSIBLE 5	15	Alfabético
9	RESPUESTA POSIBLE 6	15	Alfabético
10	RESPUESTA POSIBLE 7	15	Alfabético
11	RESPUESTA POSIBLE 8	15	Alfabético
12	RESPUESTA POSIBLE 9	15	Alfabético
13	CLAVE DIBUJO EN PANTALLA	15	Alfabético

se hará que dicho margen se anule.

El diseño de registro se propone en el cuadro 2:

CUADRO 2:
DISEÑO DE REGISTRO PARA UNA PREGUNTA CON RESPUESTA NUMÉRICA

En este caso, el contenido del cuarto campo será el mismo que el del octavo campo del diseño de registro de la cuestión anterior (ver cuadro 1). Esta información se repetirá al final de todos los registros del fichero secuencial, por lo que será posible plantear cualquier tipo de pregunta previsto, empleando gráficos también en pantalla (ver HARD-COPY 2).

2.3.- Tipo de pregunta 3: RESPUESTA ENUMERATIVA.

Este párrafo contempla la formulación de una pregunta con varias respuestas correctas posibles, de las que no tienen que exigirse todas. Una cuestión de este tipo podría ser: «Enunciar 3 provincias de la región de Andalucía». La máquina ha de estar programada para prever todas las posibles combinaciones de respuestas válidas. En principio, el programa se diseñó para admitir hasta 9 respuestas correctas posibles, por lo que el número de respuestas exigidas será siempre igual o inferior a esta cifra.

Se propone el siguiente diseño de registro:

CUADRO 3:
DISEÑO DE REGISTRO PARA UNA PREGUNTA DE RESPUESTA ENUMERATIVA

CUADRO 4: DISEÑO DE REGISTRO PARA TEXTO MUTILADO

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
0	CÓDIGO PREGUNTA	1	Numérico
1	ENUNCIADO PREGUNTA	79	Alfabético
2	CLAVE DIBUJO EN PANTALLA	15	Alfabético

CUADRO 5: DISEÑO DE REGISTRO-B PARA TEXTO MUTILADO

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
0	CÓDIGO PREGUNTA (4)	1	Numérico
1	ENUNCIADO PREGUNTA	79	Alfabetico
2	Nº PALABRAS CLAVE (N)	1	Numérico
3	INICIO PALABRA CLAVE-1	2	Numérico
4	LONGITUD PALABRA CLAVE-1	2	Numérico
2.N+1	INICIO PALABRA CLAVE-N	2	Numérico
2.N+2	LONGITUD PALABRA CLAVE-N	2	Numérico
2.N+3	CLAVE DIBUJO EN PANTALLA	15	Alfabetico

CUADRO 6: DISEÑO DE REGISTRO PARA UNA EXPLICACIÓN SIN PREGUNTAS

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
0	CÓDIGO PREGUNTA (5)	1	Numérico
1	ENUNCIADO (LINEA 1)	40	Alfabetico
2	ENUNCIADO (LINEA 2)	40	Alfabetico
3	ENUNCIADO (LINEA 3)	39	Alfabetico
4	CLAVE DIBUJO EN PANTALLA	15	Alfabetico

En el HARD-COPY 3 se puede observar la información visible sobre pantalla al plantearse una cuestión de este tipo al alumno.

El programa permite la entrada de las respuestas exigidas (en el caso expuesto, 3) y después procede a corregirlas. Para ello, registra la existencia de cada una de las respuestas del alumno en la lista de contestaciones posibles almacenada en el fichero secuencial. Si hay alguna extraña, la subrayará y considerará la entrada incorrecta. Después, editará la lista completa de respuestas posibles (ver HARD-COPY 4).

2.4.- Tipo de pregunta 4: TEXTO MUTILADO

Con esta forma de pregunta se le ofrece al alumno una frase cuyas palabras o conceptos clave están sustituidos por guiones. La respuesta ha de ser precisa y exacta para su validez. Veamos un diseño de registro para llevar éstos a cabo.

CUADRO 4: DISEÑO DE REGISTRO-A PARA EL TEXTO MUTILADO

Las palabras o conceptos clave a completar han de ser grabadas con algún tipo de letra especial, para que el programa de realización de la práctica sepa qué zonas enmascarar con guiones. Esta técnica ha de variar forzosamente en función de las características del ordenador sobre el que se implemente la aplicación. Siste-

CUADRO 7: DISEÑO DE REGISTRO DE FIN DE FICHERO

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
1	—1 (clave final archivo)	2	Numérico

CUADRO 8: DISEÑO DE CLAVE Y REGISTRO PARA EL FICHERO DE PIRAMIDES

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
1	NOMBRE DE REGIÓN O PAÍS	15	Alfabético

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
1	POBLACIÓN TOTAL DEL PAÍS	10	Numérico
2	INTERVALO DE CLASE (mínimo=5)	2	Numérico
3	MÁXIMO VALOR DE LOS INTERVALOS	10	Numérico
4	AÑO DE RECOGIDA DE DATOS	4	Numérico
5	PRIMER INTERVALO-HOMBRES	10	Numérico
6	PRIMER INTERVALO-MUJERES	10	Numérico
7	SEGUNDO INTERVALO-HOMBRES	10	Numérico
8	SEGUNDO INTERVALO-MUJERES	10	Numérico
.....
.....
43	VIGÉSIMO INTERVALO-HOMBRES	10	Numérico
44	VIGÉSIMO INTERVALO-MUJERES	10	Numérico

Como ejemplos de pirámides en pantalla caben citar los HARD-COPY anteriores. Los listados por impresora de algunos países se pueden ver en las figuras 1, 2, 3, 4.

2.7.- Esquema del fichero de dibujos.

Análogo papel desempeñan los dibujos durante la ejecución de la práctica. Asimismo, tanto los datos de los gráficos como los dibujos son también definibles por el profesor. En los HARD-COPY anteriores se pueden ver algunos de estos dibujos, o mensajes ya que ésta puede ser otra utilidad marginal de los mismos.

De forma paralela a los gráficos, se diseña un fichero de dibujos, al que hará referencia el de preguntas. Este archivo es indexado y sigue el esquema del cuadro 9.

Como la pantalla del CEM 3032 de COM-MODORE tiene 24 líneas, se destinan las 18 superiores para gráficos y dibujos, la 19 como separación y las 5 restantes para formulación de preguntas.

3.- Desarrollo práctico de la aplicación.

El proceso descrito en el capítulo anterior consistía en una interacción profesor-máquina. El que se relata a continuación, la relación de la práctica en sí, será una interacción máquina-alumno. El ordenador no es más que un instrumento intermediario de gran utilidad entre el profesor y los alumnos. Para ello, ha de estar programado adecuadamente. Sin embargo, en nuestro caso, esta labor no tiene por qué revestir complejidad alguna, ya que los diseños de los ficheros son suficientemente cómodos.

El programa de realización de la práctica consiste en una lectura-barrido del archivo secuencial de preguntas, accediendo si es necesario a los de gráficos y dibujos. El ordenador será pues capaz de plantear correctamente al alumno preguntas de diversos tipos, interpretando las informaciones grabadas en el disco, y de discernir o contrastar los resultados propuestos para cada alumno frente a los almacenados

CUADRO 9: DISEÑO DE CLAVE Y REGISTRO PARA EL FICHERO DE DIBUJOS

Nº CAMPO	CONTENIDO	LONGITUD	TIPO DATOS
1	NOMBRE DEL DIBUJO	14	Alfabético
1	LINEA 1 DEL DIBUJO	40	Alfabético
.....
.....
18	LINEA 18 DEL DIBUJO	40	Alfabético

previamente por el profesor. Todo ello, mediante una apropiada distribución de la superficie de la pantalla y un constante control sobre las entradas recogidas a través del teclado.

Así es posible concebir prácticas que se adaptan al tiempo de respuesta de cada alumno y

susceptibles de ser repetidas cuantas veces sea necesario. Al final de cada sesión, el ordenador indicará el número de aciertos y de fallos cometidos, lo que permite al profesor seguir la trayectoria individualizada de cada alumno.

NOTAS

- (^o) De la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.
- (^{oo}) Profesor del Departamento de Geografía de España. Fac. de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza.
- (^{ooo}) Este trabajo forma parte de un informe más amplio titulado: «Uso y Aprendizaje de la Informática de BUP, FP y EGB» (348 pp) preparado por el equipo GENIA (Grupo Enseñanzas Informáticas de Aragón) que obtuvo un accésit en el concurso de FUNDESCO (1982). Esta parte dedicada a un tema geográfico fué premiada además con el primer premio del concurso internacional EUROCITEMA-82(SIMO-82).
- (1).- Ej.: TOFFLER, A. «El shock del futuro». Barcelona. Plaza y Janés. 1972. «La tercera Ola». Barcelona. Plaza y Janés, 1980.
- (2).- NORA, S. y MING, A. (1978): *L'informatisation de la société*. La Documentation Française. 1 vol. más 6 anexos
- (3).- Vid. las actas del III Congreso Mundial sobre Informática y Educación (Lausanne, Julio 1981).
- (4).- SOLA, A. y GIL, J. (1982): del grupo GENIA han realizado abundantes observaciones experimentando con varios grupos de alumnos, a los cuales se les impartía la misma explicación, pero unos realizaban prácticas con el ordenador y otros no; después de minuciosas comprobaciones, han llegado a la conclusión de que el ordenador es un medio eficaz si está convenientemente dosificado y tutelado su empleo.
- (5).- FUNDACION PARA EL DESARROLLO DE LA FUNCION SOCIAL DE LAS COMUNICACIONES. (FUNDESCO), (1982) Sector Enseñanza, pág. 28.

PRECIPITACIONS MÀXIMES DIÀRIES A LA SERRA DE TRAMUNTANA, MALLORCA

Miquel Grimalt Gelabert.

Com queda palès a tota la investigació sobre el clima de Balears existeix un màxim pluviomètric prou marcat a la serra de Tramuntana mallorquina, sobretot a la seva part central, on els nivells mitjans de precipitació anual superen els 1000 mm.

Tal fenomen ha estat quantificat repetidament i destaca l'aportació que suposa la tesi de J. A. Guijarro (1986), a l'homogeneïtzar les dades mitjanes per a tota l'illa de Mallorca, amb d'altres estudis precedents com són els articles de J. M. Raso (1981 i 1984).

Com apunta A. Jansà (1985) en un condensat article de divulgació, la forta quantitat de precipitació rebuda per la serra no és un fenomen relacionat amb un augment substancial dels dies de pluja o neu respecte de la resta de l'illa, sinó que més que res aquest fet és degut a un ascens de la intensitat de les pluges per factors bàsicament topogràfics.

Al present article realitzam un estudi de les intensitats de les pluges diàries, i per això ens basam en l'anàlisi de dos aspectes:

— La distribució mensual i anual dels dies amb precipitació abundant.

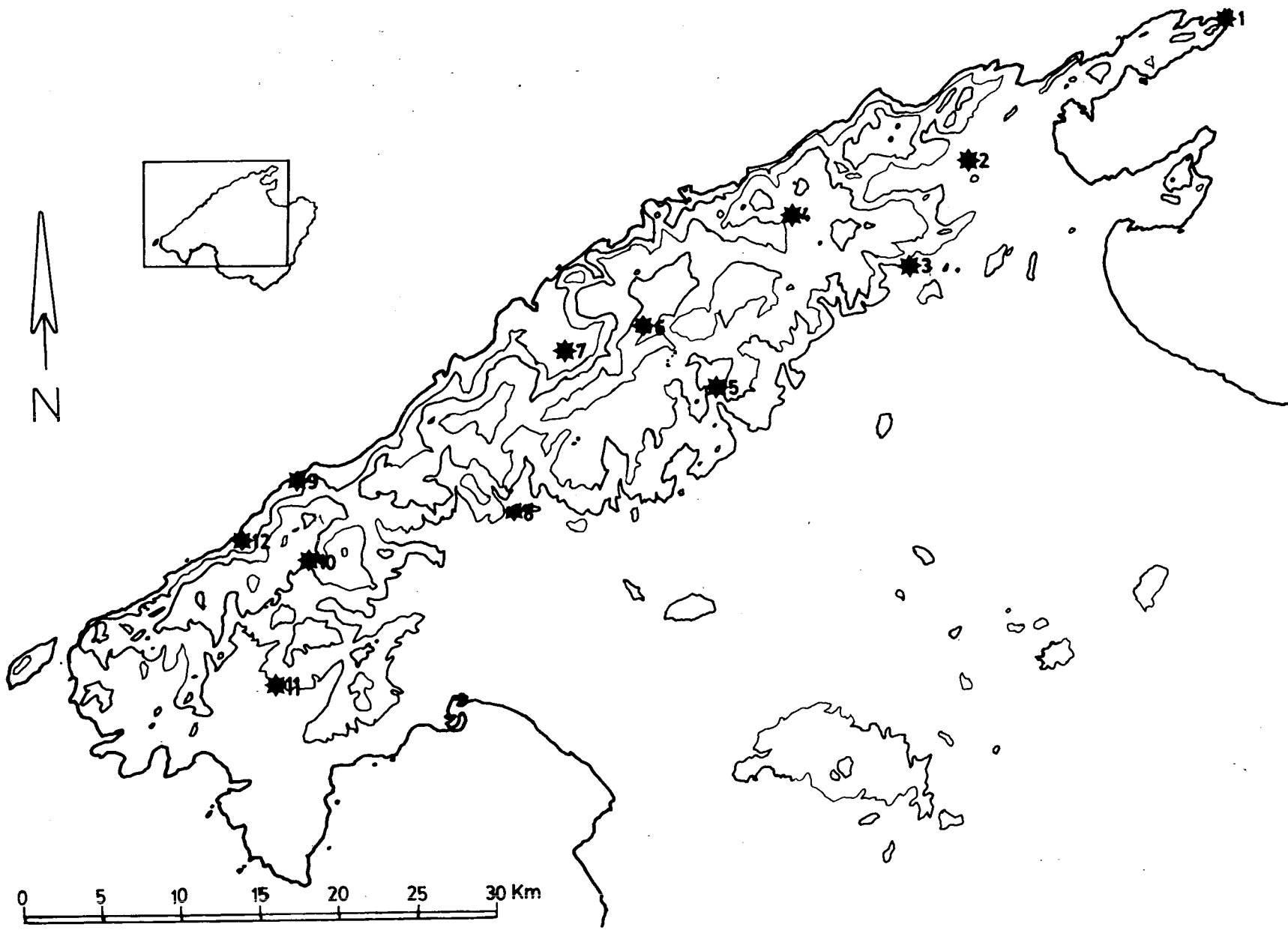
— El càlcul dels períodes de retorn per a valors màxims de precipitació en 24 hores.

Per a ambdues tasques hem escollit les observacions del període 1961-1985, amb què

quasi es completa el trentenni internacional de 1961-1990. A més, la primera data coincideix amb la posada en funcionament de bona part de la xarxa secundària d'observatoris, amb què s'obté una homogeneïtat sense haver de recórrer a ajustaments estadístics. Finalment les recomanacions de l'Organització Meteorològica Mundial (Jansà Guardiola 1969, 74) consideren que els cinc lustres són òptims per a dades de precipitació referides a territoris insulars.

Les estacions escollides són 12, que a continuació llistam, ordenades segons la longitud (d'E a W) i donam a continuació la seva alçada sobre el nivell de la mar, expressada en metres.

Estació a.snm.	
Far de Formentor (Pollença)	150
Pollença (urbana)	55
Biniatró (Campanet)	120
Mossa (Escorca)	530
L'Hort Nou (Alaró)	260
Son Torrella (Escorca)	840
Sóller (Convent)	40
Raixà (Bunyola)	155
Banyalbufar (urbana)	90
La Campaneta (Puigpunyent)	535
Calvià (urbana)	115
Estellencs (urbana)	160



Així cobrim aproximadament la longitud de la serra, i param esment en obtenir estacions orientades als vessants N i S, amb d'altres de situació pràcticament central, com són Son Torrella o la Campaneta.

La importància de l'estudi d'intensitats màximes de precipitació esdevé major en climes com els mediterranis, on les quantitats assolides en períodes curts representen un risc del medi físic a considerar i aporten un percentatge no gens menyspreable del total de precipitacions.

Donada la manca d'una xarxa de pluviògrafs que permetin obtenir dades referides a intensitats horàries, ens hem hagut d'acomodar a l'ús de les quantitats totals de precipitació en 24 hores.

LA DISTRIBUCIÓ AL LLARG DE L'ANY DELS DIES DE PRECIPITACIÓ ABUNDOSA

Per convenció es considera que una pluja ha estat d'intensitat quantiosa quan supera els 30 mm. en una jornada. Aquest llinar ha estat emprat en estudis referits al clima mediterrani com el més significatiu per a precipitacions abundoses (Clavero i altres, 1980, 111-112), en el mateix sentit es decanta Martín Vide (1987), el qual considera com a òptim el límit que proposam.

Tal quantitat en funció de la seva distribució horària pot determinar aiguats forts —si s'exceptua un hipotètic repartiment per igual durant les 24 hores—, fenòmens típics de la nostra àrea geogràfica, que ocasionalment donaran lloc a inundacions locals o a la formació de fortes escorrenties i revingudes als cursos d'aigua de l'àrea.

Hem averiguat el repartiment de les precipitacions que en 24 hores han assolit o superat els 30 mm. a les diverses estacions, i n'hem calculat la mitjana mensual per al període dels darrers 25 anys, del que n'obtenim el quadre 1.

S'aprecia una distribució sensiblement similar a la de les precipitacions mitjanes, que podem comparar gràficament. Els diagrames que segueixen presenten (en línia discontinua) la distribució de la precipitació mitjana segons dades de Guijarro (1986), referides al període 1961-80 i, excepcionalment, d'elaboració pròpia per al cas d'Estellencs i de Son Torrella. Al mateix sistema de coordenades i amb l'escala a l'esquerra s'especifiquen la mitjana de dies amb precipitació superior a 30 mm.

De l'observació dels gràfics, així com de la taula anterior, en podem deduir uns trets a remarcar, que tot i la diferència entre les estacions, manifesta el conjunt de manera comuna:

— La precipitació segueix un ritme pràcticament igual per a ambdues línies dels diagrames, amb una coincidència en els punts màxims i mínims, la qual cosa no fa sinó corroborar la importància de les pluges intenses com a determinants de la distribució anual. Constituiria l'única excepció, present a gairebé totes les estacions, la manca de reflex del màxim relatiu de desembre (que existeix en les precipitacions mitjanes) a la corba de distribució dels dies de precipitació intensa. La explicació cal trobar-la en el caràcter de pluges més persistents que no fortes al primer mes de l'hivern, on l'efecte reactivador de la Mediterrània ha minvat respecte a la tardor, mentre que la circulació de les pertorbacions d'origen atlàntic arriba a latituds més baixes i ens afecta plenament.

— Es poden assenyalar en una lectura més detallada de la distribució de pluges intenses:

— Un màxim destacat a la tardor, que oscil·la entre el cas majoritari de l'octubre o un segon del novembre.

— Un mínim molt destacat al juliol, que només queda aminorat al cas de Pollença en una anomalia ja detectada a Guijarro (1986) en referir-se a quantitats mitjanes.

— Un màxim relatiu a la primavera, que se centra alternativament al març o a l'abril.

1. Mitjana mensual de dies amb precipitació superior a 30 mm.

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Formentor	0,12	0,08	0,24	0,04	0,12	0,04	0,04	0,24	0,32	0,40	0,36	0,12
Pollença	0,60	0,40	0,44	0,64	0,24	0,16	0,12	0,44	0,64	1,00	1,24	0,64
Biniatró	1,05	0,55	0,63	0,72	0,23	0,09	0,04	0,18	0,64	1,00	1,14	0,96
Mossa	0,76	0,76	0,96	0,62	0,52	0,32	0,04	0,40	0,72	1,76	1,48	1,32
S'Hort Nou	0,72	0,52	0,56	0,60	0,32	0,16	0,08	0,24	0,52	1,08	0,76	0,80
Son Torrella	1,48	1,20	1,44	0,96	0,96	0,16	0,00	0,28	0,84	2,32	1,92	1,72
Sóller	0,72	0,44	0,64	0,48	0,44	0,08	0,00	0,16	0,68	1,00	1,12	0,92
Raixa	0,36	0,24	0,36	0,44	0,28	0,16	0,04	0,16	0,60	0,72	0,68	0,68
Banyalbufar	0,28	0,12	0,16	0,24	0,20	0,08	0,00	0,20	0,48	0,52	0,32	0,28
Sa Campaneta	0,68	0,52	0,56	0,60	0,44	0,24	0,04	0,36	0,76	0,96	1,04	0,88
Calvià	0,32	0,12	0,28	0,20	0,20	0,12	0,04	0,12	0,68	1,00	0,44	0,60
Estellencs	0,52	0,29	0,57	0,38	0,38	0,24	0,00	0,29	0,57	0,90	0,62	0,62

Aquesta segona punta és molt menys important que l'autumnal i es pot entendre lligat amb dos fets. En primer lloc, al març les altes pressions hivernenques que es formen per causes tèrmiques sobre la península Ibèrica deixen d'esser persistents i permeten el pas a perturbacions d'origen exterior. En segon terme, s'ha d'esmentar una causa gairebé arbitrària: el calendari atorga al febrer un 10% menys de dies respecte dels mesos immediatament anterior i posterior, aquest percentatge incrementa sensiblement la importància del mínim relatiu febre-renc.

— Les excepcions locals la relació directa entre dies de precipitació abundant i repartiment mensual de precipitacions mitjanes són mínimes: Raixa, on el màxim pluviomètric es dona al desembre, en tant que l'octubre té més dies de precipitacions quantioses; o Biniatró, on ocorre un fet similar, encara que canviant els mesos, l'octubre com el més plujós i el novembre com el que presenta més dies amb precipitació superior als 30 mm.

PERÍODES DE RETORN PER A PRECIPITACIONS MÀXIMES EN 24 HORES

L'estadística permet conèixer la probabilitat que un valor extrem de precipitació es repeteixi en un període de temps, per al qual s'ha d'emprar una llei de distribució de freqüències. La distribució de màxims de Gumbel és la que més s'empra per ajustar els valors extrems. Tal tècnica ha estat mostrada com a particularment apta per a l'estudi de les precipitacions màximes diàries a la contrada mediterrània, i utilitzada per Elías-Ruiz (1979), M. Jardí (1984) i Martín Vide (1987).

Per a les illes Balears, J. M. Raso (1984) empra aquesta tècnica per al càlcul de totals anuals extrems.

El període de 25 anys que hem escollit creim que es pot considerar com a mostra vàlida per calcular les recurrències de precipitacions màximes a nivell anual i estacional. Com a prova empírica hem escollit les dades de Pollença i les d'un observatori similar als estudiats, el d'Orient (Bunyola), en plena serra de Tramuntana i amb una llarga sèrie de registre de pluges en 24 hores (1944-1985).

Podem comprovar a la taula estadística següent la relativament escassa diferència en les recurrències calculades amb dades del període 1961-1985 o les elaborades a partir de les sèries completes (1944-85 i 1947-85, respectivament).

Precipitacions màximes esperades de retorn en 24 hores:

Període (anys)	Quantitats (mm.)			
	ORIENT		POLLENÇA	
	1961/85	1944/85	1947/85	1961/85
3	105.74	112.30	96.80	107.01
5	130.91	138.03	113.26	124.53
10	162.54	170.36	133.93	146.54
15	180.38	188.60	145.59	158.96
25	202.50	211.20	160.04	174.35
50	232.14	241.51	179.42	194.98
75	249.38	259.12	190.68	206.98
100	261.57	271.79	198.65	215.47

A la relació anterior s'aprecia un no gaire significatiu canvi de la forma de la funció de distribució segons la mida de la mostra, en canvi hi ha un lleuger increment de la quantitat de partida, atès que la mitjana aritmètica dels màxims s'incrementa si s'introdueix dins l'avaluació la dècada de 1950.

A la serra de Tramuntana ens trobam amb intensitats de pluja màxima prou considerable, dins dels darrers 25 anys i a les estacions que ens ocupen, destaquen els 257 mm. recollits a Mossa el 1/X/1973, els 275 del 29/III/1974 a Son

TAULA II.

Precipitacions màximes anuals en 24 hores, per a diferents períodes de retorn.

	3	5	10	15	25	50	75	100
Formentor	68.69	86.06	107.88	120.19	135.45	155.91	167.80	176.22
Pollença	96.80	113.26	133.93	145.59	160.04	175.42	190.68	198.65
Biniatró	101.12	121.29	146.64	160.94	178.67	202.42	216.23	226.01
Mossa	117.59	140.06	168.30	184.23	203.99	230.46	245.85	256.73
S'Hort Nou	106.06	127.29	153.96	169.01	187.66	212.66	227.19	237.19
Son Torrella	171.08	203.06	243.23	-	294.01	331.67	353.56	369.05
Sóller	114.31	143.81	180.87	201.78	227.70	262.44	282.63	296.92
Raixa	87.89	108.17	133.65	148.03	165.85	189.74	203.62	213.44
Banyalbufar	81.01	100.37	124.68	138.40	155.41	178.20	191.45	200.83
Sa Campaneta	107.91	135.81	170.49	190.16	214.53	247.20	266.19	279.62
Calvià	72.17	85.14	101.42	110.61	122.00	137.27	146.14	152.42
Estellencs	104.87	133.71	169.95	190.39	215.73	249.70	269.44	283.42

Períodes de retorn per a precipitacions en 24 hores.

	100	150	200	250	300	350
Formentor	7.75	40.90	225.93	-	-	-
Pollença	2.48	11.18	59.23	323.44	-	-
Biniatró	2.92	10.99	46.57	202.95	-	-
Mossa	2.09	6.35	22.54	83.70	314.63	-
S'Hort Nou	2.62	9.00	35.17	142.05	-	-
Son Torrella	1.28	2.21	4.75	11.28	27.90	70.20
Sóller	2.39	5.60	14.49	38.98	106.40	-
Raixà	4.05	15.87	67.47	292.47	-	-
Banyalbufar	4.49	21.23	97.49	-	-	-
Sa Campaneta	2.62	6.62	18.42	53.08	154.80	-
Calvià	9.41	89.48	-	-	-	-
Estellencs	2.77	6.79	18.19	50.31	140.76	-

Torrella, o els 273 mm. que caigueren sobre Estellencs el 24/IX/1971.

A partir de les màximes anuals de precipitació en 24 hores i aplicant-hi la distribució de Gumbel hem obtingut les taules 2 i 3 (a la taula 3, així com a la resta referides a períodes de retorn, només s'assenyalen com a buits «-» els espais corresponents a períodes més llargs de 250 anys).

De manera immediata es denota que no hi ha una correspondència estricta entre les precipitacions mitjanes i els períodes de retorn per a precipitacions intenses, de forma que no sempre les estacions amb major pluviometria mitjana anual no són les més torrencials.

No obstant això, s'aprecia un període de recurrència prou llarg per a quantitats fortes a les dues etacions extremes del conjunt, Formentor i Calvià, que de fet són les que reben la precipitació total més migrada al cap de l'any.

Però en canvi, a la resta dels observatoris s'hi detecta una manca de correspondència entre la distribució de les intensitats esperades i

la pluviositat mitjana. Per exemple, una precipitació diària superior a 200 mm. es pot esperar cada menys de vint anys per a Sóller (14.49 anys), la Campaneta (18.42) o Estellencs (18.19); en tant que per a Pollença (59.23), Biniatró (46.57), l'Hort Nou (35.17) o Raixà (67.47) constitueixen esdeveniments amb període de retorn molt més llarg, tot i que la pluviometria anual és similar, sinó lleugerament més elevada per a les quatre darreres localitats. Tal fet manifesta relació amb l'orientació i disposició cap als relleus. Les estacions esmentades en segon terme pertanyen al vessant S, o almenys tenen elevacions que les posen a recer dels vents de component NW; la qual cosa no succeix ni a Sóller ni a Estellencs, per la seva pertinença al vessant N, ni a la Campaneta, per la seva situació pràcticament central dis la serra.

L'observatori de Son Torrella, per la seva alçada i situació entre els relleus més elevats de la serralada, constituïria un cas a part, amb quantitats tant anuals com d'intensitat diària molt més elevades.

Períodes de retorn per a precipitacions en 24 hores. (primavera)

	50	75	100	150	200
Formentor	5.59	19.26	69.80	-	-
Pollença	2.09	5.22	14.84	133.76	-
Biniatró	2.10	5.29	15.17	139.04	-
Mossa	1.87	4.74	14.09	14.09	141.14
S'Hort Nou	1.93	3.30	6.10	23.09	91.96
Son Torrella	1.41	1.88	2.70	6.33	16.14
Sóller	2.10	3.34	5.65	17.59	57.39
Raixà	2.83	6.11	14.17	81.92	-
Banyalbufar	8.51	54.44	-	-	-
Sa Campaneta	2.45	7.65	27.22	-	-
Calvià	4.32	15.38	58.79	-	-
Estellencs	4.35	34.67	-	-	-

TAULA V

Períodes de retorn per a precipitacions en 24 hores. (estiu).

	50	75	100	150	200
Formentor	9.45	42.20	194.00	-	-
Pollença	2.77	5.43	11.29	52.48	-
Biniatró	5.75	20.36	75.81	-	-
Mossa	4.01	11.04	32.28	-	-
S'Hort Nou	6.01	21.99	84.50	-	-
Son Torrella	9.09	49.15	-	-	-
Sóller	4.63	11.35	29.09	199.40	-
Raixà	8.05	29.90	115.17	-	-
Banyalbufar	3.54	6.91	14.12	62.11	-
Sa Campaneta	3.26	6.42	13.29	60.38	-
Calvià	11.81	55.13	-	-	-
Estellencs	3.51	7.63	17.48	97.12	-

TAULA VI.

Períodes de retorn per a precipitacions en 24 hores (tardor).

	50	75	100	150	200
Formentor	2.43	4.92	10.77	56.39	-
Pollença	1.45	2.77	6.32	39.87	-
Biniatró	1.48	2.42	4.51	18.63	82.58
Mossa	1.38	1.96	3.04	8.56	26.30
S'Hort Nou	1.48	2.77	6.10	35.35	217.00
Son Torrella	1.22	1.50	1.96	3.89	8.59
Sóller	1.60	2.45	4.08	12.86	43.40
Raixà	2.31	6.37	19.90	-	-
Banyalbufar	2.29	4.99	11.94	75.32	-
Sa Campaneta	1.78	3.08	5.88	24.33	106.33
Calvià	2.25	5.54	15.32	129.26	-
Estellencs	1.88	2.72	4.13	10.41	27.67

TAULA VII

Períodes de retorn per a precipitacions en 24 hores. (hivern)

	50	75	100	150	200
Formentor	11.14	71.07	-	-	-
Pollença	1.99	4.97	14.35	134.70	-
Biniatró	1.61	2.73	5.21	21.95	98.61
Mossa	1.49	2.46	4.63	19.28	86.37
S'Hort Nou	1.89	3.31	6.32	25.73	110.00
Son Torrella	1.25	1.64	2.36	5.76	15.66
Sóller	1.78	2.63	4.13	11.28	32.68
Raixà	2.02	3.25	5.59	18.10	61.57
Banyalbufar	3.46	9.93	30.80	-	-
Sa Campaneta	1.88	3.05	5.31	17.89	63.58
Calvià	2.94	8.33	25.97	-	-
Estellencs	2.04	3.88	8.12	39.54	200.00

Com a darrera observació dins del present article, es poden averiguar els retorns estacionals a partir de la llei de Gumbel, aplicant-la segons les divisions utilitzades en climatologia: primavera (de març a maig), estiu (juny a agost), tardor (setembre a novembre) i hivern (desembre a febrer), cosa que reflectim a les taules 4, 5, 6 i 7.

Com a trets més destacables, en donaríem els següents:

— El ritme de les estacions de l'any amb major precipitació mitjana, que a Mallorca coincideix amb l'esquema tardor-hivern-primavera-estiu, no es dona a totes les localitats estudiades, pel que fa al període en què es pot esperar precipitacions més intenses. Si prenim com a significatiu el retorn per tenir 100 mm, es donen les distribucions:

T-H-P-E: a les estacions situades al vessant nord i/o a les parts centrals de la serra de Tramuntana (Biniatró, Mossa, Son Torrella, Sóller, Calvià i Estellencs)

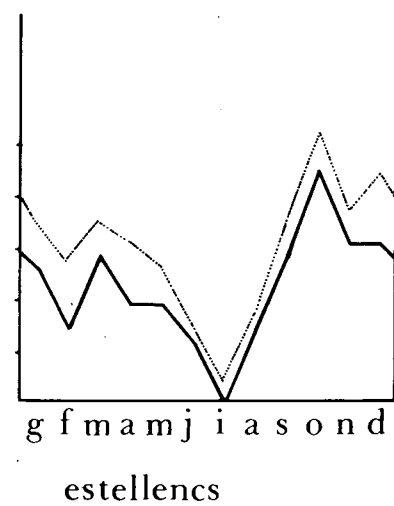
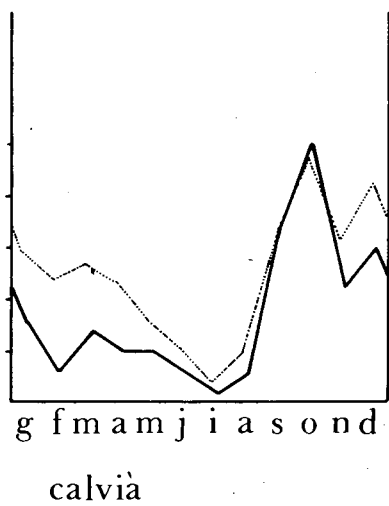
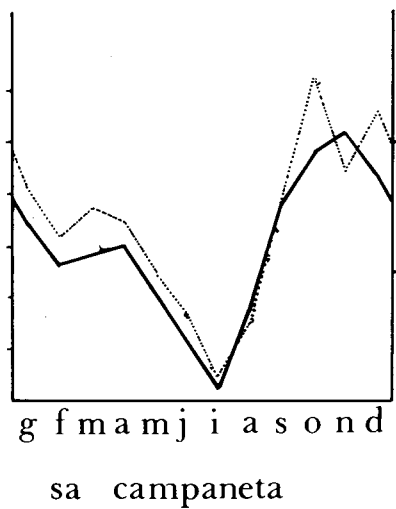
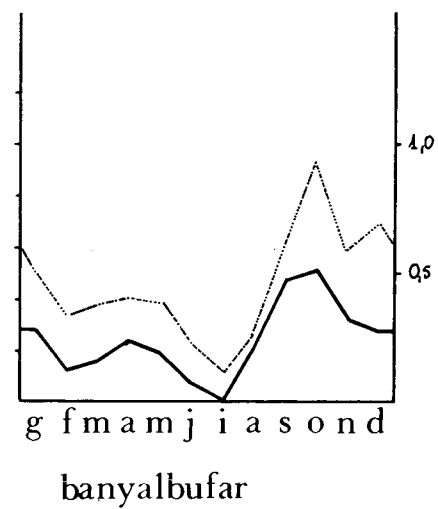
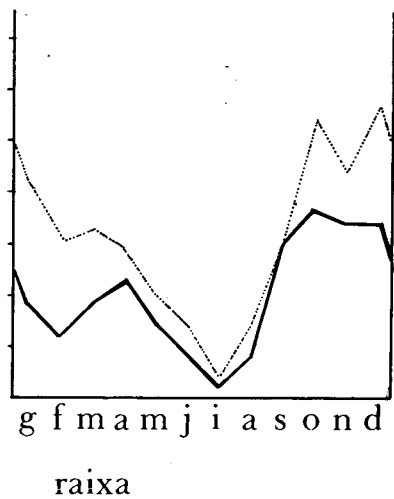
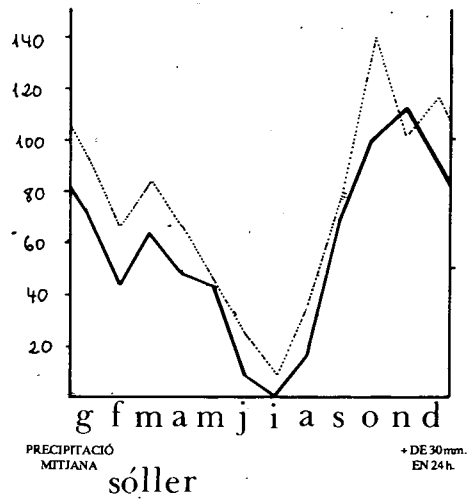
T-E-H-P: que es presenta a Pollença (amb una anomalia positiva de precipitació a l'estiu, de la qual hem parlat abans) i a Banyalbufar, estació amb dades que fins a cert punt no semblen coherents, que fan dubtar de la seva representativitat.

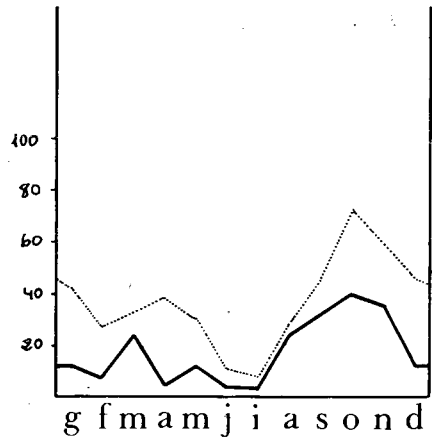
H-T-P-E: petita variant de l'esquema dominant que apareix a la Campaneta, sense que presenti una diferència significativa.

Dues estacions del vessant sud mostren variacions significatives, Raixa (H-P-T-E) i l'Hort Nou (T-P-H-E), anomalies on el més significatiu és el reforçament de la torrencialitat a la primavera.

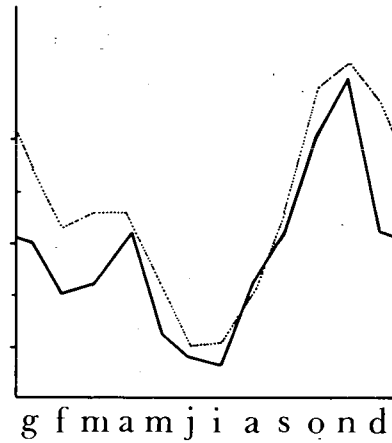
Formentor, per la seva situació marginal i amb tots els problemes que solen presentar les localitzacions a puntes aïllades dins la mar, ens apareix amb un esquema prou distint (T-P-E-H), en què el reforçament de la importància de l'estiu fa pensar en una relació amb el fenomen observat a Pollença.

En resum es pot afirmar que les precipitacions mitjanes sobre la serra de Tramuntana de Mallorca es veuen notablement influenciades en el seu repartiment i la seva quantitat per les pluges diàries intenses, de manera que els ritmes anuals de les precipitacions coincideixen amb la probabilitat mensual de dies amb aiguats abundants (de més de 30 mm), bàsicament afectats per fets de circulació atmosfèrica o de relleu. Quan l'anàlisi de les precipitacions diàries es du al camp dels valors extrems, es comprova que les diferències entre estacions s'extremen i no guarden ja una coincidència total amb les observacions estadístiques mitjanes; pel que l'avaluació de freqüències de possibles aiguats d'intensitat extraordinària obliga a relacionar aspectes microclimàtics.

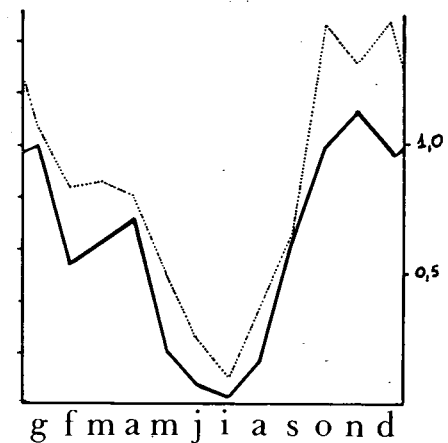




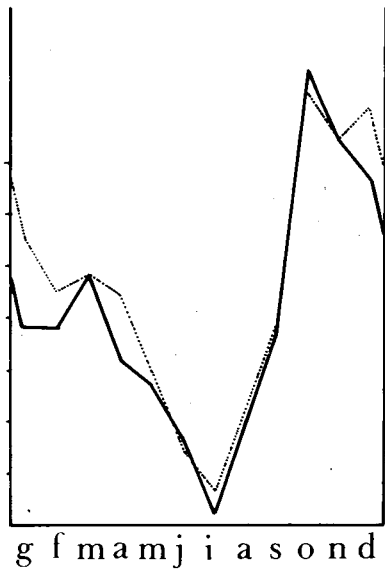
formentor



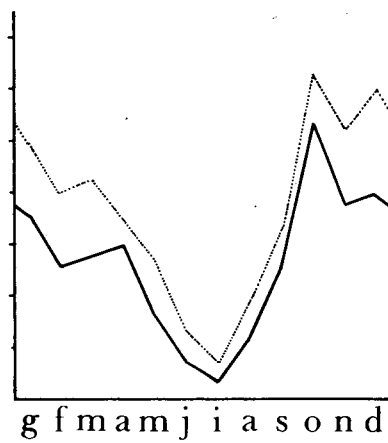
pollença



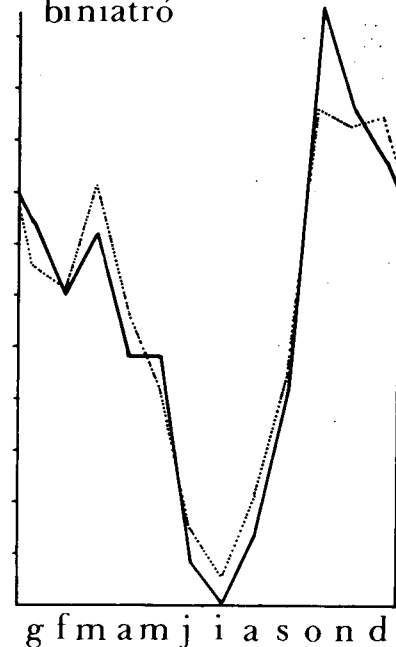
biniatró



mossa



s'hort nou



son torrella

BIBLIOGRAFIA

- CLAVERO, P. L./ MARTÍN, J./ RASO, J. M. (1980): «Las precipitaciones de octubre de 1979 en Barcelona».- Notes de Geografia Física (Barcelona), 2, 11-27.
- ELÍAS, F./ RUÍZ, L. (1979): *Precipitaciones máximas en España. Estimaciones basadas en métodos estadísticos*- Ministerio de Agricultura. ICONA.- Madrid.
- GAYÁ OBRADOR, J. (1984): *Climatología de Baleares. Meteoros*.- Instituto Nacional de Meteorología (publicació A-71).- Madrid.- 204 pp.
- GUIJARRO PASTOR, J. A. (1986): *Contribución a la bioclimatología de las Baleares* (tesi doctoral).- Facultat de Ciències. Universitat de les Illes Balears.- 2 vols inèdits.
- JANSÀ CLAR, A. (1985): «Condiciones climáticas de las Baleares».- El Campo (Bilbao), 100, 11-14.
- JANSÀ GUARDIOLA, J. M. (1969): *Curso de Climatología*.- Instituto Nacional de Meteorología (publicació B-19).- Madrid.- 445 pp.
- JARDÍ, Montserrat (1984): «Càlcul dels períodes de retorn de les precipitacions màximes en 24 hores de dues estacions de muntanya: Montserrat i Sant Llorenç de Munt».- Notes de Geografia Física (Barcelona), 11, 39-46.
- MARTÍN VIDE, X. (1985): *Plugues i inundacions a la Mediterrània*.- Ketres Editora (col.lecció Ventall núm. 5).- Barcelona.- 132 pp.
- MARTÍN VIDE, X. (1987): *Característiques climatològiques de la precipitació en la franja costera mediterrània de la Península Ibèrica*.- Generalitat de Catalunya. Institut Cartogràfica de Catalunya.- Barcelona.- 245 pp.
- RASO NADAL, J. M. (1981): *Precipitación y altitud en el Mediterráneo Occidental: el caso de la Cordillera de Tramuntana*.- VII Coloquio de Geografía.- AGE.- Pamplona.- 155-161.
- RASO NADAL, J. M. (1984): «Anàlisi estadística de la pluviometria anual de les Illes Balears».- Notes de Geografia Física (Barcelona), 11, 39-46.

EVOLUCIÓ I DISTRIBUCIÓ RECENT DEL NOMBRE DE CAÇADORS A LES BALEARS

R. Aguilar - J. Mayol (1)

Introducció

La caça com a activitat d'esplai és un fenomen de gran importància a molts de països, amb una forta tradició als mediterranis, on ha interessat tant el seu valor esportiu com l'aportació dietètica de proteïnes que pot haver representat. Malgrat la relativa penúria de la fauna il·lenca (a Mallorca manquen tots els grans mamífers, i algunes espècies de «caça menor» són absents de les altres illes) i la propietat privada del territori (61% provincial acotat a 1983) que, si més no, dificulten una pràctica popular generalitzada d'aquesta activitat, a les Balears la caça és curolla d'un sector important de la població. L'interès ecològic, social, econòmic, en fi, geogràfic del fenomen cinegètic és elevat i justifica més investigacions i estudis dels que fins avui s'han publicat. Els autors hem volgut aportar algunes dades quantitatives que poden ser preliminars per a estudis més globals del tema, ara fora de les nostres possibilitats. Convidam, doncs, a possibles autors a acceptar el repte.

Les Balears ocupen el 14^è lloc en el nombre provincial de llicències de caça expedides a 1981, per davall de Barcelona, Madrid, València, Sevilla, Còrdova, Alacant, Badajoz, Biscaia, Màlaga, Guipúscoa, Navarra, Astúries, Granada (Dades absolutes).

Relativament a la població o a la superfície, la pressió cinegètica és fins i tot més elevada; tinguem present, a més a més, que per raons geogràfiques òbvies l'expansió de caçadors a altres territoris de menor pressió és molt menys rellevant que a la península.

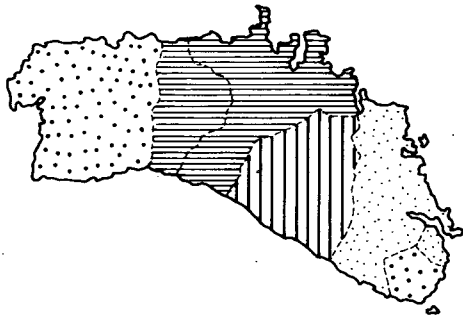
Les dades que oferim a l'atenció del lector han estat obtingudes directament dels llibres de sol·licitud de llicències de caça del Servei Provincial d'ICONA (*Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza*) a les Balears. En aquests llibres hom anota sistemàticament les dades més significatives de cada sol·licitud, com és ara nom, D.N.I., domicili, etc... Així, resulta senzill —bé que laboriós— formar una estadística com la que aquí presentam.

Evolució del nombre de llicències.

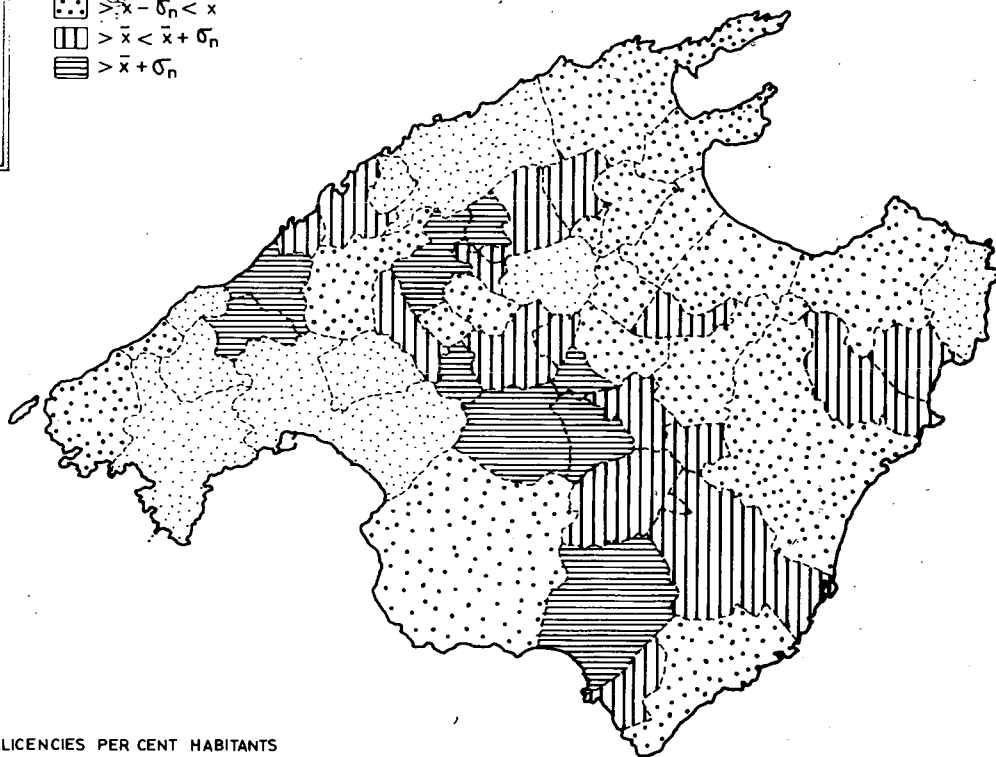
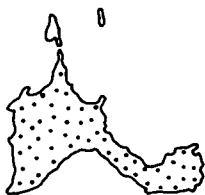
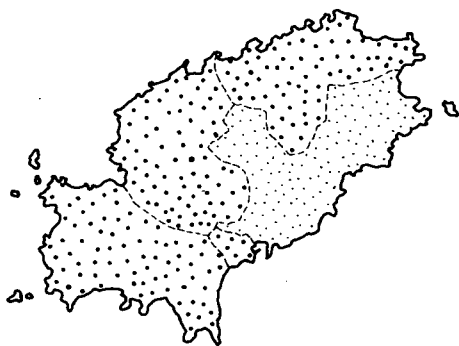
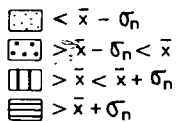
El nombre de llicències de caça ha seguit a les illes Balears una progressió creixent notable com es pot veure en la Taula I.

Fins al 1971, les llicències eren expedides pels Govern Civils. A partir d'aquell any, d'acord amb la nova llei de caça, passaren a ser tasca de l'ICONA.

Les dades de 1971, repartides entre ambdues institucions, i les de 1972 no han estat localitzades. A la taula es pot veure com després l'algunes variacions cícliques —no totes fàcil-



DISTRIBUCIO MUNICIPAL DEL PERCENTATJE DE LLICENCIES PER HABITANTS A LES ILLES BALEARS.



NOTA

$\bar{x} = 6,103$ LLICENCIES PER CENT HABITANTS

$\sigma_n = 2,889$

EXPLICACIO EN EL TEXT

ANY	NOMBRE DE LLICÈNCIES		
1933	3.811	1957	1.313
1934	6.489	1958	1.476
1935	4.201	1959	1.653
1936	893	1960	1.770
1937	2.539	1961	1.929
1938	2.304	1962	2.283
1939	3.667	1963	2.795
1940	3.218	1964	3.390
1941	3.722	1965	4.387
1942	7.641	1966	5.343
1943	5.411	1967	6.501
1944	4.970	1968	9.908
1945	2.316	1969	11.123
1946	2.794	1970	11.890
1947	2.539	1971	—
1948	2.625	1972	—
1949	2.173	1973	20.065
1950	1.984	1974	21.190
1951	2.138	1975	23.894
1952	2.081	1976	24.093
1953	2.253	1977	23.932
1954	2.246	1978	24.543
1955	2.217	1979	24.302
1956	1.497	1980	25.312
		1981	27.532
		1982	29.050

ment explicables— és a la dècada dels anys 60 quan la tendència de creixement es fa més accentuada.

La baixada més notable i interessant és la de 1955-1959, immediata a l'arribada de la mi-xomatoxi a les Balears. La relació causa-efecte dels fenòmens és òbvia.

Sols les dades de 1982 inclouen sol·licituds de llicència de caça no motivades pel desenvolupament d'aquesta activitat. En efecte, a partir d'aquest any, l'expedició o renovació del permís governatiu per tenir armes no es concedeix més que per als caçadors; hom demostra tal condició amb la llicència, de manera que un nombre indeterminal de persones que no pensen caçar obtenen des de 1982 tal document per poder tenir l'arma.

Probablement hi ha persones que obtenen la llicència i desenvolupen una activitat cinegètica reduïda i fins i tot nul·la. Tal fenomen és d'impossible quantificació amb la informació actual. També és cert que hi ha gent que caça sense llicència. Aquesta infracció suposa 205 denúncies en els darrers cinc anys (cosa que representa 21,6% de les formulades). Una altra possible aproximació a aquest tipus de furtivisme pot trobar-se en el punt III (distribució municipal), on pobles semblants i pròxims difereixen

massa en el percentatge de caçadors. Indocumentats i documents inútils afecten l'estadística en sentit invers, així que parcialment s'equilibren. Consideram que fins al 1981 les xifres de l'estadística són les millors que poden obtenir-se.

Anotem, a més, que les autoritats militars expedixen autònomament llicències de caça als membres de les FAS, no comptabilitzades als llibres de l'ICONA.

Tipus de llicència.

Al 1981 foren expedides 27.532 llicències, que equivalen a 27.158 caçadors, ja que alguns de caràcter especial (tipus C) obliguen a la obtenció d'una altre. Es distribueixen de la manera següent:

A ₃	—de caràcter provincial, per a majors d'edat i tot tipus d'art de caça:	23.834
A ₁	—idem, de caràcter estatal	2.101
B ₃	—de caràcter provincial, per a majors d'edat i arts de caça fora armes de foc	835
A ₄	—com a A ₃ per a menors d'edat	363
C ₂	—per caçar amb reclam de perdiu	357

Altres tipus de llicència tenen una demanda pràcticament anecdòtica:

A ₂	—(anual per a estrangers, i tot tipus d'art)	3
A ₅	—(idem. temporal)	3
B ₄	—(provincial, per a menors d'edat i fora armes de foc)	20
C ₁	—(per a falconeria)	3
C ₃	—(per a fura)	13
C ₄	—(per a guardes de 16 a 40 cans)	1

En resum, la majoria de caçadors (un 86,5%) són majors d'edat i sol·liciten caçar amb tot tipus d'arma (la majoria serà amb escopeta) exclusivament a les illes —o a províncies costaneres d'acord amb la llei espanyola—. Un nombre important (un 3,03%) renuncien a l'arma de foc: cal considerar que aquest nombre correspon a caçadors de filats (tords a coll o aucells fringílids), encara que molts practicants d'aquestes formes de caça obtenen llicència de tipus A₃ i practiquen alternativament la caça amb arma de foc i altres modalitats.

Cal destacar que no arriba al 1,5% el nombre de caçadors menors d'edat (15 anys és el mínim exigít per la llei).

La caça és un esplai típicament masculí: el percentatge de dones que obtenen llur llicència és inferior a un punt.

Distribució municipal i evolució

Per a la taula, hem escollit els anys 1981 —dades modernes més fiables pel motiu exposat anteriorment— i les de 1976, tot considerant que cinc anys de diferència és un període significatiu per veure l'evolució. Per comptatge en els llibres hem obtingut el nombre de llicències de 1981. Aquest mateix any, l'*Instituto Nacional de Estadística* elaborà un cens de població, dades que incloem a la columna segona per a comparació. La tercera columna és un simple cocient de les anteriors, que ens indica el percentatge d'habitants amb llicència (columna 1 x 100/columna 2). A la columna IV reflectim la variació neta de 1976 a 1981, i a la V la mateixa percentual referida a les xifres de 1981. És clar que per a una correcta valoració d'aquestes dues darreres columnes cal tenir present l'evolució demogràfica dels diferents municipis.

TAULA II

Municipi	Núm. llice. 81	Núm. habitants	% llic/hab.	Variació neta 81-76	% Variació
Alaró	298	3.256	9,2	- 110	- 36,9
Alcúdia	290	5.350	5,4	77	26,6
Algaida	371	2.866	12,9	24	6,5
Andratx	251	6.301	3,9	54	21,5
Artà	329	5.630	5,8	97	29,5
Banyalbufar	10	486	2,1	3	30
Binissalem	180	5.063	3,6	24	13,3
Búger	37	1.019	3,6	- 3	- 8,1
Bunyola	152	3.132	4,9	29	19,1
Calvià	375	11.777	3,2	77	20,5
Campanet	148	2.127	7,0	10	6,8
Campos	655	6.491	10,1	- 65	- 9,9
Capdepera	175	5.593	3,1	62	35,4
Consell	120	2.012	6,0	30	25
Costitx	61	683	9,0	- 25	- 40,5
Deià	39	510	7,7	- 2	- 5,1
Escorca	3	182	1,7	0	0
Esporles	258	2.573	10,0	- 41	- 15,9
Estellencs	18	389	4,6	- 2	- 11,1
Felanitx	867	12.573	6,9	117	13,5
Fornalutx	16	505	3,2	- 13	- 81,2
Inca	602	20.747	3,0	- 32	- 5,3
Llorito	76	826	9,2	8	10,5
Lloseta	268	4.259	6,3	- 26	- 9,7
Llubí	114	2.076	5,5	- 10	- 8,8
Llucmajor	737	14.556	5,1	- 74	- 10,0
Manacor	1.087	24.208	4,5	104	9,6
Mancor de la Vall	124	832	15	- 18	- 14,5
Maria de la Salut	124	1.798	7,1	- 11	- 8,6
Marratxí	188	7.758	2,4	- 75	- 39,9
Montuiri	199	2.210	9,0	5	2,5
Muro	230	6.014	3,8	28	12,2
Palma	8.414	290.372	2,9	1.917	22,8

Petra	206	3.662	5,6	2	0,9
Pollença	504	11.264	4,5	145	28,8
Porreres	325	4.896	6,6	- 10	- 3,1
La Pobla	344	10.019	3,4	15	4,4
Puigpunyent	23	1.030	2,2	- 42	- 182,6
Sencelles	128	1.630	7,9	9	7,0
Sant Joan	152	2.015	7,5	35	23,0
Sant Llorenç	276	3.955	7,0	- 6	2,2
Santa Eugènia	108	898	12,0	- 11	- 10,2
Santa Margalida	233	4.732	5,0	4	1,7
Santa Maria	296	3.830	7,7	- 69	- 23,3
Santanyi	347	5.870	6,0	10	2,9
Selva	227	2.872	8,0	- 26	- 11,5
Les Salines	172	2.538	6,8	- 29	- 16,9
Sineu	167	3.018	5,5	35	21
Sóller	764	9.563	8,0	46	6,0
Son Cervera	332	5.110	6,5	92	27,7
Valldemossa	113	1.161	9,7	7	6,2
Vilafranca	143	2.274	6,3	- 1	- 0,7
Alaior	366	5.606	6,5	- 42	11,5
Ciutadella	926	17.637	5,3	222	23,9
Ferreries	318	3.076	10,3	90	28,3
Maó	646	21.860	3,0	79	12,2
Mercadal	412	2.937	14,0	39	9,5
Sant Lluís	117	2.490	4,7	- 15	- 12,8
El Castell	93	3.637	2,6	42	45,2
Formentera	229	4.222	5,42	- 12	- 5,2
Eivissa	1.009	25.343	4,0	256	25,4
Sant Antoni	545	11.490	4,7	109	20
Sant Josep	392	6.753	5,8	- 9	- 2,3
Sant Joan Bta.	111	3.287	3,4	- 33	- 29,7
Santa Eulàlia	408	13.060	3,1	27	6,6
TOTAL PROVINCIAL	27.252	655.919	4,2	3.159	11,6

Així, els municipis demogràficament més caçadors resulten: Manacor, el Mercadal i Algaida, i els menys caçadors per habitants Banyalbufar, Puigpunyent (dades sorprenents en municipis de muntanya i, per tant, situats a una contrada de tradicional caça de tords a coll) i Marratxí. Palma té valors molt baixos dins del conjunt. Les dades queden visualitzades en el mapa 1, elaborat partint de la mitjana provincial de llicències per habitant, prenent com a punts discriminadors tal mitjana, i més-menys el valor de la desviació típica σ . de les mitjanes de llicències per habitants dels diferents termes municipals.

TAULA III

Illes	Núm. llicències	Núm. habitants	llic/hab.	Variació neta 81/76	% Variació	llic/Km ²
Mallorca	21.680	534.521	4,06	2.322	10,71	5,95
Menorca	2.878	57.243	5,03	499	17,34	4,10
Eivissa	2.465	59.933	4,11	350	14,20	4,55
Formentera	229	4.222	5,42	- 12	- 5,24	2,78
TOTAL PROVINCIAL	27.252	655.919	4,15	3.159	11,59	5,48

Distribució insular i evolució

Les dades de 1981 aplegades per illes ens donen la informació de la taula III. Aquí hem afegit la columna VI, on es relaciona el nombre de llicències amb la superfície insular, segurament la dada que informa millor de la vertadera pressió cinegètica sobre els ecosistemes.

Agraïment: Els autors manifesten la seva gratitud a S. Joan Capó, Secretari del Govern Civil de les Balears, que ens ha fornit les dades de llicències de 1933 a 1970.

(1).- Conselleria d'Agricultura i Pesca.
Ed. Sena, 7^a - Palma de Mallorca.

ELS ESTUDIS URBANS A PALMA A TRAVÉS DE 100 ANYS D'HISTÒRIA DE LA CIUTAT

Gabriel Alemany i Morell

ABSTRACT

The development of Palma in the last hundred years is only half of the content of present research. The other half is about the development of «urban thought» during the same period. Over these years the physical growth of the city has given rise to the appearance of new intellectual approaches to the urban reality of Palma.

PRESENTACIÓ I AGRAÏMENTS

El present treball fou realitzat durant el curs acadèmic 1984-85, per a l'assignatura de Tipus C (quadrimestral) *Els Estudiis Territorials a Catalunya*, que imparteix el professor Dr. Enric Lluch i Martín, a la Facultat de Lletres de la Universitat Autònoma de Barcelona.

La distància física va esser sens dubte el principal problema a l'hora de consultar el material bibliogràfic que constituïa l'objecte del treball. Aquesta primera part de recollida d'informació s'hagué de fer amb certa pressa durant el període de vacances de Pasqua, donat que bona part de la bibliografia existent no es trobava a la capital catalana. Però, si en els inicis em vaig haver d'enfrontar amb el problema de la

relativa mancança bibliogràfica, també és cert que algunes entrevistes personals m'animaren a superar els obstacles. Així, per exemple, el Dr. Ribas Piera, de l'Escola Superior d'Arquitectura de Barcelona i persona directament implicada en el tema, em va prestar la més generosa col·laboració. També Antoni Font, director de l'Escola d'Arquitectura del Vallès, em dedicà el seu temps i m'aconsellà en tot el que pogué. He d'agrair també l'amabilitat de què féu mostra el sociòleg Jesús Vicens quan em deixà la seva obra (tesina, no editada) que de tanta ajuda em seria per a la realització del treball. I, en últim lloc, recordar l'extraordinària dedicació i entrega del qui actuà com a director del treball, Enric Lluch, sense el qual hagués estat del tot impossible que aquest arribàs a bon fi.

INTRODUCCIÓ

Al llarg d'aquestes pàgines es pretén mostrar la relació existent entre la història urbana de Palma dels dos últims segles i l'evolució que durant aquest període de temps ha sofert la producció intel·lectual referent a la pròpia ciutat. Aquesta relació s'entén, idealment, com una interacció dialèctica, és a dir, actuant en ambdós sentits: la dinàmica urbana influïnt sobre els

plantejaments teòrics i aquests, alhora, incidint en l'evolució de la ciutat. Molt sovint, però, veurem com la realitat s'ha imposat a les teories i als projectes, els quals no han estat més que intents desesperats per donar solució als problemes creats per un creixement desordenat de la ciutat. Però la veritat és que de tot n'hi ha hagut un poc i també ens trobam amb obres rellevants que han qüestionat allò que de cert i d'inqüestionable tenia la ciutat per als ciutadans de cada època.

Quan hem recollit l'àmbit temporal comprès pels dos últims segles, ho hem fet per una raó històrica fonamental: és a partir dels inicis del segle passat quan Palma comença a sortir de l'estancament en què havia romàs per tants de segles (pensem que fins ben entrat el segle XVIII Palma no tornarà a tenir els 32.000 habitants que havia tingut en el segle XIV) i es presenta la necessitat d'emprendre importants reformes urbanes. Durant el segle XIX aquestes reformes seran tan sols de caràcter puntual, no per això menys estratègiques; però, amb el canvi de segle, es durà a terme la reforma substancial que marcarà el naixement de la ciutat moderna: ens referim a l'enderrocament de les murades i a la subsegüent extensió d'un pla d'exemplar.

El capítol de les fonts de la nostra investigació mereix igualment unes paraules prèvies. Diguem aquí que hem recollit tota quanta obra impresa referent al tema se'ns ha aparegut. La diversitat, quant a l'aproximació metodològica, prova del caràcter pluridisciplinari de la «qüestió urbana», ha estat la tònica dominant (ens hem trobat amb obres d'arquitectes i d'enginyers, altres de geògrafs i de sociòlegs, altres d'historiadors i d'estudiosos de l'Art, etc.). Però de la cinquantena de treballs que hem recollit (de dimensions també molt diverses) tan sols una sèrie l'hem considerada com a més representativa de cada moment i així ens hem facilitat la tasca d'anàlisi. La primera obra que tractam —ESTADA, Eusebi: La ciudad de Palma (Palma. Tous, 1885)— ja se situa a les darreries del segle passat, però la problemàtica que tracta (la necessitat d'enderrocar les murades per possibilitar el creixement de la ciutat) és expressió del procés de progressiva densificació que visqué la ciutat al llarg del segle XIX. Al llibre

d'Estada es condensa tota una forta polèmica que alçà moltes veus, i aquí el consideram el més clar exponent de l'última etapa que precedí el naixement de la ciutat moderna.

Per acabar amb aquesta introducció, no estaria de més que justificàssim d'alguna manera l'oportunitat del tema sobre el qual hem treballat i que aquí presentam. Vincular producció intel·lectual i realitat territorial sembla una bona manera d'entrar en el camí de la investigació, en aquest cas geogràfica: fent com un estat de la qüestió s'entra en el coneixement d'allò que sobre el tema ja s'ha publicat i així ja no es corre el perill de partir de zero. La problemàtica urbana de la ciutat de Palma ha estat l'àmbit concret en el qual hem aplicat la nostra investigació. Les raons d'aquesta elecció les hauríem de cercar en el paper rellevant que ocupa Palma en el conjunt de l'illa, així com en l'extensió progressiva del fenomen urbanitzador arreu del territori illenc. Palma ha sofert al llarg del nostre segle un fortíssim procés urbanitzador, procés que ha vingut de la mà del creixement econòmic assolit mitjançant el desenvolupament del sector turístic i d'altres sectors arrossegats per aquell. D'aquesta manera Palma ha passat de representar una tercera part de la població total de l'illa, a principis de segle, a més de la meitat d'aquesta població, en l'actualitat. Aquesta concentració de població s'ha traduït, en el terreny urbanístic, en una macrocefàlia de Palma en el conjunt del territori illenc, fins arribar a implicar el creixement de la ciutat a la totalitat del paisatge mallorquí. És a dir, que el protagonisme que juga Palma en les qüestions territorials del conjunt de l'illa és un fet sobre el qual no cal insistir.

A continuació incloem una relació, per ordre cronològic d'aparició, del conjunt d'obres que han arribat a les nostres mans. Malgrat que no hi siguin totes, ni molt meys, sí que podem afirmar que es tracta d'una sèrie representativa del què, sobretot al llarg del segle XX, s'ha anat fent. Com dèiem abans, tan sols algunes d'aquestes obres han estat objecte de la nostra anàlisi; de tota manera, però, amb aquesta relació ens podem fer una primera idea de la quantitat i de la qualitat dels «estudis urbans» que al llarg d'aquest temps s'han produït.

1.- ELS ESTUDIS URBANS DE PALMA A PARTIR DE L'OBRA D'EUSEBI ESTADA: RELACIÓ, PER ORDRE CRONOLÒGIC, DE LES OBRES QUE HAN CONSTITUÏT L'OBJECTE DE LA INVESTIGACIÓ

- (1) ESTADA, Eusebi: *La ciudad de Palma. Su industria, sus fortificaciones, sus condiciones sanitarias y su ensanche. Con un apéndice sobre las condiciones que han de reunir las viviendas para ser salubres.* Palma. J. Tous-Editor, 1892 (primera edició, 1885).
- (2) QUADRADO, José M^o: *Ensayos Religiosos, Políticos y Literarios.* Palma. Amengual y Muntaner, 1984.
- (3) ESTELRICH, Pedro: *Mis Campañas.* Palma. B. Rotger, 1901.
- (4) COLEGIO MÉDICO-FARMACÉUTICO DE PALMA: *Trabajos leídos en las veladas científico-literarias celebradas los días 14 y 28 de agosto de 1902 con motivo de la inauguración del derribo de las murallas.* Palma. Impr. de las Hijas de J. Colomar, 1902.
- (5) CALVET Y GIRONA, Bernardo: *Proyecto de ensanche de la ciudad de Palma de Mallorca. Memoria.* Palma, Amengual y Muntaner, 1909.
- (6) ALEÑÁ, Jaime: *Reforma de Palma. Anteproyecto.* Palma. Amengual y Muntaner, 1916.
- (7) ALEÑÁ, Jaime: *La Ciutat ha seixanta anys.* Imp. La Sinceridad. Sóller, 1918.
- (8) BENNAZAR, Gaspar: *Reforma de Palma. Primera Sección: Plaza y Mercado del Olivar. Memoria núm. 1: explicación del Proyecto.* Palma. Amengual y Muntaner, 1921.
- (10) LIGA DE AMIGOS DEL ARTE: *Por el decoro artístico de Palma.* Sóller. Imp. de J. Marqués Arbona, 1926.
- (11) FORTEZA, Guillem: *La urbanització de Palma. Ciutat antiga i ciutat moderna.* Palma. Estampa Soler Prats, 1931.
- (12) OLIVER, Miquel dels Sants: *La Reforma de Palma. Hacia la renovación de una ciudad a través de un proceso de evolución creativa.* Palma. Imp. Mossèn alcover, 1950.
- (13) ALOMAR ESTEVE, Gabriel: *La Reforma de Palma. Hacia la renovación de una ciudad a través de un proceso de evolución creativa.* Palma. Imp. Mossèn Alcover, 1950.
- (14) VERDAGUER, Màrius: *La Ciutat Esvaïda.* Palma. Ed. Moll, 1977. (publicat per primera vegada l'any 1953, en castellà, amb el títol de «La Ciudad desvanecida»).
- (15) ZAFORTEZA Y MUSOLES, Diego: *La Ciudad de Mallorca. Ensayo histórico-toponímico* (4 vol.). Palma. Ajuntament de Palma, 1953, 1954, 1957 i 1960.
- (16) ESCALAS REAL, Jaime: *Aquella Ciudad de Palma. Evocación gráfica de la ciudad de últimos del siglo XIX y primeros del XX y su comparación con la actual.* Palma. Imp. Mossèn Alcover, 1954.
- (17) AYUNTAMIENTO DE PALMA: *PGOU de 1963. Memoria Justificativa.*
- (18) SANTANER MARÍ, Juan: *Historia del Arrabal de Santa Catalina.* Palma. Gráficas Miramar, 1967.
- (19) EQUIP ENCARREGAT DE LA REVISIÓ DEL PGOU: «Análisis de la ciudad de Palma de Mallorca». *Boletín de la C.O.C.I.N. de Palma de Mallorca* (Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación) núm. 667-668. Palma, 1970.
- (20) RIBAS Y PIERA, Manuel (o altres): «Turismo y Urbanismo en Palma de Mallorca». *Boletín de la C.O.C.I.N. de Palma de Mallorca.*, núm. 669. Palma, 1970.

- (21) BARCELÓ PONS, Bartomeu: «Palma de Mallorca, capital insular». *Boletín de la C.O.C.I.N. de Palma*, nº 669. Palma, 1970.
- (22) RIBAS Y PIERA, Manuel: *Plan General de Ordenación Urbanística de Palma de Mallorca*. Palma, 1973.
- (23) QUINTANA PEÑUELA, Alberto: «Espacio y sociedad en Mallorca». *Mayurqa*, vol. XII. Palma, 1974.
- (24) SEGUÍ AZNAR, Miguel: *La Arquitectura modernista en Baleares*. Palma. Edicions Cort, 1975.
- (25) *Estudio Socio-Económico y Análisis Urbanístico de «Es Jonquet»*. Departamento de Geografía de la Fac. de Filosofía y Letras de Palma; Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares. Delegación de Baleares; Gabinete de Estudios Sociales, S.A. (GADESO S.A.) de Palma; Escuela de Asistentes Sociales de Palma de Mallorca. Palma, 1976.
- (26) VERD, Sebastià: «Ciutat de Mallorca, passat i futur». *Lluc*, num. 675. Palma, 1977.
- (27) C.O.A.C.B. i GADESO S.A.: *Plan de actuación en barriadas. Encuesta de opinión*. Palma. Ayuntamiento de Palma, 1978.
- (28) MUNTANER MARIANO, Lleonard: «Un model de ciutat preindustrial. La Ciutat de Mallorca al segle XVIII». *Trabajos de Geografía*, núm. 34 (Miscelánea 1977-78). Departamento de Geografía, Fac. de Filosofía y Letras. Universidad de Palma de Mallorca. Palma, 1978.
- (29) QUINTANA PEÑUELA, Alberto: *El sistema urbano de Mallorca*. Palma. Ed. Moll, 1979.
- (30) GARCÍA DELGADO, Carlos: «Ciutat de Mallorca: evolución y permanencia del Centro Histórico». *2C Construcción de la Ciudad*, núm. 13. Barcelona, 1979.
- (31) VICENS, Jesús: *Análisis de los Planes Generales de Ordenación Territorial de Palma de Mallorca. Evolución de su planeamiento y de su filosofía*. Tesina presentada a la Facultad de Sociología, Madrid, A.A. 1978-79. (?)
- (32) BRUNET, Joan; SEGUÍ, Magdalena: «La percepció de l'espai urbà pels adolescents: el cas de Palma». *Trabajos de Geografía* núm. 36 (Miscelánea 1979-80). Departamento de Geografía. Universidad de Palma de Mallorca. Palma, 1980.
- (33) FUENTES I RIERA, Joan B.: «La problemática de las murallas en el crecimiento de la Ciutat de Mallorca». *Trabajos de Geografía*, núm. 36. Palma, 1980.
- (34) SEGUÍ PONS, Joana M.: «El transport col·lectiu urbà a Palma a finals del segle XIX». *Mayurqa*, núm. 19. Facultat de Filosofia i Lletres. Universitat de Palma de Mallorca. Palma, 1980.
- (35) EQUIPO DEL PUIG DE SANT PERE DEL C.O.A.C.B. DE PALMA: *La degradación de los centros históricos. Causas estructurales del deterioro del hábitat y métodos de actuación de la burguesía frente a este problema*. Reproducido por S.E.R.U. (Secció d'estudis de la realitat urbana). Palma, 1980 (?).
- (36) CANTARELLAS CAMPS, Catalina: *La Arquitectura mallorquina desde la Ilustración a la Restauración*. Palma. Gráficas Miramar, 1981.
- (37) SEGUÍ AZNAR, Miguel: «Propuestas urbanísticas de Gaspar Bennazar». *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana*, núm. 835. Palma, 1981.

- (38) PICORNELL, Climent; RIOS, Pere; SUREDA, Jaume: *Conèixer Palma: 1.- Història i evolució urbana de la ciutat; 2.- Morfologia i estructura urbana de la ciutat; Suplement dels quaderns núm. 1 i 2: Plànols*. Ajuntament de Palma. Departament de Dinàmica Educativa. Palma, 1983.
- (39) SEGUÍ AZNAR, Miquel (a cura de): *Guillem Forteza: estudis sobre arquitectura i urbanisme*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1984.
- (40) DUBON PRETUS, M. Lluïsa: «El Polígon de Llevant. Estudi d'un barri». *Elements*. Palma, 1984.
- (41) ROCA, Joana: «Puig de Sant Pere. Primera rehabilitació a Ciutat de Mallorca». *Habitatge*, núm. 1. Patronat Municipal de l'Habitatge de Barcelona. Barcelona, 1985.
- (42) PICORNELL, Climent: *Itinerari per Ciutat*. Ed. «La Caixa». Palma, 1985.

En aquest capítol hauríem de fer algunes puntualitzacions respecte dels criteris que ens han guiat a l'hora de fer la present selecció. Perquè, si bé dèiem que hem recollit «totes» les obres que referent al tema se'ns han aparegut, cal insistir que el tema que ens ocupa és la relació existent entre l'evolució urbana de Palma i l'evolució de la producció intel·lectual referent a la pròpia ciutat. Conseqüentment, seguint aquest criteri de contemporaneïtat entre les dues variables que analitzam, restaran a fora del nostre àmbit aquells estudis urbans fets durant el període que ens ocupa però dirigits a èpoques anteriors de la ciutat (així per exemple les obres de Rosselló Bordoy sobre els orígens de la ciutat o les d'altres historiadors medievalistes o de l'Edat Moderna). També hem procurat decantar aquelles obres que fan referència tan sols a aspectes monumentals de la ciutat. Constatam la seva existència però no entrem en la seva anàlisi. Aquí es pretén bàsicament donar llum a un rerefons urbanístic (és a dir a un marc físico-estructural) a partir d'una sèrie d'escrits més o menys teòrics. Aquest no és el cas... d'una obra tan recent i d'interès tan inqüestionable com la nova revisió del PGOU, que en el moment present es troba en fase d'aprovació provisional. Malgrat la nostra bona voluntat, i pels motius de llunyania a què abans ens referíem, ens ha estat del tot impossible entrar a considerar aquesta obra que, ben segur, ens hauria donat les claus del present urbà de Palma en el marc de la seva evolució més recent.

2.- EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ DE PALMA

Arribats a aquest punt, intentarem ara d'establir un esquema de periodització dels dos-cents anys darrers d'història urbana de Palma. I

ho farem a partir de les dades de població de què disposam i que presentam recollides en els gràfics que s'adjunten.

Del Gràfic núm. 1 deduïm en primer lloc que ja des de 1800 la ciutat creixerà de forma ininterrompuda fins al moment present. Les diferències que s'observen al llarg de l'evolució fan referència al «ritme» d'aquest creixement, el qual seguirà una progressiva acceleració fins pràcticament els últims anys, moment en què es frenarà sensiblement.

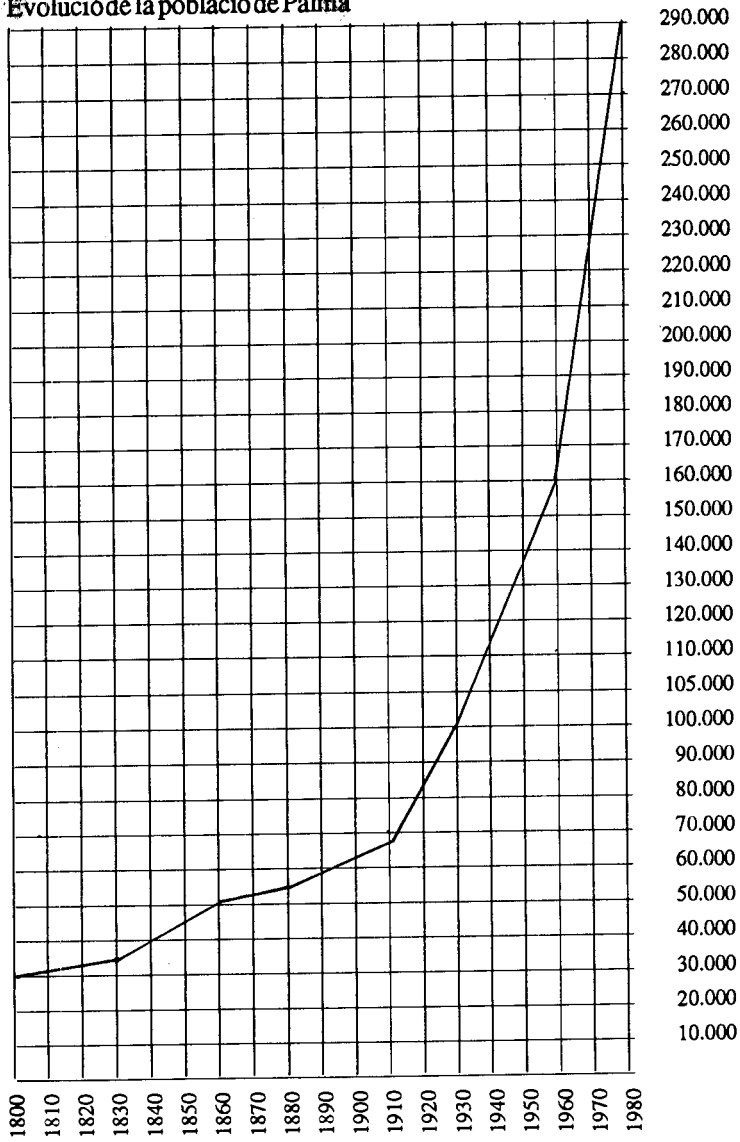
Així, distingim d'entrada els següents grans períodes o etapes:

- 1.- De 1830 a 1910. La ciutat creix a una mitjana anual aproximada d'uns 380 habitants (380 hab./any).
- 2.- De 1910 a 1960. La mitjana anual del creixement durant aquest període és d'uns 1.830 hab./any.
- 3.- De 1960 a 1985. És l'època del creixement eufòric. La mitjana anual supera els 6.300 hab./any. Aquesta etapa última, que es defineix per l'«explosió» del creixement, visqué també la caiguda de la progressió —la tan anomenada «crisi»— i l'estancament amb tendència a la baixa. Per això distingirem dues subetapes:
 - 3.1.- De 1960 a 1976: conjuntura de creixement (7.348 hab./any).
 - 3.2.- De 1977 a 1985: la població encara creix, si bé ara tan sols amb una mitjana de 4.317 hab./any. L'any 1976 ja es deixa veure que el creixement de Palma respecte de l'illa està tocant els límits (gràfic núm. 3). Fins al 1983 es mantindrà aquesta situació, i baixarà espectacularment el «grau de macrocefàlia» al 1984.

Seguidament veurem com aquesta evolució de la ciutat es reflecteix en els «estudis urbans» de cada moment.

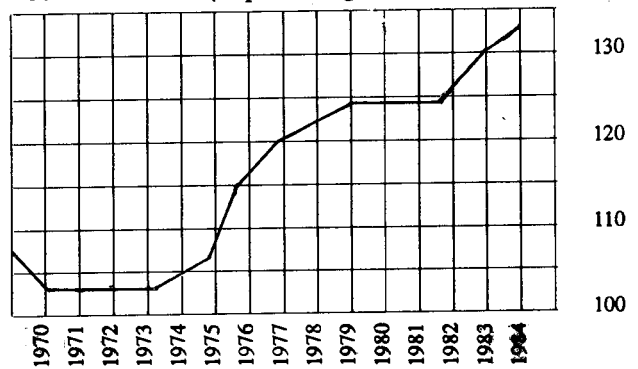
Gràfic 1

Evolució de la població de Palma



Gràfic 2

Població de Palma (en percentatges)



Font: Memoria Comercial y de Trabajos. C.O.C.I.N. de Palma de Mallorca

3.- EVOLUCIÓ DE LA CIUTAT I EL SEU REFLEX EN L'ÀMBIT DEL «PENSAMENT URBÀ»

Retornant a la relació bibliogràfica que abans presentàvem, ara, però, contemplant-la en el marc de la periodització que acabam de proposar, se'ns presenta la següent distribució del conjunt de les obres en els diversos períodes (distribució que no obceix a un criteri cronològic estricte, sinó que considera els aspectes de contingut de les obres per incloure-les en un o altre període).

Anomenarem la primera etapa (1830-1910) com la de «la contenció del creixement» —més envant s'explicarà el perquè—. La problemàtica característica dels estudis urbans d'aquesta etapa és la necessitat d'enderrocar les murades per donar sortida al creixement de la ciutat. De la relació inicial, resten incloses dins d'aquesta etapa les obres de (1) a (5).

La segona etapa (1910-1960) l'anomenarem «la Ciutat Moderna: etapa del creixement moderat». La seva producció intel·lectual s'orienta principalment a donar solucions al problema de les relacions entre el Casc Antic i l'Eixample (problema que té el seu origen en el propi Pla d'Eixample de Calvet). Incloem aquí les obres de (6) a (16).

Ens referim a la tercera etapa (1960-1985) amb l'expressió: «la Ciutat es menja l'Illa». La primera subetapa (1960-1976), o «etapa del creixement accelerat», se centra en la problemàtica de l'«explosió» urbana, del creixement incontrolat de la superfície de la ciutat (necessitat de consolidar les fortes expectatives de sòl urbà). Entrarien dins d'aquesta les obres (17) a (24), afegint-hi la (29). La segona subetapa (1977-1985) es defineix per l'estancament del creixement, provocat per la crisi que afectà el sistema econòmic general. Els temes dominants seran ara els estudis de barris quant al nivell d'equipaments, anàlisis crítiques del procés d'urbanització anterior, estudis sobre el concixement i l'ús de la ciutat per part dels ciutadans, etc., és a dir, una producció més diversificada, pròpia d'una situació equilibrada —o «estancada»— i d'un context cultural molt més ric.

Passem ara a tractar cada un d'aquests períodes amb un poc més de detall i, sobretot, a analitzar algunes d'aquestes obres que ens verifiquin l'evolució que a grans trets acabam d'assenyalar.

3.1.- Primera etapa (1830-1910): «la contenció del creixement»

3.1.1.- Evolució de la ciutat

Durant aquests prop de cent anys, l'evolució urbana de Palma es defineix per un procés de continus esforços encaminats a donar solucions a les contradiccions sorgides entre una estructura urbana heretada del segle XVI i una realitat social nova amb ànsies de creixement. El tret essencial d'aquella estructura urbana era el recinte emmurallat que tancava la ciutat protegint-la dels perills de l'exterior; però, la vida ciutadana del segle XIX ja començava a qüestionar la necessitat d'aquella tanca protectora. El fort creixement demogràfic obligà part de la població a traslladar-se a l'exterior de la ciutat, quan la densitat d'aquesta ja s'havia fet insuportable (durant la segona meitat de segle la població d'intramurs creix en un 27%, mentre que la de fora ho fa en un 250% —font: Memòria Pla Calvet—). Això provocà la proliferació de raval fora dels límits marcats per les «zones polèmiques» (1). A conseqüència també d'aquesta excessiva densificació, s'arribà a una situació, a l'interior de la ciutat, en què les condicions higièniques eren deplorables. El tràfic rodat, cada cop més abundant, trobava obstacles en una xarxa viària de carrers estrets i tortuosos. Aquestes i altres causes motivaren les reformes urbanes del segle XIX (s'obriren els carrers de Conquistador, del Palau, de Colon, i les places de Quadrado i de l'Olivar). Però aquestes reformes parcials, per si mateixes, no podien donar solució al problema de fons, que era la necessitat d'expansió de la ciutat, en conflicte amb la protecció oficial envers el recinte emmurallat. Serien necessaris bastants d'anys perquè el poder es convencés de l'interès que podia reportar a la ciutat l'enderrocament. Des del 1865, quan s'iniciaven les primeres peticions en aquest sentit, passant pel 1872, quan s'enderrocava «excepcionalment» el tram que anava del moll fins a les drassanes, s'hauria d'esperar al 1893 per a l'acord municipal de sol·licitar l'enderrocament al Govern, i al 1902 perquè aquest el concedís i donàs la corresponent Reial Ordre.

3.1.2.- Evolució dels estudis

Dissortadament, és escassa la informació de què podem disposar sobre els estudis urbans del segle XIX. Segurament, la major part d'aquesta producció intel·lectual s'hauria de rescatar dels diaris de l'època i es tractaria majoritàriament d'articles d'opinió més que no pas de treballs científics.

(1) «Zones polèmiques»: tres trinxes de 1.250 mts. d'amplària conjuntament, que corrien paral·leles al cinturó emmurallat per la seva part exterior. Als seus terrenys hi havia diversos impediments legals per a l'edificació.

Aquest no és el cas, però, de l'obra de l'enginyer de camins Eusebi Estada: *La ciudad de Palma* (veure relació bibliogràfica inicial). Aparentada el 1885, suposaria el moment de màxim ressò de les veus favorables a l'enderrocament —reivindicació, per altra part, que es deixava sentir aleshores a moltes ciutats de l'Estat espanyol—.

Estada proposa l'endorrocament com a única solució per fer viable l'expansió de la ciutat, i argumenta en favor de la seva proposta la nul·la funcionalitat del recinte a causa dels progressos en la indústria de la guerra que han fet necessaris altres sistemes defensius. Les necessitats d'higiene i l'imperatiu de la pròpia expansió urbana resten valor a l'interès arqueològic que pugui tenir el fet de conservar-les. Estada proposa que al mateix temps es faci un estudi de l'eixampla de la ciutat, dient que mentre es discuteix la conveniència d'un pla d'eixampla, aquest s'està consolidant de forma caòtica i sense control. En el fons de la proposta d'Estada s'hi troba un projecte industrialista per a la ciutat. Augmentant la presència d'indústries a Palma, diu, creixeria la població, s'estimularia el comerç, i s'elevaria el benestar general.

Una altra obra d'aquest període que ha arribat a les nostres mans és un llibret publicat pel «Colegio Médico-Farmacéutico de Palma» que reproduïx els treballs de diversos especialistes (el propi Estada, Bernat Calvet, Miquel dels Sants Oliver, etc.) llegits en unes vetlles commemoratives de la inauguració de l'enderrocament.

I per acabar amb aquesta primera etapa, s'ha de citar l'obra de Bernat Calvet: el projecte d'eixampla de la ciutat. A partir d'aquest moment, segons diu Jesús Vicens (2), «se plantea por primera vez en la historia de Palma una política de ordenación, un cambio distinto de orientación de la ciudad». Malgrat que l'obra que tractam fóra publicada el 1909 (la Memòria del Pla), el propi Pla ja s'havia aprovat el 1901, i la mateixa Memòria estava ja redactada el 1897. En aquest cas, i gràcies al suport oficial, la producció científica no seria tant reflex de la realitat urbana com aquesta última vindria a ésser, en el futur, conseqüència de la primera. El Pla Calvet tancava una època, però n'obria una altra en la qual influiria poderosament. En opinió de Garcia-Delgado —(30) de la bibliografia— aquest Pla tindrà la responsabilitat de configurar la base morfològica de la ciutat moderna que haurà d'afrontar el desmesurat creixement econòmic i demogràfic del segle entrant. Calvet parteix de la base física de la ciutat emmurallada i dels ravals d'extramurs, i intenta unificar ambdós conjunts amb l'objectiu de reduir els alts costos econòmics que comporta una estructura tan dividida, així com proveir dels

serveis i equipaments mínims els ravals que fins aleshores no els tenien. La filosofia del Pla evidencia una manca de mires de futur. La seva vigència estava establerta en vint-i-cinc anys i la seva funció era —llegim textualment de la Memòria— «en vista de las necesidades y circunstancias de actualidad». Amb la idea d'ordenar el que s'anomena «creixement natural» de la ciutat, es passa per alt la promoció d'un determinat tipus de ciutat projectada en el futur. Així es desprèn d'aquestes paràgrafs que reproduïm: «El proyecto de ensanche que Palma necesita (...) no puede servir de pauta para reglamentar la construcción urbana durante siglos y siglos como se ha afirmado varias veces; pretender semejante cosa conduciría a resolver problemas que corresponden a futuras generaciones» (pàg. 49)/ «Cada generación necesita una ciudad diferente de las anteriores, y todo proyecto de ensanche ha de servir tan sólo para resolver necesidades de momento».

De base radiocèntrica, aquesta eixampla contempla una segregació social i funcional de l'espai, segregació que es planteja també com un «reconeixement» d'allò que la ciutat ja porta en el seu si: marcades diferències de funcions i de rendes entre els ravals de ponent i els del nord i llevant. La mateixa estructura radiocèntrica fomenta una gradació dels preus dels habitatges en sentit descendent a mesura que ens allunyam del centre. Essencialment, podem veure, es tracta d'un model d'eixampla i de ciutat oposat al racional i igualitarista d'Ildefons Cerdà. El propi Calvet manifestava la seva predilecció per les eixamples radials com les de París o Madrid en contra del que deia «monòton sistema de cuadrícula, tipus americà, que s'ha seguit a Barcelona».

Es defineixen nou barris a l'interior de l'eixampla, però es tracta de barris artificials que difícilment arribaran a diferenciar-se i a adquirir consciència. Diu Jesús Vicens que el Pla Calvet, malgrat que s'inspira en la ideologia «progressista» del moment, no recull les idees d'ordenació i d'estructuració pròpies del model progressista: «No hay una manifestación clara en el sentido de una distribución ordenada de las funciones sociales sobre el espacio urbano de Palma, ni tampoco un planteamiento homogeneizado del tipo de edificación» (VICENS, Jesús: op. cit.). En opinió del mateix autor, es tracta més bé d'un pla orientat a la parcel·lació del sòl per satisfer les fortes demandes de sòl urbà, el qual s'està convertint en un mercaderia de primera magnitud.

El problema més greu que restarà sense resoldre amb el Pla Calvet serà el de les relacions entre la ciutat antiga i l'eixampla: aquesta passarà a ésser un «afegit» a aquella, la qual romandrà com a centre direccional de tota la ciu-

tat. L'eixampla, per tant, es veurà mancada de serveis i mai no perdrà la seva dependència funcional envers el centre, que, cada cop més, es veurà sobreesaturat. Així mateix, les comunicacions s'orientaran entre les dues ciutats, la vella i la nova, però serà molt deficient la connectivitat entre els diversos barris de l'eixampla. Per últim, un altre fet del Pla Calvet que determinarà en bona mesura el creixement caòtic de la perifèria de Palma en el futur: ens referim al fet que no es posaren frens legals a l'edificació en els terrenys de fora de l'eixampla. Això provocà que, amb el temps, aquestes terres agrícoles fossin temptades pels interessos especuladors i noves urbanitzacions salvatges s'afegissin al teixit urbà de la ciutat.

3.2. Segona etapa (1911-1960):

«la Ciutat Moderna: etapa del creixement moderat»

3.2.1. Evolució de la ciutat

La data de 1907 marca el començament de la construcció de l'Eixampla. Pel què respecte a l'enderrocament de les murades, seran necessaris més de trenta anys (de 1902 a 1935) perquè s'acompleixi totalment l'empresa (només deixarien en peu el tram de la mar).

L'Eixampla es va consolidant de manera deficient i, si el Pla en té bona part de culpa, les Ordenances Municipals que s'havien d'encarregar de la seva materialització tampoc no s'aplicaren gaire. No s'hi ubiquen edificis públics i la densitat que assoleix és molt feble (cases baixes per a carrers molt amples, etc.). El 1931 Guillem Forteza afirma que els suburbis existents a fora de l'Eixampla estan creixent perquè no estan més mal dotats urbanísticament que la mateixa Eixampla. En aquesta, diu, «no hi ha clavegueres, ni canalització d'aigües potables, ni bons trespols...» —obra núm. (11) de la bibliografia—.

Pel que respecta a la Ciutat Antiga, durant aquest període anirà patint més i més els problemes d'excessiva concentració de funcions que li atribuï el Pla Calvet, la qual cosa farà necessària la intervenció del sector públic per reformar els espais que arpleguen més activitats. A l'obra esmentada de Jesús Vicens llegim: «Durante el período que va de 1900 a 1940 es cuando se realizó el ensanche de Palma y se urbanizaron los terrenos próximos al casco antiguo. Como consecuencia de este ensanche la población de Palma aumentó considerablemente pasando a 110.000 habitantes» (recordem que el 1900 no arribava als 70.000). L'any 1960 Palma ja comptarà amb uns 160.000 habitants.

3.2.2.- Evolució dels estudis

La producció intel·lectual que millor caracteritza la situació de la ciutat en aquest període

és la de caire urbanístic i ordenador de la nova ciutat que s'ha constituït i de la vella que està patint fortes disfuncions (producció que suposa la consolidació del «pensament urbanístic» que nasqué a Palma en els últims anys del segle anterior).

Respecte de la problemàtica de la Ciutat Antiga, entre 1916 i 1921 apareixen tres obres, totes aquestes fetes per arquitectes, que incideixen en el tema de la Reforma Interior.

Jaume Aleñá proposa una reforma del traçat dels carrers de Palma que tingui en compte el pla d'eixampla aprovat. Grans places i amples artèries..., en definitiva una autèntica sagnia urbana.

Gaspar Bennàzar proposa la construcció d'una sèrie de mercats en el marc d'una reforma interior de la ciutat. L'actual plaça i mercat de l'Olivar fou proposada per ell i rebé el suport oficial. Amb la idea del progrés, les seves propostes s'orienten cap a una remodelació de la Ciutat Antiga, enderrocant barris sencers i obrint amples vials. L'actual Passeig Marítim també deu el seu origen a una proposta de Bennàzar.

Guillem Forteza es caracteritza sobretot pel seu declarat tradicionalisme en qüestions constructives i artístiques en general. Reivindica de manera particular la presa en consideració de l'element estètic o artístic a l'hora de donar solucions a problemes d'urbanització. A part d'això, també propugna l'obertura de grans vials. Tracta també el tema de l'eixampla, de la que diu que s'ha de replantejar, s'ha d'estructurar en unes «zones urbanes». Les influències del racionalisme funcionalista es fan paleses en aquestes paraules seves: «cal enllaçar lògicament els diversos organismes, els serveis de la ciutat: és a dir s'ha de distribuir». Diu que s'han de delimitar una zona de negocis, una d'habitatges (subdividida a la vegada per nivell de rendes), una zona industrial i de comerç, i, finalment, una zona d'establiments insalubres.

Però durant aquest primer terç del segle XX no tot eren opinions favorables a la «modernització» de la ciutat sense respectar les senyes del passat, malgrat que aquesta fos l'opinió dominant (així com també hi havia discrepàncies respecte de l'enderrocament de les murades). Així com ja a finals del segle XIX José M. Quadrado criticava les reformes urbanes i el poc gust arquitectònic del moment, dominat per l'eclecticisme —obra núm. (2) de la bibliografia—, també, en aquests anys es deixen sentir veus més «romàntiques» que defensen la tradició i la conservació del patrimoni arquitectònic.

Una obra que edità la «Liga de Amigos del Arte» s'inclina cap a aquesta orientació. Els seus autors es manifesten contraris a l'estil funcional, tecnicista i de poc gust artístic que transpiren les propostes de reforma urbana que hem

vist. També es manifesten, de passada, en contra de l'enderrocament de les murades. Critiquen el mal entès modernisme o progressisme devastador de tot vestigi del passat, així com el pragmatisme extrem dels grups dominants de la societat ciutadana: hi havia altres solucions alternatives a l'enderrocament, però... «no se quiso, porque nada importa fundamentalmente a esta sociedad si no supone aumento de la contribución o cambio en las más pueriles rutinas» (pàg. 35). Reclamen igualment un major control popular de la política municipal de l'Ajuntament («Mallorca tiene una tradición artística que viene siendo ultrajada sin atender a la protesta de las gentes»).

I arribam d'aquesta manera a l'obra que tanca la producció intel·lectual d'aquest període: és el Pla d'Ordenació Urbanística de Gabriel Alomar. L'obra d'aquest important teòric de l'urbanisme s'ha d'inscriure dins el corrent organicista que en anys successius tant havia d'influir en l'urbanisme de l'Estat espanyol.

El mateix Alomar incidirà en la vella problemàtica, ara ja més testimonial que pràctica, de l'enderrocament. Diu que, si bé la densificació excessiva que havia assolit la població feia necessari d'alguna manera «alliberar» la ciutat de l'opressió dels seus murs, «tanto en el aspecto estético y monumental com en el higiénico, podía haberse hecho algo mejor que el arrasar totalmente aquella enorme cantidad de obra sin perjuicio de la circulación, ya que hubieran podido abrirse amplios boquetes en los puntos arteriales, tal como se ha hecho en muchas otras ciudades» / «¿Por qué no conservar, al menos, las históricas puertas monumentalizadas en medio de plazas y los fosos transformados en jardines?».

Aquest Pla d'Ordenació Urbanística comprèn dues parts ben diferents: un Pla de Reforma Interior i un Pla d'Eixampla. L'objectiu del primer era adaptar el casc antic a les necessitats circulatòries de la ciutat; amb el Pla d'Eixampla es pretenia enllaçar de manera unitària les urbanitzacions salvatges, tot ampliant tan poc com fos possible la superfície de la ciutat. Respecte de la Reforma Interior que pretenia, com deia el mateix Alomar, «adaptar morfológicamente el casco viejo a las nuevas necesidades», coincidim plenament amb la crítica que li fa García Delgado —obra núm. (30)—: «En este aspecto, el Plan Alomar no resuelve los problemas planteados en el casco viejo por el Plan Calvet, sino que se nos presenta como la culminación del mismo: al tratar de «descongestionar» el centro antiguo mediante la apertura de grandes vías se aumenta sus «posibilidades de utilización» con lo que la congestión no sólo no desaparece sino que aumenta proporcionalmente a dichas posibilidades». Del seu Pla d'Eixampla, en canvi,

se'n desprenen algunes realitzacions importants: es marquen uns límits a la superfície urbanitzable, per considerar-la «ya en franca desproporción con nuestra capacidad económica»; també es deixa veure una nova manera de concebre el creixement de la ciutat: «no es de prever (...) una futura urbanización de la zona rural próxima, pues aún en el supuesto de que el censo de población —cosa improbable— siguiera aumentando hasta no caber dentro de la zona urbana, la futura ampliación de la ciudad dábiera hacerse alrededor de los núcleos satélites». Pel que fa a l'interior de l'Eixampla es pretén una «nuclearització social» a partir de centres aglutinadors de la vida col·lectiva. El «barri» serà l'element d'aquesta estructura urbana que farà possible tal organització veïnal (és important la seva visió del barri com una comunitat d'un màxim de 20.000 habitants, amb vida pròpia i sobretot interclassista).

3.3.- Tercera etapa (1961-1985): «la Ciutat es menja l'Illa»

Amb la dècada de 1960 entrem en una etapa de signe essencialment diferent a tota la història mallorquina anterior. L'economia illenca es dispararà de la mà del monocultiu turístic.

3.3.1.- Primera subetapa (1961-76): «etapa del creixement accelerat»

3.3.1.1.- Evolució de la ciutat

Les conseqüències d'aquest relançament a nivell territorial seran una salvatge urbanització del litoral, una posterior proliferació d'urbanitzacions per a segona residència a l'interior, i, lògicament, un creixement desproporcionat de la capital, Palma, com a centre de gestió de tota l'economia del país.

La urbanització, per tant, acompanyà per tot arreu el creixement econòmic vingut de la mà del desenvolupament de la indústria turística. Precisament aquest caràcter «global» del fenomen urbanitzador que afectà la totalitat de la superfície mallorquina és el tret essencial d'aquesta etapa, tal com ho veié Albert Quintana en l'obra que més envant comentarem.

«La Ciutat es menja l'Illa» és una manera d'expressar el pes sobredimensionat que Palma assoleix en el context de Mallorca i de les altres illes. Val a dir que si a mitjans dels 1970 la població de Palma ha arribat a representar el 54% de la població mallorquina, a l'any 1960 aquesta xifra no arribava tan sols al 44%.

3.3.1.2.- Evolució dels estudis

La producció intel·lectual d'aquest període l'estructuram entorn de tres obres fonamentals: el PGOU de 1963, els treballs a què donà lloc la revisió d'aquell PGOU i que culminaran en un nou Pla General, signat per Ribas Piera, i, en

tercer lloc, l'obra singular d'Albert Quintana, *El sistema urbano de Mallorca*.

Com veim, les dues primeres obres afecten el planejament urbanístic de la ciutat. A aquesta qüestió, s'hi refereix Josep Palau d'una manera taxativa: «el planejament de ciutat a partir dels anys 60 va darrera els esdeveniments» (3). I res no és més cert. El Pla de 1963 sorgeix com a conseqüència de la necessitat imperiosa de sòl que es deduí de la forma territorial escollida per modelar l'impressionant desenvolupament econòmic de les dècades dels 50 i dels 60. El Pla Alomar se sotmet a revisió i dona pas al conegut com a Pla de 1963. Amb aquest naixeran els barris obrers de la perifèria, s'incrementaran fins a l'extrem les altures i densitats de l'Eixample, desaparixeran o es privatitzaran zones verdes del Pla Alomar, etc. En definitiva, aquest pla participa de totes les característiques desenvolupistes dels plantejaments de l'època i respon a la perfecció a la idea del pla com a agent legalitzador d'expectatives urbanístiques ja existents. Diguem a títol indicatiu que aquest pla fa una oferta de sòl en base a una projecció de 1.250.000 habitants per a la ciutat (Palma, aleshores en té uns 180.000).

Del treball immens que suposà el PGOU de Ribas Piera, aprovat el 1973, uns quants aspectes ens interessa ressenyar: formaren el seu equip tècnic una sèrie de professionals de les disciplines més diverses (arquitectes, economistes, sociòlegs, geògrafs...); entre les tècniques que emprà, així com en el seu llenguatge, es deixa sentir la influència del corrent «quantitatiu» (funcions matemàtiques, models, etc.); respecte a la visió que es dona de la ciutat, es deixa veure per primer cop un reconeixement de la tendència cap a la metropolitanització. Amb tot això, el Pla Ribas Piera no escapa al model «desenrollista» que ja caracteritzava l'anterior (si bé intenta pal·liar els excessos) i s'adapta igualment al Pla Provincial que s'aprovà el mateix any. Suposa una innovació respecte dels plans anteriors per tal com ja no considera la ciutat com una unitat de creixement radial i uniforme; l'entén, per contra, com una ciutat descompensada, no homogènia, i policèntrica; el seu creixement, quan ja s'han assolit unes dimensions que es consideren òptimes, ha de basar-se en els nuclis exteriors que es troben escampats arreu del territori municipal. Aquest pla parteix també de la necessitat de dotar Palma (i sobretot la perifèria) d'equipaments i de serveis. En opinió de Jesús Vicens el caràcter progressista del pla topà amb una administració tecnocràtica que desvirtuà la seva filosofia.

I, per últim, passem a analitzar breument *El sistema urbano de Mallorca*, tesi doctoral del que fou Director General d'Ordenació del Territori del Consell General Interinsular, Albert Quintana.

Malgrat que aquesta obra es publicà el 1979, a l'any 1974 ja n'apareixia, en forma d'article, un extracte, amb el títol de «Espacio y sociedad en Mallorca» (revista *Mayurqa*, vol. XII).

Hem de destacar en primer lloc la preocupació metodològica de l'autor que pretén fugir de la tradició descriptiva de la geografia mallorquina anterior i instaurar una geografia més sistemàtica (seguidor de les tesis de Schaeffer). Reivindica el mètode deductiu com a procediment científic i incorpora les tècniques quantitatives fins aleshores pràcticament desconegudes en el nostre àmbit. Metodològicament s'alinea amb Castells i amb d'altres pensadors que formulen una teoria espacial en el marc d'una teoria social general.

El treball parteix de la hipòtesi de considerar Mallorca, en la seva totalitat, com un espai urbà: amb funcions urbanes, bé residencials, industrials, d'oci, etc. Diu Quintana: «*Esta ocupación del suelo por las funciones urbanas, realizadas primordialmente a través de la actividad turística, ha contribuido a su vez al encogimiento del territorio facilitando de nuevo el proceso de urbanización en un fenómeno de crecimiento espiral y acumulativo*». Aquest procés ha provocat una reclassificació de la població activa envers una progressiva terciarització; les funcions agràries es reconverteixen o s'abandonen («*grandes extensiones de suelo agrario pasan a convertirse en reservas de suelo urbano, al tiempo que muchos municipios tradicionalmente considerados como rurales son, en realidad, núcleos dormitorio de una población que trabaja en otros sectores*»). Aquest procés genera igualment una progressiva concentració de funcions i de població a la capital, amb el desmantellament dels vells sistemes rurals de distribució.

3.3.2.- Segona subetapa (1977-85): l'«estancament del creixement»

3.3.2.1.- Evolució de la ciutat

Entram ja en l'última etapa. És la que comença amb la tan anomenada «crisi» i es perllonga fins al moment present. Vèiem que l'augment de la població de Palma en relació al total de l'illa es deturava entorn dels anys 1976-77 i romania estancat fins al 1984, moment en què s'observa una forta caiguda.

Les repercussions espacials (territorials i urbanes) de la crisi és encara avui un tema pràcticament inabordat a casa nostra. Quant a la conjuntura general, hem de dir que s'inaugura el retorn al sistema d'elegibilitat del poder polític i s'entra tot seguit en un procés autonòmic. En l'àmbit cultural, es constitueix la Universitat de Palma, i es pot dir sense por a exagerar que el nivell cultural de la ciutat es converteix, per primer cop després de molts d'anys, en tema de

preocupació per part de les institucions municipals (des d'aquí s'auspician moltes activitats perquè la cultura retorni als carrers de Palma). La fesomia urbana de la nostra ciutat es farà ressò d'aquests canvis polítics, institucionals i culturals: finalment s'inaugura el polèmic Parc de la Mar, i es van dotant les barriades de les infraestructures i dels serveis de què encara estaven mancades; la ciutat no creix i pateix els problemes que hem vist li vénen d'enrera: excessiva concentració de funcions al centre, absència de funcionalitat, per contra, de les exemples i mala comunicació entre aquestes, caos a la perifèria com a conseqüència d'un creixement mal planificat, etc. En aquests moments, una nova revisió del Pla General es troba en portes de l'aprovació definitiva, obstaculitzada mentrestant per desavenències polítiques —en lletra menuda— entre les distintes instàncies competents.

3.3.2.2.- Evolució dels estudis

La major quantitat i diversitat metodològica dels estudis urbans de Palma realitzats al llarg d'aquests últims vuit o deu anys palesen el canvi real, a nivell cultural, que s'ha produït —i s'està produint— en el si de la nostra societat.

Hem recollit en la nostra relació treballs que se situen en el camp de la Geografia de la Percepció i de la Geografia Històrica (la Geografia, i les Ciències Socials en general, entren, ara de manera decidida, en l'estudi de la problemàtica urbana). Des de les instàncies oficials s'impulsen estudis dirigits a la problemàtica de la subsistència dels barris més antics (degradació...), així com al coneixement de la realitat social diversificada a través de les diferents «zones urbanes» (enquestes d'opinió, etc.). Hi trobam també un estudi sobre l'evolució del transport col·lectiu a la nostra ciutat (evidentment, això guarda relació amb el fet que les Balears són avui la província amb major densitat de tràfic de tot l'Estat). El coneixement i l'ús que es fa de la ciutat també és tema de preocupació (apareixen obres de caire didàctic orientades a revelar als ciutadans els «secrets» de la seva ciutat). En definitiva, per tant, els problemes d'ordenació del creixement —que motivaren des de l'obra d'Eusebi Estada fins al Pla Ribas Piera— han deixat pas a altres tipus de preocupacions més pròpies d'una ciutat que ja ha viscut la seva «explosió» i que ara es troba en la necessitat d'acomodar la situació present en dos fronts: a l'interior, evitar la degradació dels barris més antics, i a l'exterior, corregir una desastrosa urbanització de la perifèria i «enllaçar» el nucli urbà amb la resta del territori mallorquí.

CONCLUSIONS

Apuntàvem al començament del nostre treball el fet que la major part de la producció intel·lectual referent a la nostra ciutat ha anat sempre al darrera dels fets, com una adhesió de la Ciència a allò que se'n diria «evolució natural» de la ciutat.

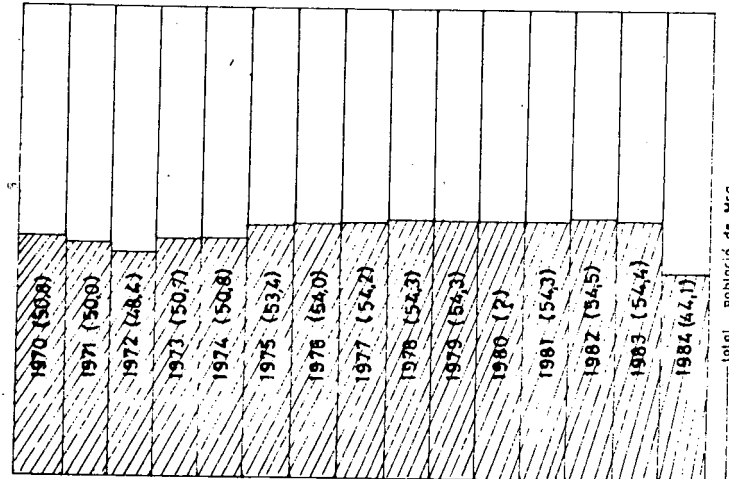
La frase és molt vaga i pot induir a error. En tot cas, intentem de verificar-la: no hi ha dubte que tant la proposta d'Estada com l'obra de Calvet se situen davant de la realitat material per modificar-la; el mateix diríem dels projectes de reforma interior i del Pla Alomar (bona part de les transformacions que proposen, avui, serien inacceptables, però això és una altra qüestió). A partir del Pla de 1963, incloent-lo, és quan tenim la sensació que la ciència i la investigació (la que es troba en mans del poder públic) compleix l'única funció de donar el vist i plau als interessos d'uns particulars que se situen per sobre del cos social. Per tant, valgui la puntualització: és sobretot a partir dels anys 60 quan es dona aquest fet lamentable; abans també hi devia haver interessos divergents, però, sens dubte, les transformacions que es feren a Palma —prèvia sanció de l'«estament pensant»— tingueren més en compte la voluntat dels ciutadans.

Ens adonem que fins ara estam fent referència tan sols a una part dels estudis urbans, aquella que afecta el planejament urbanístic (excloent l'obra d'Estada). La realitat és que fins als temps més recents hi havia la producció urbanística per una banda, i, per dir-ho d'alguna manera, la producció «literària» per l'altra (aquí hi entrarien des de Miquel dels Sants Oliver, José M. Quadrado, fins a Marius Verdguer, Escales, etc.). Evidentment, intentar aficar els uns i els altres dins el mateix calaix, encara que sigui amb l'etiqueta genèrica dels «estudis urbans», sembla forçar la cosa. D'això deduïm, com a pas següent, que aquells que s'han ocupat de la ciutat, a través de propostes encaiminades a incidir en la seva evolució, han estat els tècnics (arquitectes i enginyers) i sols els tècnics. I això ha estat així fins, podríem dir, la dècada de 1970. Aquest fet potser es deu més a l'evolució pròpia de les distintes ciències que no pas a la situació concreta de la nostra ciutat; però, de qualsevol manera, és un fet important a constatar.

Per últim, i encara que del que acabam de dir se'n pugui desprendre que en avui dia la Ciència, en general, s'ha reconciliat amb el fet urbà, la realitat és que encara cal reivindicar una major i més diversificada participació en la problemàtica urbana. La pluridisciplinarietat en aquesta qüestió és, encara avui, un objectiu a assolir.

Gràfic 3

Percentatge de la població de Palma sobre el total de l'illa.



Font: Memoria Comercial y de Trabajos. C.O.C.I.N. de Palma de Mallorca

NOTES

- (1).- «Zones polèmiques»: tres trinxes de 1.250 mts. d'amplària conjunta, que corrien paral·leles al cinturó emmurallat per la seva part exterior. En els seus terrenys imperaven diversos impediments legals per a l'edificació.
- (2).- Obra núm. (31) de la bibliografia.
- (3).- PALAU LLOVERES, Josep: «Urbanisme» a AAVV, *Cent anys d'Història de les Balears*. Ed. «SA NOSTRA» - Salvat. Estella (Navarra), 1982.

BIBLIOGRAFIA AUXILIAR

BASSA, Ramon; BOVER, Jaume; CARLOS, Pere: *Llibres editats a Mallorca (1939-1972)*. Col·lecció TURMEDA (dirigida per la LLIBRERIA TOUS). Ed. J. Mascaró Pasarius. Palma de Mallorca, 1972.

LA NORMATIVA URBANÍSTICA LEGAL COM A INSTRUMENT D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI: LES NORMES SUBSIDIÀRIES D'ESPORLES (*)

Onofre Rullan i Salamanca

RESUMEN

El trabajo presente analiza la normativa urbanística de uno de los municipios de Mallorca: Esporles, concretamente sus Normas Subsidiarias (NNSS). No pretende tanto una crítica a sus disposiciones concretas como enseñar y aplicar una metodología que pueda servir de ejemplo para este tipo de análisis, dirigidos sobre todo a los geógrafos, colectivo que históricamente se ha automarginado de este tipo de tareas.

Estudio de población potencial y déficits de equipamiento generados por esta son los pilares básicos del análisis, enfocado a la comprensión del grado de elaboración y racionalidad del planeamiento municipal.

INTRODUCCIÓ

La problemàtica de l'ordenació territorial està, per desgràcia, a l'ordre del dia a Mallorca.

Sembla com si als anys 80 s'hagués complicat tant la situació que l'alça en el nivell de renda, lluny de ser un factor d'augment de la qualitat de vida, s'hagi convertit en l'instrument que possibiliti l'agressió sistemàtica del nostre territori.

L'augment desorbitat dels actius terciaris i la caiguda en picat del primari han provocat un canvi d'ús territorial, en el qual la residència secundària i l'oci en general són dominants.

Evidentment, Palma, la macrocefàlica Palma, és el principal pol generador d'aquest nou ús dominant i, per tant, la seva primera corona metropolitana en serà la més afectada. D'altres centres urbans mallorquins (Inca, Manacor, Pollença, Alcúdia,...) també generen la seva prò-

(*) La redacció d'aquest treball data de començaments de 1983, però dificultats editorials impediren la seva publicació al seu moment.

A hores d'ara les NNSS l'Esporles ja són aprovades definitivament i amb criteris i determinacions ostensiblement contradictòries a les exposades en aquest article. La seva publicació, però, pot tenir un interès metodològic com a exemple d'estudi i anàlisi dels documents de planejament per part dels geògrafs. Es per aquesta raó que hem decidit la seva publicació malgrat els continguts actuals i difinitius de las NNSS d'Esporles tenen, molt poc a veure amb els que aquí s'exposen.

pia àrea d'influència pel que fa a aquest canvi d'ús, però que a causa de les seves dimensions no afecten amb tanta violència el territori.

Evidentment, partim del supost que aquesta influència és negativa. Negativa per quant separa el lloc de residència habitual i de treball del de l'oci, en aquest cas. L'especialització funcional exagerada, la monofuncionalitat d'amples extensions espacials, converteixen el territori en quelcom desarrelat de l'individu, augmenten les despeses de transport i malgasten el territori, i a una illa com Mallorca no és precisament una tàctica aconsellable.

Però el desenvolupament urbanístic, encara que té un component important que ve determinat per la pròpia dimàmica social, no és aliè a la política municipal dels ajuntaments afectats. Efectivament, les corporacions municipals són les responsables de tot el pertanyent al desenvolupament urbanístic dels seus respectius termes. El planejament municipal és, per tant, una manera decisiva d'intervenció territorial; per als geògrafs que s'han dedicat al planejament territorial, a l'ordenació del territori, es tracta d'un exemple evident d'actuació en geografia aplicada.

A partir d'aquests dos suposts, la influència macrocefàlica de Palma amb el conseqüent canvi d'ús provocat a l'àrea afectada i la possibilitat d'intervenir en aquesta situació a través del planejament municipal, enfocam la present comunicació, tot basant-nos en l'anàlisi d'un municipi típic de l'àrea d'influència de Palma: Esporles. Es tracta d'un municipi interior a la isocrona dels 25 minuts a partir de Palma; ciutat de la qual és dependent, tant per la localització, en aquesta, de la immensa majoria de llocs de feina dels qui resideixen en aquest poble, com per haver tengut, fins als anys 60, un planejament vist i pensat des de Palma, que respon precisament a les necessitats de la influència macrocefàlica de què parlam.

LA PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA

El planejament urbanístic, la normativa legal que pretén donar sortida a la problemàtica territorial municipal, és competència dels ajuntaments, segons disposa la Llei del Sòl (LS), i es pot plasmar en diferents figures urbanístiques segons sigui l'àmbit territorial sobre el qual s'actua i el grau d'importància i complexitat del problema. Els diferents graus de planejament que la LS disposa, de major a menor són els següents:

1.- El Pla Nacional. Mai no s'ha duit a terme. No ha estat redactat. Queda disposat per la LS (*Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*. BOE, núm 144, 16-06, i 145 de

17-06-76). El seu objecte consistiria en determinar les grans directrius d'ordenació del territori de l'Estat espanyol, que es coordinarien amb la planificació econòmica i social.

2.- Els Plans Directors Territorials de Coordinació, d'àmbit supraprovincial, provincial o comarcal. El Pla Provincial d'Ordenació de les Illes Balears entraria dins aquest grup, si no es tractàs d'una figura de l'anterior LS, la de 1956.

A partir d'aquí, ja en ordenacions urbanístiques d'àmbit municipal que en coordinació amb els planejaments d'àmbit superior, poden tenir els següents instruments de planejament:

a) El Pla General Municipal d'Ordenació Urbana. Aquest, classifica el sòl i defineix els elements fonamentals per a l'ordenació del territori municipal.

b) Les Normes Subsidiàries de Planejament. Pensades per als municipis de complexitat urbanística menor que els que requereixen un Pla General.

c) Els Projectes de Delimitació del Sòl Urbà. Pensat per a les poblacions de petita entitat i de petita problemàtica urbanística. Es limiten a donar ordenances per a l'edificació i usos del sòl.

D'altres instruments de planejament inferiors al Pla General o a les Normes Subsidiàries són: els Plans Parcial, els Estudis de Detall, els Projectes d'Urbanització, els Programes d'Actuació Urbanística, etc. No ens aturarem a parlar d'aquests, ja que no són l'objecte de la present comunicació.

LA PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA A ESPORLES

El cas que tractarem correspon al de les Normes Subsidiàries (NNSS) del terme municipal d'Esporles.

Les primitives NNSS d'aquest terme municipal estaven redactades a l'empar de l'antiga Llei del Sòl (BOE. núm. 135, 4-maig i 157, 5-juliol), substancialment diferent respecte de l'actual LS. No incidirem entre les diferències d'ambdues; només recordar que la nova LS incorpora aspectes progressistes a la legislació, en comparança amb l'antiga de 12 de maig del 1956.

Aquestes normatives foren aprovades definitivament per la Comissió Provincial d'Urbanisme de les Illes Balears el 26 de juliol de 1978. Es tracta d'una normativa típicament desenrotllista, d'acord amb la tònica general de l'urbanisme de l'època. A manera indicativa només apuntarem que en sòl urbà es preveia una capacitat de població de 8.700 persones, i en sòl urbanitzables 18.485, que dona un total de 27.185

habitants. Tenint en compte que actualment no s'ha arribat als 3.000 habitants, podem adonar-nos de la bestiesa d'aquestes previsions demogràfico-urbanístiques a què ens referim.

Amb l'arribada dels ajuntaments democràtics es generalitzà el projecte de revisió de la normativa urbanística municipal vigent, principalment si tenim en compte que la nova LS (9-04-1976) disposava la obligatorietat d'adaptació del planejament municipal a partir de la nova legislació. Les NNSS antigues estaven redactades a l'empar de la LS del 56, s'havien d'adaptar a la LS del 76.

Així, es conjugaven dos propòsits, un polític: el ajuntaments democràtics havien de revisar el planejament de l'antic règim; i l'altre legal: era necessària l'adaptació d'aquest planejament a la nova llei.

S'emprengué l'empresa de revisar el planejament per part del primer ajuntament democràtic, i, així, l'any 1982 es presentà l'Avanç de Planejament.

L'Avanç de Planejament (AP) és una figura contemplada per la LS i té com a objecte establir un llaç de diàleg entre els administradors i els administrats. En aquest cas entre planejadors i planejats. Malgrat el poder estigui legítimament constituït, cal comptar contínuament amb l'opinió dels administrats. En qüestions com la redacció d'unes NNSS, en aquest cas, l'AP compleix aquesta funció. Quan l'equip tècnic, nomenat pel poder polític, ha detectat els problemes del territori a ordenar fa una primera proposta d'actuació damunt aquest territori, que, malgrat no arribar a detallar totalment la nova planificació, dona ja una idea de cap a on s'encaminen les propostes que més tard seran concretes. Així, doncs, l'AP és exposat al públic com a mínim durant un mes, perquè els veïnats puguin al·legar en contra o a favor de la totalitat del nou programa, o d'una part d'aquest. S'ha d'advertir, però, que l'AP no té un caràcter normatiu, no té encara cap vigència legal, segueix encara vigent el planejament que s'està revisant.

No insistirem en el cas de l'AP d'Esporles, ja que les seves propostes no baratarien el document de planejament definitiu.

Després de l'AI encara manca l'Aprovació Provisional, vistes les al·legacions sobre l'AI, i l'Aprovació Definitiva, duita a terme per la Comissió Provincial d'Urbanisme.

A hores d'ara les NNSS d'Esporles es troben encara en la fase d'AI, i serà aquest document el que analitzarem.

L'AI fou duita a terme pel ple de l'ajuntament d'Esporles el 19 d'abril de 1983. S'exposaren al públic les propostes d'ordenació de les noves NNSS, i actualment encara s'està pendent de l'Aprovació Provisional, o d'una segona AI,

si els canvis introduïts a rel de les al·legacions són de considerable envergadura.

LES NNSS D'ESPORLES

És una costant dins tots els documents de planejament esporlerins parlar d'Esporles com un poble dormitori, fet que no es discuteix per la seva evidència; però s'ha de matitzar, ja que això es té en compte amb massa resignació, i sovint s'utilitza amb demagògia.

Segons la documentació de l'AP de les NNSS d'Esporles, l'any 1978 hi havia al nostre poble 2.598 habitants, amb una població activa de 992 persones, i es comptabilitzaven 331 llocs de feina; és a dir que fora d'Esporles hi treballaven 592 actius, que representaven el 22,7% dels esporlerins. Mentre que la resta, 2.009 esporlerins (77,3%), que són sobretot nins, jubilats, dones, treballadors a Esporles..., no depenen laboralment de fora. Vistes així les coses es podria dir als planificadors que no es pot fer urbanisme pel 22,7% de la població, sinó que tot-hom s'ha de tenir en compte.

Sovint també se sol afirmar que els llocs de treball existents a Esporles pertanyen al subsector de la construcció. És una opinió també matisable. Seguint amb dades de l'AP, els 110 actius de la construcció només representarien un 11,93% de la PA. Si consideram que tots els picapedrers fan feina a Esporles, fet que realment no és cert, només representarien un 33,23% sobre les 331 persones que segons l'AP fan feina al municipi. El 66,77% treballarien a d'altres sectors.

També amb dades de l'AP tenim que el Valor Afegit Brut (VAB) de la construcció representaven, al 78, 71.581.000 pessetes, fet que només representa el 24,9% dels 287.098.000 ptes. de VAB total d'Esporles. És evident que amb aquestes xifres no es pot dir que la construcció és tota l'economia d'Esporles. Per si fos poc, s'ha de tenir en compte que els 110 actius de la construcció no treballen tots a Esporles (Banyalbufar, Palma, Puigpunyent...), i que fomèmens com la construcció per part d'empreses foranes o per part de particulars, encara eminarrien més les xifres de la construcció d'esporlerins a Esporles.

He volgut matisar aquests aspectes tòpics d'Esporles, ja que en moltes ocasions se solen usar per justificar planejaments urbanístics de tipus desenvolupista, i que l'únic que aconseguix és agreujar la funció de poble dormitori, que evidentment no puc negar. Això es veu, per exemple, si contemplam el mapa 1/10.000 de les NNSS, on a simple vista es veu que el sòl que esdevindrà urbà un cop duites a terme les previsions (el Verger, les Rogetes, Jardín de Flores,

la Punta de Son Quint, Ca l'Amet, Son Comes, la Finca, etc.) quintuplica en extensió el que fins ara ha estat el nucli tradicional d'Esporles. Es tracta d'un fet alarmant per si mateix.

Partint del supòst que el planejament s'ha de fer pensant amb la població del municipi i amb les expectatives de creixement d'aquesta, cal pensar que s'ha de programar en funció d'aquest creixement. A la documentació de l'AI no hi ha cap càlcul de població capaç d'absorbir el volum edificatori que es programa. Però la població capaç (PC) es pot calcular amb una mica de paciència. La metodologia per calcular-la l'exposaré a continuació.

Partint del supòst que la gent s'instal·la al sòl urbà i al sòl urbanitzable, la LS obliga el planejament a classificar tot el territori ordenat en Urbà, Urbanitzable i No-Urbanitzable, i, a més, fixa que als dos primers és on s'estableix la residència. Malgrat tot, per desgràcia, són freqüents els exemples d'instal·lacions residencials al sòl no-urbanitzable, i un municipi tan proper a Palma no n'és precisament una excepció.

SÒL URBÀ

Dins el sòl classificat com a urbà hi ha vuit zones qualificades amb diferents tipus d'aprofitaments i característiques.

Intensiva A.- És la zona que pertany al que podríem anomenar eixample esporlerí, on en lloc de donar coeficients d'aprofitament (m^2 de sòl per m^2 o m^3 edificable, m^2/m^2 o m^2/m^3) es donen profunditats edificables il·leta per il·leta. Superficient, il·leta per il·leta, surten un total de 45.543 m^2 amb aquesta qualificació, i, com que es proposa una planta baixa més dos pisos (B2), si multiplicam per 3 tendrem el sostre edificable dins intensiva A, en aquest cas són 136.630 m^2 . Com hem de suposar que no tot serà habitatge, li restam un 30% (40.989 m^2) del sostre edificable que se suposa en destinaran a d'altres usos (comerços, magatzems, cotxeries,...). D'aquesta manera encara ens queden 95.461 m^2 , que, si suposam una mitjana de 130 m^2 /habitatge, ens donarien 736 habitatges. Per passar d'habitatges a PC s'havia d'aconseguir la mitjana d'habitants per habitatge d'Esporles, que, segons les dades del cens de població d'Esporles, estava situada al voltant de 3,14 H/Habitat. Així, 3,14 per 736 ens donaria un total de 2.310 habitants potencials dins Intensiva A. A partir del plànol 1/2.000 de l'equip redactor es comptabilitzen 269 habitatges a aquesta zona, que amb el mateix coeficient d'H/Habitat, donaria una població hipotètica de 531 persones. Per tant, dins Intensiva A es tracta d'un augment del 435%.

Intensiva B.- Aquesta zona abraça una extensió de 9.800 m^2 , que multiplicats pel coefi-

cient d'aprofitament net (1,3 m^2/m^2) ens donaria 12.740 m^2 de sostre edificable. Si li restam el 30% d'altres usos (3.822 m^2) ens queden 8.918 m^2 edificables per habitatge, que a 130 m^2 /Habitat, són 69 habitatges, i multiplicat per 3,14 H/Habitat, donen 215 persones. Actualment s'hi comptabilitzen 13 habitatges, amb una població hipotètica de 41 persones. És un augment del 524%.

Intensiva C.- Aquesta zona abraça una extensió de 12.025 m^2 , que multiplicats pel coeficient d'aprofitament net (0,8 m^2/m^2) donen 9.620 m^2 de sostre edificable. Si li restam el 30% d'altres usos (2.886 m^2) ens queden 6.734 m^2 edificables per habitatge, que a 130 m^2 /Habitat, són 52 habitatges; i a 3,14 H/Habitants. Actualment s'hi comptabilitzen un habitatge, amb una població hipotètica de 3,14 persones. És un augment del 5.191%.

Extensiva D.- Aquesta zona abraça una extensió de 89.787 m^2 , que multiplicats pel coeficient d'aprofitament net (0,75 m^2/m^2) donen 67.340 m^2 de sostre edificable. Si restam el 30% d'altres usos (20.202 m^2) ens dóna 47.138 m^2 d'habitatge, que a 130 m^2 /Habitat, són 363 habitatges, que multiplicat per 3,14 H/Habitat, són 1.139 persones. Actualment hi ha 34 habitatges, amb una població hipotètica de 107 persones. És un augment del 1.064%.

Extensiva E.- Hi hem calculat 11 possibles solars amb 11 habitatges unifamiliars, i que ens donen una població capaç de 35 persones. Actualment hi hem comptat 5 habitatges, amb una població hipotètica de 16 persones. És un augment del 219%.

Estudi de detall del Rafal.- Dividint el volum edificable (29.973,72 m^2) per 3 (pas de volum a sostre), ja que l'altura permesa és B2, ens dóna 9.991 m^2 de sostre edificable. Si li restam el 30% d'altres usos (2.997 m^2) ens queden 6.994 m^2 edificables, que a 130 m^2 /Habitat, són 54 habitatges, que a 3,14 H/Habitat, són 169 habitants. Actualment no n'hi ha cap.

Clos Antic.- El clos antic abraça una superfície de 24 Hes. (240.000 m^2). D'aquesta xifra destacam un 40% de vials, equipaments, torrents, places, etc., i ens queden 144.000 m^2 . Si el multiplicam pel coeficient d'aprofitament net (2 m^2/m^2) ens dóna 288.000 m^2 de sostre edificable. Si li restam el 30% d'altres usos (86.400 m^2) tenim 201.600 m^2 edificables, que a 130 m^2 /Habitat, són 1551 habitatges, que a 3,14 H/Habitat, són 4.869 persones. Actualment hem comptat 578 habitatges, amb una població hipotètica de 1.814 persones. És un augment del 268%.

Extensiva F.- Hem multiplicat el nombre màxim d'habitatges unifamiliars (5) per 3,14, i el resultat és de 16 persones. Actualment no n'hi ha cap.

És evident que aquests càlculs tiren a la baixa, ja que suposar 130 m²/Habitat. és molt suposar. Realment la mitjana sol estar al voltant dels 100 m²/Habitat. Suposar que el 30% del sostre edificable es dedicarà a altres usos és també molt ingenu. Basta veure les darreres finques de baixa més dos que s'han fet dins Esporles per veure que la promoció provoca va a vendre sempre el màxim d'habitatges segons la normativa vigent. Pensar que les plantes baixes (30%) no es vendran com a habitatge és tancar els ulls a la realitat.

Pla Especial de les Rogetes.- El que hem fet aquí ha estat el següent: com que només es permeten habitatges unifamiliars, els 134 solars de les Rogetes suposen 134 habitatges, que multiplicat per 3,14 persones, dóna una població hipotètica de 289 persones fet que representa un augment del 146%.

URBANITZABLES

Ca l'Amet.- Les seves 5,6 Hes., amb una densitat màxima permesa de 125 H/Ha., suposen una població possible de 700 persones, que dividit per 3,14 H/Habitat. resulten 154 habitatges. Actualment no n'hi ha cap.

Sen una població possible de 700 persones, que dividit per 3,14 H/Habitat. resulten 154 habitatges. Actualment no n'hi ha cap.

Son Quint.- Les seves 19,3 Hes., amb una densitat màxima permesa de 25 H/Ha., suposen una població possible de 483 persones, que dividides per 3,14 H/Habitat, són una població hipotètica de 154 persones. Actualment no n'hi ha cap.

El Verger.- Les seves 115,971 Hes., amb una densitat màxima permesa de 15 H/Ha., suposen una població de 1.740 persones, que dividides per 3,14 H/Habitat, són 554 habitatges. Actualment hi ha 65 xalets, que multiplicats per 3,14 H/Habitat, dóna una població hipotètica de 204 persones. És un augment del 853%.

Jardín de Flores.- Els seus 57 solars, amb habitatge unifamiliar; això vol dir que hi caben 57 habitatges, que a 3,14 H/Habitat. són 179 habitants. Actualment hi ha 11 habitatges, amb una població hipotètica de 35 persones. És un augment del 511%.

A més de les esmentades xifres podríem haver complabilitzat la població i els habitatges que es podrien instal·lar al sòl no-urbanitzable,

QUADRE RESUM D'HABITATGES I POBLACIÓ

URBÀ	ACTUALMENT		NNSS		Augment
	Habitatges	Població	Habitatges	Població	
Intensiva A	169	2.531	736	2.310	435%
Intensiva B	13	41	69	215	524%
Intensiva C	1	3	52	163	5.191%
Extensiva D	34	107	363	1.139	1.064%
Extensiva E	5	16	11	35	219%
Extensiva F	0	0	5	16	-
EL RAFAL	0	0	54	169	-
CLOS ANTIC	578	1.814	1.551	4.869	268%
TOTAL URBÀ	800	2.512	2.841	8.916	355%
URBANITZABLE	ACTUALMENT	Població	NNSS	Població	Augment
Ca l'Amet	0	0	232	700	-
Son Quint	0	0	154	483	-
El Verger	65	204	554	1.740	853%
Jardín de Flores	11	35	57	179	511%
TOTAL URBANITZABLE	76	239	997	3.102	1.298%
PLA ESPECIAL DE LES ROGETES					
Les Rogetes	92	298	134	421	146%
TOTAL ESPORLES	968	3.040	3.972	12.018	395%

El que les xifres de població actual no coincideixin amb la població de dret d'Esporles és degut a la gran quantitat de gent, sobretot a les urbanitzacions, que no està empadronada.

que no serien poques. Exemples com els de Son Cabaspre i l'Esgleieta, són prou significatius.

És a dir que essent més estrictes i realistes, la xifra final de població i habitatges capaç es veuria augmentada, com a mínim, en un 25%.

Actualment la densitat de població del nostre poble és de 62,8 H/Ha, (2.512 habitants dins 40 Ha.). Amb la previsió de les NNSS, que són 8.916 habitants, la densitat passa a ser de 222,9 H/Ha, Aquestes xifres mostren que l'augment previst és brutal, aquesta gran densificació implica un canvi quantitatiu i qualitatiu, amb conseqüències negres per a la qualitat de vida d'Esporles. Aquesta densitat només fa referència al sòl urbà; si comptàssim el sòl urbanitzable tot això encara es dispararia molt més.

LES INFRASTRUCTURES

Un cop vistes les possibilitats desenrotllistes que permet un planejament d'aquest tipus, anem a veure ara algunes de les conseqüències més greus que per al poble d'Esporles tendria arribar a les 12.018 persones.

Actualment es consumeixen a Esporles 1.200.000 litres d'aigua diaris, si s'arribàs als 12.018 habitants el consum seria de 4.743.000 litres d'aigua, xifra a simple vista inassolible pels recursos propis del terme municipal d'Esporles.

Si actualment la depuradora va al màxim de les seves possibilitats, amb 12.018 habitants s'haurien de mester cinc depuradores com l'actual, o quintuplicar la seva potència. De donar-se l'augment previst dins el sòl urbà la inversió per solucionar el problema de les depuradores no podria carregar-se als urbanitzadors, «l'urbanitzador» en aquest cas seria l'Ajuntament.

ELS EQUIPAMENTS

Per detectar els dèficits d'equipament actuals i els que es generarien de realitzar-se la programació de les NNSS, hem aplicat els estàndards del Reglament de Planejament (RP), annex 10. S'ha d'advertir, però, que aquests estàndards són d'aplicació obligatòria únicament dins sòl urbanitzable, és a dir que l'equip planificador no té perquè aplicar-los dins el sòl urbà, com es fa aquí. La seva aplicació ens servirà, però, per fer una quantificació del dèficit d'equipament generat.

Zones verdes.- La llei obliga al planejament a 5 m²/H. 2.573 H. per 5 m² dona com a resultat 12.625 m². A Esporles, si comptam els 245 de la Vilanova, els 3.360 del Rafal, els 2.958 de Son Tries i els 1.188 del Jardí, ens surten 9.273 m², que, damunt els 12.685 que per llei correspondrien, resulta un dèficit de 3.916 m²

de zona verda. Si com preveuen les NNSS s'arribàs als 8.916 habitants dins sòl urbà, vol dir que es necessitarien 44.580 m² de zona verda. Els 9.273 existents, més els 5.350 de la font de Son Tries, sumaria la quantitat de 16.823 m², fet que damunt els 44.580 reglamentaris suposa un dèficit de 27.757 m².

Àrees de joc per a nins.- El Reglament de Planejaments exigeix per a les Unitats integrades (500 a 1.000 habitatges, cas d'Esporles) 6 m²/Habitat., que són 4.800 m². Nosaltres només hem pogut comptabilitzar la placeta del Ball, que té uns 740 m², per tant es detecta un dèficit de 4.060 m². Si s'arribàs als 2.841 habitatges que preveuen les NNSS, els metres quadrats necessaris serien 17.046, fet que suposaria un dèficit de 16.306 m².

Equipament escolar.- Els estàndards del RP per les Unitats integrades són, en el cas d'Esporles, 2 m²/Habitat. fins a EGB, i 10 m²/Habitat. per a EGB; això suposa 9.600 m². Les escoles actuals tenen uns 6.804 m², fet que suposa un dèficit de 2.796 m². D'arribar als 2.841 habitatges de les NNSS els m² necessaris serien 34.092, fet que suposaria un dèficit de 27.288 m²; això que no comptam que els al·lots de Banyalbufar que vénen a l'escola d'Esporles. A més a més, amb 2.841 habitatges ja són necessaris 4 m²/Habitat. per a BUP, fet que incrementaria el dèficit en 11.364 m².

Equipament esportiu.- Per la bestiesa de terreny que s'ha agafat de Son Quint hi ha molt d'excés en tots els casos.

Equipament social.- Hem comptabilitzat l'Escorxador (1.440 m²), la Casa del Poble (696 m²) i els equipaments generals de Can Campos (1.600 m²), Son Tries (440 m²) i la Finca (2.400 m²), que dona com a resultat 6.826 m²; fet que suposaria les exigències del RP (4 m² per 800 habitatges, que dona 3.200 m²). Però s'ha de tenir en compte que no és d'esperar que molts dels equipaments generals es dediquin a equipament social (aparcaments a Can Campos, places, etc.).

Així i tot, d'arribar als 2.841 habitatges dins el sòl urbà, els metres per habitatges que exigeix el RP són 6; multiplicació que dona la xifra de 17.046 m², fet que suposaria un dèficit de 10.220 m².

Per si fos poc, no hem comptabilitzat els dèficits d'equipament comercial, sanitari, administratiu, servei d'ordre, higiene, transports, vitalitat, aparcaments, etc. Sembla evident que les xifres resultants alarmarien.

CONSIDERACIONS FINALS

Aquestes xifres que hem vist no ens poden fer res més que escandalitzar. Això suposa

apostar per un model de creixement extremadament desenvolupista, que ja ha mostrat el seu fracàs per tot allà on s'ha aplicat. Suposa un creixement que el territori no pot suportar, i on el medi ambient i la qualitat de vida es veuen atacats de front. La irrentabilitat del desenrotllament pel desenrotllament és un salt cap al buit.

De l'any 72 al 82 s'han anat concedint llicències d'obres majors de nova planta a Esporles, amb una mitjana de 24 anuals. Les NNSS preveuen la construcció de 3.004 nous habitatges; per tant, de suposar que seguirà la mateixa tendència, es programen obres per a 125 anys, és a dir fins l'any 2.108. Unes NNSS, com el seu nom assenyala, són «subsidiàries» d'un Pla General que dura vuit anys; per tant, unes NNSS no es poden programar per més anys que un Pla General.

Les dades de població escandalitzen al mateix nivell. El creixement vegetatiu no preveu aquestes xifres. Per tant, és de suposar que es confia que vengui gent de fora, fet que faria que els esporlerins quedassin en minoria total, serien el 20% del total de residents a Esporles.

Els dèficits d'aigua, equipaments, etc., que ja són importants, s'agreuarien estrepitosament. On treballaria tota aquesta gent?. Com aniria a Palma?. S'hauria d'eixamplar la carretera?. Esporles passaria de ser un poble a ser una ciutat, i el més greu és que seria una ciutat dormitori, una ciutat satèl·lit de Palma. El poble que ara veiem, que està caviant de forma alarmant, acabaria per transformar-se totalment i absoluta. El «nuevo» Esporles seria un altre Esporles.

Són nombrosos els estudis que demostren el negatiu d'aquests fets: la gent no coneix, manca comunicació, augment de la delinqüència, etc. No s'està en contra del creixement, s'està a favor d'un creixement ordenat i racional, sempre al servei d'Esporles, i no en funció de Palma.

Resulta que, a més de no ser desitjable, aquest creixement tampoc no és possible. Per tant, es tracta d'un cas de sobredimensionament del creixement, la conseqüència del qual és la dispersió de l'edificació. Si un planejament possibilita la construcció, per exemple d'allotjament, per a una població cinc vegades superior a la població que realment es preveu, la conseqüència no és una ocupació homogènia del territori planejat, amb una edificació a cada parcel·la de la cinquena part del volum permès; la conseqüència d'això és l'ocupació d'una cinquena part del territori planejat, amb una volumetria al màxim del permès; i, el que és pitjor, sense possibilitats reals de control que evitin la dispersió de l'edificació. El cost de les infraestructures és molt superior en edificació dispersa. La destrucció del medi i de l'ecosistema és la segona conseqüència. Solars buits, zones marginales i d'escombraries fan la seva aparició.

Un cas a part mereix el tractament del sòl no-urbanitzable, on encara es parla de parcel·les mínimes a efectes edificatoris de 7.000, 15.000 i 30.000 m² dins el conradís, i 100.000 dins els boscos. Per veure l'absurd de les xifres del no-urbanitzable basta pensar que el pla de reguiu que desenvolupa l'IRYDA al Pla de Sant Jordi estableix la parcel·la mínima, a efectes de reparcel·lacions per a explotacions familiars, en 40.000 m². No hi ha dubte que si volem conservar els boscos i moles con fins ara han d'estar exemptes de tota possibilitat edificatòria o urbanística.

Crec que com a conclusió es pot veure la importància fonamental que té la reglamentació legal per a l'ordenació del territori, les NNSS en aquest cas. Crec que són el pol generador més important que actua damunt l'espai, malgrat que no ens en puguem oblidar l'altres. És, però, la primera passa, la passa que depèn més directament del poder legalment constituït i que no podem permetre que passi a mans dels agents especuladors.

BIBLIOGRAFIA

- BIBILONI FERRER, L.; CERDÀ GUARDIOLA, A. J.; COMPANY OLIVER, S.: *Normas subsidiarias de Esporles*. Ajuntament d'Esporles. 1983.
- BIBILONI, L.; CERDÀ GUARDIOLA, A. J.; COMPANY OLIVER, S.: *Avance de Planamiento de NNSS*.- Ajuntament d'Esporles. 1981.
- BRAU, Lluís; HERCE, Manuel; i TARRAGÓ, Marçal: *Manual municipal de urbanismo*.- CEUNT.- Barcelona, 1981.- 2 vols., 147 i 157 pàgs.
- CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS: *Ley y reglamentos sobre el régimen del suelo y ordenación urbana*.- Grafoffset.- Madrid, 1979.- 365 pàgs.
- FRAU BERNAT i d'altres: *La transformació d'un municipi de l'àrea d'influència de ciutat de Mallorca: el cas d'Esporles*.- «Mayurqa» (Palma de Mallorca), núm. 17 (gener-desembre 1977-78), pàgs. 123-128.
- GARCÍA BELLIDO, J. i GONZÁLEZ TAMARIT, L.: *Para comprender la ciudad*.- Edit. Nuestra Cultura (núm. 1).- Madrid, 1980.- 190 pàgs.
- PARIETI LLITERAS, A.: *Normas subsidiarias del Plan General de Ordenación del término municipal de Esporles*.- Aprobat per la CPU el 26-07-78.- Conté quatre volums, memòria, delimitació d'àrees, normativa i classificació del sòl.- Ajuntament d'Esporles, 1977.
- SASTRE ALBERTÍ, A.: *Informació*. A l'avanc de Planejament. Ajuntament d'Esporles, 1981.

LA DINÀMICA ESPACIAL DEL DESARROLLO TURÍSTICO
EL CASO DE BALEARES

SPATIAL DYNAMICS OF TOURIST DEVELOPMENT THE CASE OF THE BALEARICS

Joana M^a Petrus Bey

RESUMEN

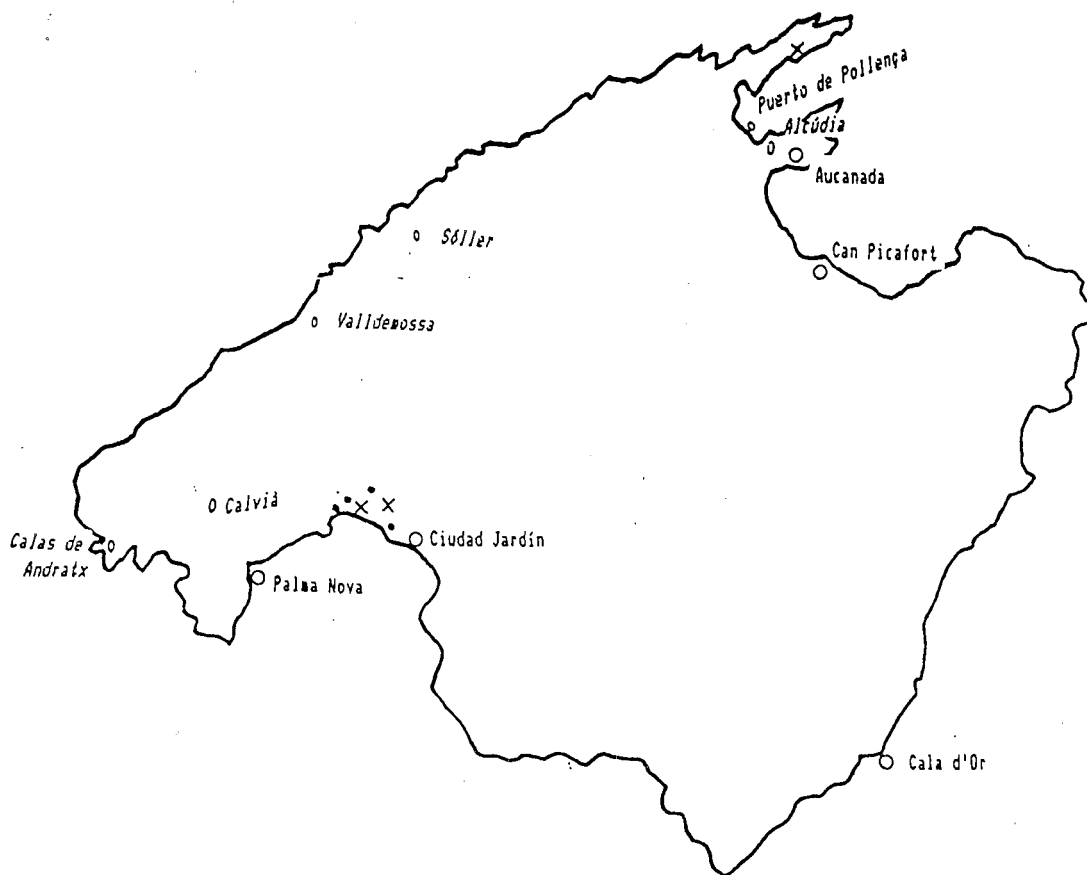
La industria turística expande un increíble sistema jerárquico de los recursos, para lo que se vale de una progresiva densificación de la red de transportes. Los turistas llegan a conocer el espacio regional incluso mejor, a veces, que los propios habitantes de la zona y explotan, ayudados por la colaboración —inconsciente o intencionada— de los poderes fácticos, los recursos del territorio transformándolo totalmente, desde su aspecto puramente paisajístico al de su utilización económica y percepción social. Con el fin de analizar la dinámica espacial del desarrollo turístico en Baleares hemos aplicado a las islas el modelo teórico que MIOSSEC propone en *Eléments pour una théorie de l'espace touristique*, 1976. El contenido clave que aporta el modelo de MIOSSEC al interés del geógrafo reside en que logra explicar teóricamente el desarrollo turístico como un proceso transformador del espacio. Conjugando variables históricas y geográficas MIOSSEC establece cuatro elementos básicos que subdivide en cinco fases de evolución: I. El medio como recurso turístico; II. Los transportes como vías de ocupación y acceso a los recursos del medio; III. El comportamiento de la población turística respecto al te-

ritorio y IV. Las actitudes y decisiones de los poderes políticos y de la población residente respecto a la transformación de su propio territorio en espacio turístico.

ABSTRACT

The tourist industry develops an incredible hierarchical system of resources, making use of an increasingly dense transport network. Tourists get to know the regional space even better, at times, than the inhabitants of the area and with the help —intentional or not— of the powers that be, exploit land resources transforming them completely, from the point of view not only of landscape but of economic use and social perception. In order to analyze the spatial dynamics of tourist development in the Balearics, we have applied the theoretical framework proposed by MIOSSEC in *Eléments pour una théorie de l'espace touristique*, 1976. The key feature of the MIOSSEC model for the geographer is that it offers a theoretical explanation of tourist development as a process of spatial transformation. By combining historical and geographical variables, MIOSSEC establishes four basic elements subdivided into five evolu-

MAPA 1. LOCALIZACIÓN DE LAS PRIMERAS OFERTAS TURÍSTICAS EN MALLORCA.



LEYENDA

- x : Hoteles en 1920; *Hotel Mediterráneo* y *Hotel Victoria*, en Palma y *Hotel Formentor* en Pollença
- : Hoteles en Palma en 1934; *Alfonso*, *Royal*, *Alhaabra*, *Solarium*, *Cas Catalá*, *Cala Mayor*
- o : Hospedajes de tipo turístico en 1934
- D : Primeras Urbanizaciones

Fuente: elaboración personal

tionary phases: I. The environment as a tourist resource; II. Transport as means of occupation and access to the resources of the environment; III. The behaviour of the tourist population towards the territory and IV. Attitudes and decisions of political powers and residents towards the transformation of their territory into a tourist space.

INTRODUCCIÓN

Pocos son los análisis actuales referidos a economía, urbanismo, planificación territorial o actividades industriales entre otros, que no traten siquiera a título indicativo el problema del medio ambiente, la cuestión de la ecología o el concepto no siempre consensuado de «calidad de vida». Cualquiera que sea el enfoque adoptado, lo cierto es que existe en mayor o menor grado una clara conciencia de que la gestión sobre el medio ambiente no puede soslayarse. La contaminación, la degradación del paisaje o la necesidad de un reciclaje de la energía consumida/derrochada, exigen una seria reflexión a cerca del uso de ese «espacio natural/humanizado» que, en definitiva, es el bien de consumo primero, pues sobre él se desarrollan todos los procesos y actividades productivas, incluidas aquellas cuyo fin último es el consumo de bienes considerados hasta ahora como «inagotables».

Una de las actividades económicas que más directamente utiliza como materia prima el medio natural es la desarrollada por el turismo, consumidor por excelencia de este tipo de espacio. Resulta lógico pensar que las «deseconomías» derivadas de una sobreexplotación de este bien de consumo, se manifiesten de forma más aguda y preocupante allí donde la materia prima, pese a ser de alta calidad, añade a sus limitaciones propias (agotabilidad, incremento progresivo del coste de mantenimiento ...), la de verse limitada físicamente por hallarse el espacio en potencia «ocupable» demarcado territorialmente por un marco geográfico más allá del cuál no es posible extenderse. Este es el caso de los medios insulares (1).

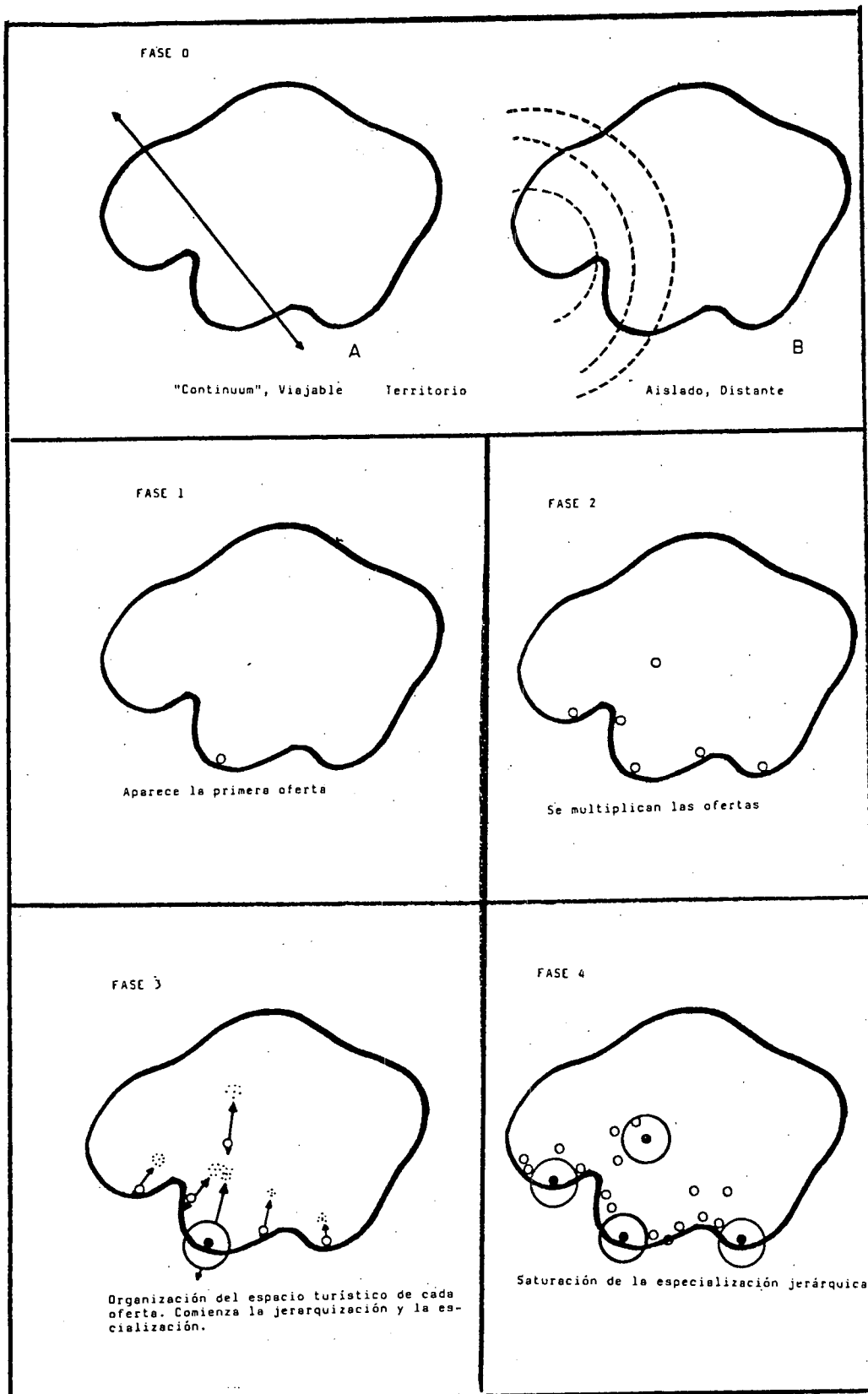
Mucho se ha escrito a cerca de la creciente importancia del turismo como motor de cambio, expansión y desarrollo de las economías de los países, en términos rostowianos, «desarrollados» o «en desarrollo»; y como agente consumidor y transformador del espacio que ha ido progresivamente ocupando. Ciertamente, desde el primer enfoque, la canalización de los flujos de capital hacia distintos sectores de la economía, la distribución de beneficios, el crecimiento de actividades directa o indirectamente relacionadas con la construcción, hostelería y/u otros ser-

vicios, junto a las características de la oferta de empleo, han sido algunos de los indicadores más significativamente afectados. Sus variaciones resultan explicativas de las modificaciones que se han producido en la estructura económica de los países que dentro del mercado turístico internacional actúan como ofertantes. Los efectivos turísticos, con sus ingresos en divisas, han modificado la naturaleza y nivel de desarrollo económico de los países receptores. Desde el segundo enfoque, el espacio se ha visto substancialmente transformado por la ocupación del territorio. Ocupación que en algunos casos, los menos, ha sido planificada y en otros —la mayoría— súbita e incontrolada, aunque siempre, eso sí, desarrollada bajo el signo de la irreversibilidad. El medio, ya sea por sus atractivos naturales (montaña, mar, clima...) o humanos (centros históricos, arte, cultura...), ha sido «lateralmente» invadido con la llegada de una población-demanda que con carácter estacional semipermanente se ha asentado sobre ese espacio, creando en él un nuevo paisaje, no siempre integrado y acorde con el preexistente ni con su entorno. Este proceso de ocupación, cambio y transformación del espacio producido por el turismo ha de ser tratado con gran atención, pues en él radica uno de los principales elementos explicativos de la evaluación, positiva o negativa —pero sobre todo tipificadora—, que se hace del impacto turístico en cualquiera de sus manifestaciones.

Buena parte de los trabajos realizados hasta el momento sobre el desarrollo turístico no dejan de ser una mera descripción regionalista e ideográfica sobre este fenómeno; sería interesante añadirles otros intentos de identificación y clasificación de los diferentes tipos de desarrollo. De hacerse, se conseguiría comparar distintos casos de estudio y estaríamos en condiciones de formular un modelo general, explicativo del «proceso» de desarrollo turístico —entendido como «proceso/evolución» de la ocupación económica y territorial del espacio y de su organización—.

Las tipologías propuestas generalmente ilustran los diferentes hechos derivados de los procesos del desarrollo turístico de forma aislada. Aún así, los criterios inferidos de sus tipificaciones proporcionan medios de análisis del fenómeno turístico muy útiles en otras situaciones, pero como —en palabras de PRÉAU (1958)— cita D. PEARCE «Una clasificación rigurosa es menos importante que un método analítico para examinar la realidad» (1981, p.13).

Aunque los criterios examinados varían, las tipologías que vienen estableciéndose suelen tener casi siempre en cuenta las características de las áreas desarrolladas, recursos con que cuenta el medio que se «explota», contexto y



Fuente: MIOSSIC (1976) Éléments pour une Théorie de l'Espace Touristique, Les Cahiers du Tourisme, C-36, CHEI, Aix-en-Provence. (Cit. por PEARCE(1981) Tourist Development, Longman). y elaboración personal.

forma en que esa «explotación» tiene lugar y, fundamentalmente, la organización espacial que de ella se deriva.

En el convencimiento de que un análisis que pretenda ser explicativo de un proceso de ocupación territorial ha de contar con un soporte teórico inicial, hemos creído conveniente seleccionar, entre varios de los posibles, el modelo teórico propuesto por MIOSSEC en 1976 en su libro *Éléments pour une théorie de l'espace touristique*. La aplicación de este modelo puede ofrecernos una aproximación bastante exacta al proceso de ocupación turística del territorio balear, pues toma como punto de partida el concepto de «proceso» o «evolución» que MIOSSEC entiende tanto desde la perspectiva temporal (histórica) como espacial (geográfica). Ello posibilita un análisis sistemático de lo que llamamos «desarrollo turístico», fenómeno éste por excelencia dinámico, cuya vitalidad y capacidad de manifestación tiene lugar, y eso es lo importante, sobre un espacio geográfico concreto, espacio que no permanece como escenario inmutable del desarrollo, sino que es transformado progresivamente por él. El desarrollo turístico así entendido —como «proceso» transformador del espacio que va ocupando— añade una variable dinámica que no todos los modelos, estáticos prácticamente por definición, son capaces de recoger.

Para determinar la evolución estructural de las regiones turísticas a través del tiempo y del espacio y dibujar así la dinámica espacial del territorio turístico, MIOSSEC considera cuatro elementos básicos y analiza cada uno de ellos en cinco fases sucesivas de desarrollo. Estos elementos y sus fases son los que siguen:

1.- El medio, considerado como recurso turístico; las distintas posibilidades que ofrece y cómo se organizan entre sí. (Ver Cuadro I)

Fase 0: Consideración teórica del territorio como A) un «continuum» viajable, o como B) un espacio aislado, distante.

Fase 1: Observación y examen del medio como posible oferta.

Fase 2: Multiplicación de ofertas sobre el medio.

Fase 3: Organización del espacio turístico y jerarquización y especialización de las ofertas.

Fase 4: Saturación de la especialización jerárquica.

2.- Los transportes como vías de ocupación y acceso a los recursos del medio. (Ver Cuadro II)

Fase 0: Situación inicial de un territorio A) conectado, comunicado y accesible o B) aislado e incomunicado.

Fase 1: Apertura de la red de transporte y puesta en comunicación de la oferta.

Fase 2: Crecimiento de la red de transportes y enlace entre las distintas ofertas.

Fase 3: Aparición de circuitos secundarios de transporte y de rutas alternativas.

Fase 4: Máxima conectividad entre las ofertas.

3.- El comportamiento de la población turística respecto al territorio. (Ver Cuadro III)

Fase 0: Desinterés por el medio o desinterés frente a él como potencial oferta.

Fase 1: Percepción global del territorio como oferta-recurso turístico.

Fase 2: Avance en la percepción de lugares o itinerarios turísticos.

Fase 3: Segregación espacial.

Fase 4: Desintegración del espacio percibido. Completa humanización del medio. Salida de ciertos tipos de turistas. Formas de sustitución, saturación y crisis.

4.- Las actitudes y decisiones de los poderes políticos y de la población residente respecto a la transformación de su propio territorio en espacio turístico. (Ver Cuadro IV)

Fase 0: Actitudes A) receptivas o B) de rechazo.

Fase 1: Observación y examen de la posible oferta.

Fase 2: Política de infraestructura al servicio de las ofertas.

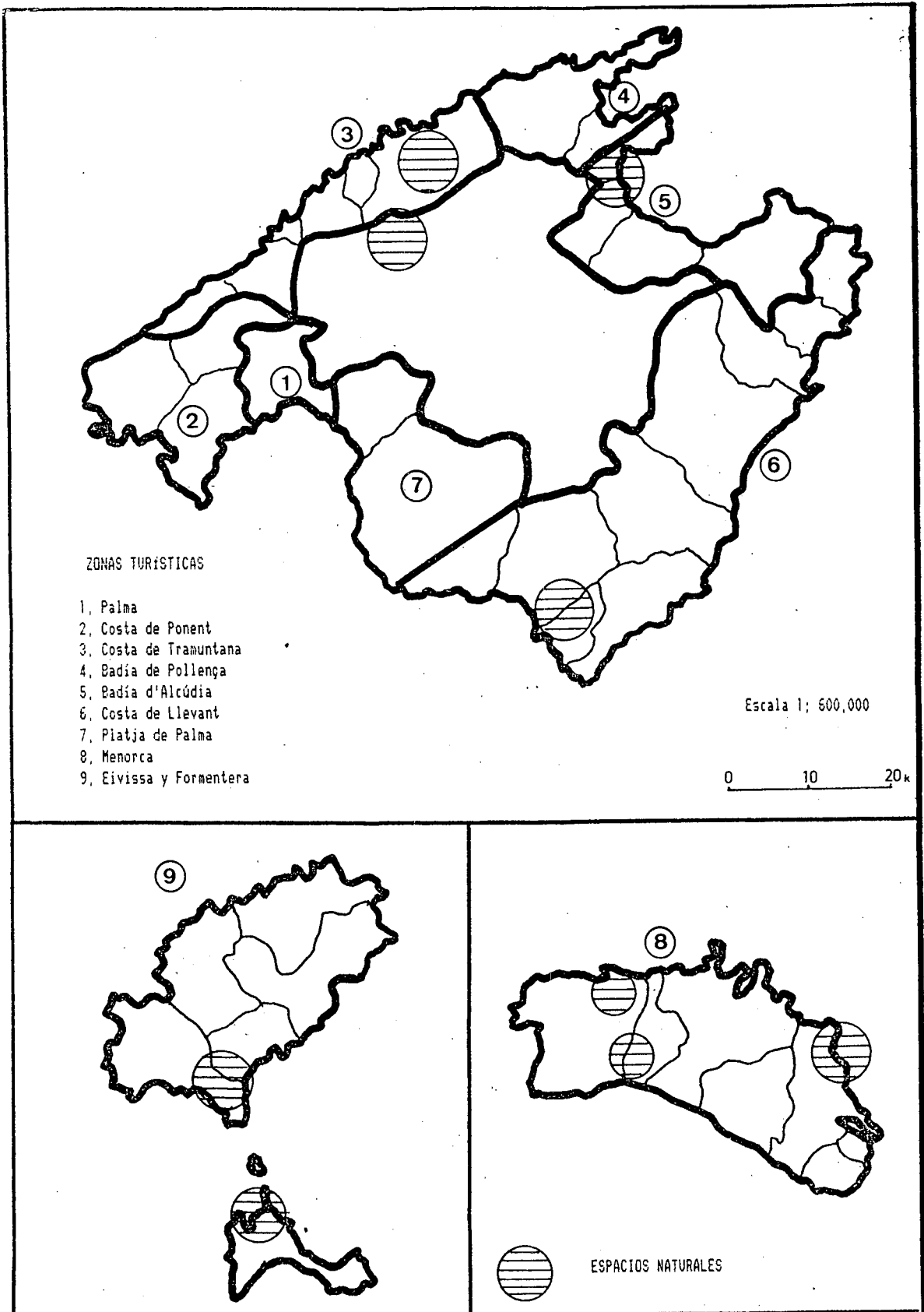
Fase 3: Constatación de los efectos segregadores sobre el territorio de políticas dualistas ambivalentes.

Fase 4: Situación A) de «invasión» total del territorio por el turismo o B) de racionalización del uso del medio: planificación de reservas ecológicas. Turismo «controlado».

Posiblemente el contenido clave que aporta el modelo de MIOSSEC al interés del geógrafo sea el de recalcar la existencia de un significativo elemento espacial en la organización y planificación del turismo.

Veremos a continuación la aplicación que del modelo teórico de MIOSSEC puede hacerse para el caso concreto de Baleares que aquí estudiamos.

MAPA 2. LOCALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES SOBRE LA DIVISIÓN TURÍSTICA



EL MEDIO COMO RECURSO TURÍSTICO

Si observamos el Cuadro I veremos que en su fase inicial (Fase 0) el espacio teóricamente considerado puede ser un territorio bien conocido y comunicado —sobre el que es posible y frecuente efectuar viajes (A), caso de los territorios peninsulares del litoral— o bien tratarse de un territorio aislado (B), «aislados» tanto en el sentido estricto del término —caso de las «islas» Baleares o Canarias— como figurado —espacios «aislados» por su desconocimiento o incomunicación—. Baleares responde en esta Fase 0 al caso B, es decir, a un espacio aislado por doble motivo, uno por razones obvias de su insularidad y otro porque hasta mediados del siglo XIX el nombre de «Baleares», en el supuesto de que fuese conocido, no despertaba entre las gentes continentales más que una idea de tedio, castigo o destierro (BARCELÓ, 1969).

La Fase de Observación y examen de una posible oferta del medio coincide para las islas con la Fase 1 de la evolución del Transporte (ver Cuadro II), es decir, cuando se ponen en comunicación más o menos regular los espacios insulares con las tierras del continente. Las décadas de 1830 y 1840 son fundamentales, pues, aparte de empezar a conocerse las islas en su conjunto (Fase 1 del Cuadro III), se inaugura la línea marítima de vapor Palma-Barcelona, lo que asegura, para Mallorca al menos, una vía de acceso directo a las Islas Baleares. En 1845 y 1848 se publican las primeras Guías Turísticas y a finales del XIX se especula ya sobre el posible aprovechamiento económico del Turismo, (coincidiría con la Fase I del Cuadro IV).

La Fase 2 (Multiplicación de Ofertas, Cuadro I) se inicia para Baleares al estrenarse el siglo XX. En 1903 abre sus puertas el primer hotel de lujo de Baleares, llamado «Gran Hotel» y dos años después se funda la sociedad llamada *Fomento del Turismo*, que a la larga jugará un papel fundamental en el desarrollo de éste.

La Primera Guerra Mundial impone un compás de espera a estas primeras iniciativas, pero en la década de los '20 y '30 el efecto multiplicador de las ofertas se acelera (ver Mapa 1). Se abre así en la Mallorca de 1920 el *Hotel Mediterráneo* y el *Hotel Victoria* en Palma, y el *Hotel Formentor* en Pollença. En 1934 lo hacen los hoteles: *Alfonso*, *Royal*, *Hotel Cala Mayor*, *Alhambra*, *Solarium* y *Cas Català* en Palma y hospedajes de tipo turístico por el resto de Mallorca (puertos de Pollença, Sóller, Alcúdia y costas de Andratx, Calvià, Valldemossa y Cala Rajada). Igualmente se inauguran las primeras urbanizaciones: *Cala d'Or*, en Santanyí; *Palma Nova*, en Calvià; *Can Picafort*, en Santa Marga-

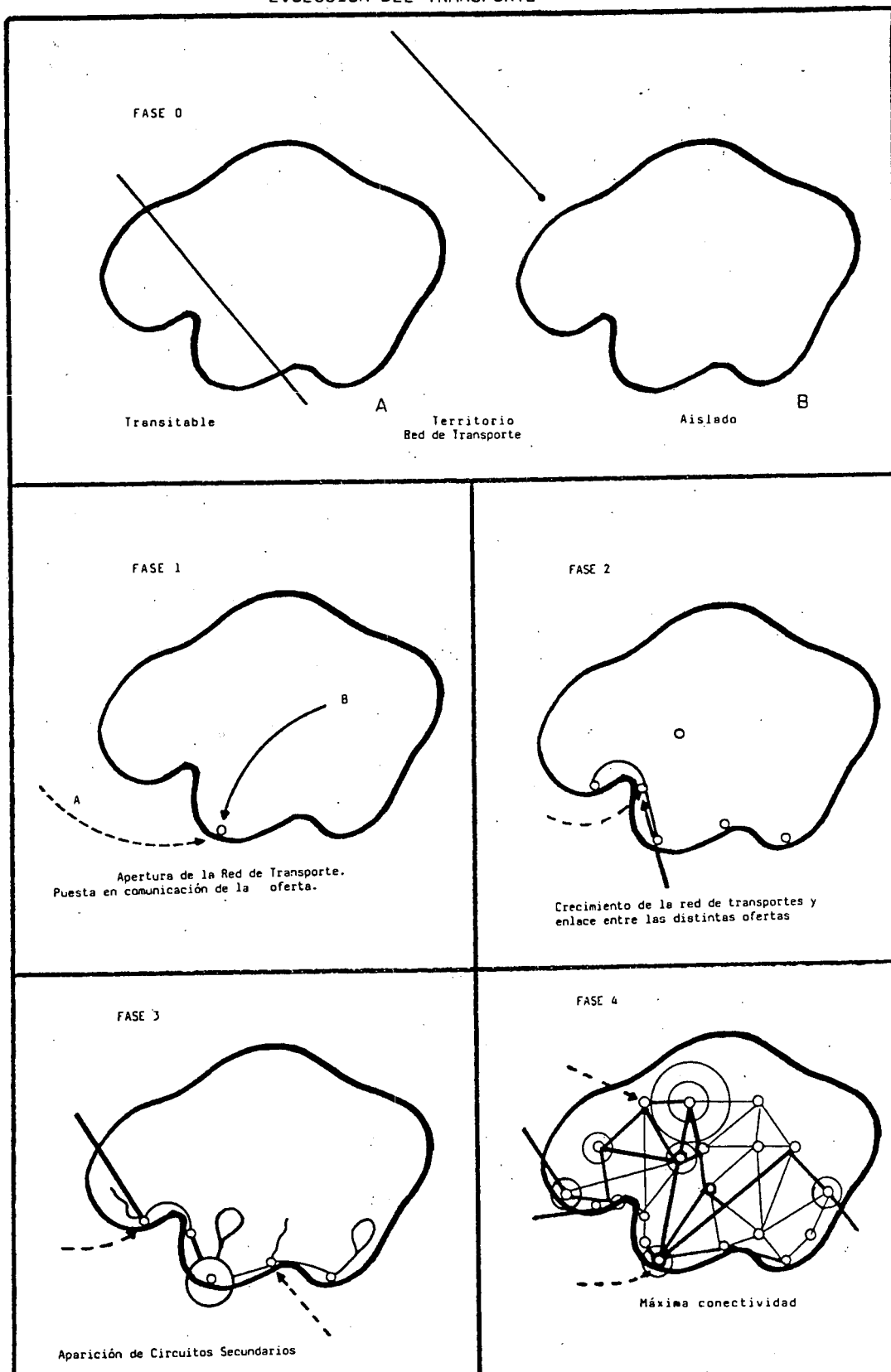
lida; *Aucanada*, en Alcúdia; y *Ciudad Jardín* en el Coll den Rebassa.

La Fase 3 (Organización del Espacio Turístico e inicio de la Jerarquización de Ofertas) se produce en la década de los '30 y se ve bruscamente interrumpida por la guerra civil española. Tal y como señala BARCELÓ (1969) pueden distinguirse tres tipos distintos de turistas que se comportan lógicamente de forma también diferenciada sobre el espacio, favoreciendo la jerarquización de éste (corresponde a la Fase 3 del Cuadro III). Por un lado encontramos el Turismo Residencial, que se instala fundamentalmente en casas particulares alquiladas y de forma ocasional en Hoteles. Su estancia en la isla suele superar los tres meses. Es este tipo de turismo el que hace aparecer asentamientos permanentes, como, por ejemplo, la Colonia Británica instalada en un barrio próximo a la capital de Mallorca, en *El Terreno*, donde se instala toda una infraestructura de servicios comerciales y de recreo al uso de los turistas. La oferta de hospedajes aparece cubierta por un turismo también residencial y de clase media, pero cuya duración de estancia es mucho más corta. Finalmente, encontramos un tercer tipo de turistas, viajeros procedentes de buques-cruceiros que fondean en el puerto de Palma y que visitan la zona de forma puramente transitoria y ocasional, éstos pertenecen a una clase social adinerada.

La Fase 4 (saturación de la especialización jerárquica) no se produce hasta la explosión turística de los años '60 y explican la saturación y total ocupación del suelo insular una serie de hechos como la extensión de la red de transporte, vía aérea principalmente, (Cuadro II); las circunstancias internacionales que viven los países europeos tras la 2ª Guerra Mundial (Cuadro IV); y, por último, las medidas adoptadas por los poderes locales de cara a la ordenación del territorio (Cuadro IV). Por ello quedará explicada esta última fase en el comentario a los Cuadros II, III y IV que a continuación veremos.

LA EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE

Siguiendo el Cuadro II elaborado a partir del modelo propuesto por MIOSSEC (1976) conviene destacar que, como en el caso anterior, la Fase 0 ofrece la posibilidad alternativa de encontramos ante A) un territorio continuo y, por tanto, transitible y conectado o B) un territorio aislado, incomunicado. De nuevo en nuestra aplicación a Baleares nos hallamos ante la situación B) de aislamiento. Aunque la insularidad suponga por sí misma un hándicap a superar por lo que al transporte se refiere, las Baleares han estado comunicadas entre sí y con el resto de tierras continentales durante toda la



Fuente: MIOSSSEC (1976) Eléments pour une Théorie de l'Espace Touristique, Les Cahiers du Tourisme, C-36, CNET, Aix-en-Provence, (Cit. por PEARCE(1981) Tourist Development, Longman). Y elaboración propia.

historia. Sin embargo, el transporte —tanto externo como interno— como vía regular de movimiento de pasajeros (turistas incluidos) no se inicia, como hemos señalado, hasta 1830 con la apertura de la línea marítima de vapores Palma-Barcelona, y ella no es ni con mucho una vía que permita la entrada masiva de turistas en el territorio.

La Fase I (Apertura de la Red de Transporte y puesta en comunicación de la oferta) se inicia así para los transportes externos (línea discontinua A) a mediados del siglo pasado por vía marítima y un siglo después por vía aérea. Los transportes en el interior (línea continua B) tampoco pueden considerarse regulares ni importantes hasta el siglo XIX, con la instalación en Mallorca de la red de ferrocarriles; las líneas de autobuses urbanos y, ya en el siglo XX, la aparición del automóvil, pieza clave de la movilidad de la población (turística o no) en el interior del espacio insular. Él señala el inicio de la autonomía e independencia que potencialmente posee el usuario de un vehículo al permitir éste la elección de rutas alternativas y circuitos secundarios de circunvalación (Fase 3, Cuadro II). Así se acelera el proceso de segregación espacial que complica la explicación del comportamiento turístico sobre el espacio (Fase 3 y 4, Cuadro III).

Es en esta fase de «apertura de la red de transporte» donde más claramente se deja sentir la importancia del hecho insular y su necesidad perentoria de contacto «con el «exterior». Las islas empiezan a registrar una afluencia masiva de turistas a partir de los años 60 —que no pueden llegar si no a través del medio marítimo o del aéreo—. El tráfico turístico portuario ha sido generalmente utilizado por el turismo nacional, pero ha ido a la vez perdiendo importancia en cuanto a la cifra total de pasajeros movilizadas porque no ha podido competir con el transporte aéreo, ni en rapidez (la mayoría de países europeos —emisores de turistas— están tan sólo a un par de horas de vuelo), ni en comodidad (mientras que la mayoría de localidades europeas cuentan con algún aeropuerto próximo a ellas, no todas tienen, obviamente, un puerto de mar tan cercano).

Consecuencia inmediata de la apertura de la red de transporte es la puesta en comunicación de la oferta con el exterior (Fase 1, Cuadro II), que ha de analizarse tomando como indicador el total del movimiento de pasajeros registrado en los aeropuertos insulares. Comparando las cifras globales del tráfico aéreo registrado en cada uno de los aeropuertos y en el conjunto de Baleares durante el período que va desde 1960 —año del «boom» turístico— hasta 1984 se comprueba que: mientras en 1964 el total de viajeros que visitaron el archipiélago fue de

1.831.847, el pasado 1984 la cifra superaba los doce millones, (exactamente 12.816.349 turistas). De esta cifra total de pasajeros conviene aclarar, en primer lugar, que más del 50 % se registra como tráfico no-regular (vuelos charter procedentes del extranjero) y que, a falta de otra fuente más exacta, esta cifra de extranjeros se identifica con número de «turistas»; en segundo lugar, que el aeropuerto que marca la línea general de tendencia de todo el archipiélago es el de Palma de Mallorca, pues él moviliza aproximadamente el 75 % del tránsito aéreo (2).

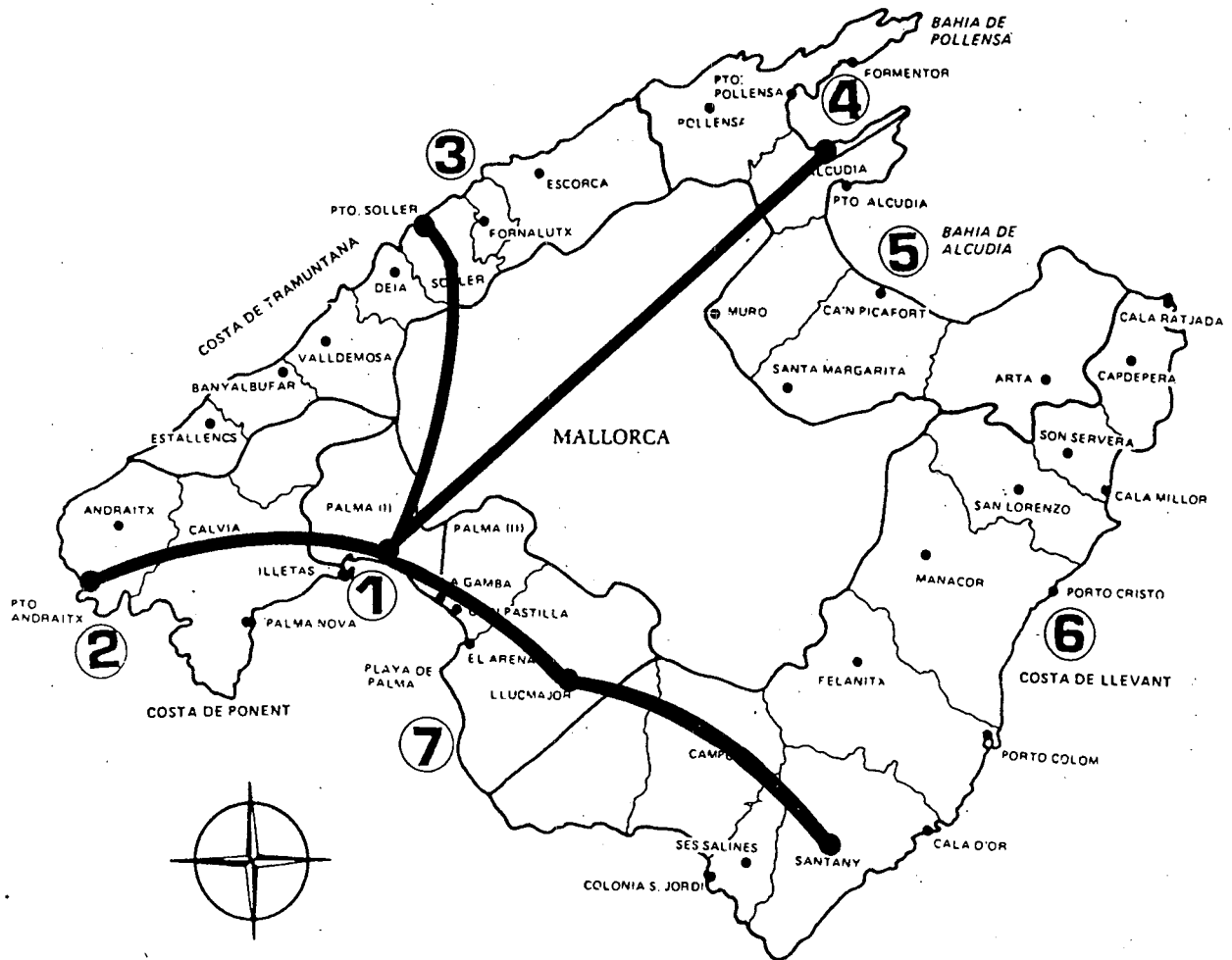
Las Fases 2 y 3 (crecimiento de la red de transporte enlazando las distintas ofertas y aparición de circuitos secundarios) no ofrecen ninguna dificultad en su explicación y aunque ésta debe ser matizada con referencias concretas a cada isla, la diferencia fundamental entre ellas reside en la distinta cronología con que se suceden las modificaciones internas de sus respectivas redes de transporte. Es fundamental señalar que las distintas ofertas turísticas que van apareciendo lo hacen (como corresponde a zonas de amplio litoral «rodeadas» de mar y playas) en áreas próximas a la línea de costa, bordeando y dibujando de nuevo, con los trazos paisajísticos propios de la ocupación turística, el perfil de cada isla sobre su propio territorio. El Mapa 2 nos permite situar los espacios naturales de Baleares dentro de la división en 9 zonas turísticas que ha establecido para su estudio la *Conselleria de Economia i Hisenda* de la Comunidad Autónoma de Baleares.

El crecimiento de la red de transporte viario por carretera se ha desarrollado en Mallorca siguiendo un esquema radial con centro en Palma, su capital, por lo que lógicamente el mayor problema que presenta la isla es el de la interconexión de los radios de la red con las vías principales. Los ejes principales de esta estructura son los radios: 1. Palma-Andratx; 2. Palma-Puerto de Sóller; 3. Palma-Alcúdia y 4. Palma-Santanyí (ver Mapa 3). Las conexiones de Palma con los distintos núcleos turísticos se han realizado bordeando la línea de costa en los casos próximos a la capital, como sucede con las zonas turísticas 1 (Palma); 2 (Costa de Poniente) y 7 (Playa de Palma) —ver Mapa 4—; o bien mediante enlaces radiales como los de Palma-Alcúdia (que une la zona 1 con la zona 4); Palma-Cala Rajada (une la zona 1 con la zona 6) y Palma-Santanyí (une la zona 1 con la zona 6-sur); bordeando la costa, aunque no en conexión directa con Palma, transcurre atravesando la zona 3 la carretera C-710 que cruza la Serra de Tramuntana, uniendo a su paso pequeños núcleos de población que son, no obstante, centros de gran interés turístico.

La densidad de tráfico registrada en las proximidades a Palma ha forzado la aparición

MAPA 3. EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA VIARIA DE MALLORCA.

CONEXIÓN CON LAS ZONAS TURÍSTICAS.



ZONAS TURÍSTICAS

1. PALMA
2. COSTA DE PONENT
3. COSTA DE TRAMUNTANA
4. BAHIA DE POLLENÇA
5. BAHIA DE ALCUDIA
6. COSTA DE LLEVANT
7. PLATJA DE PALMA

EJES

- | | |
|-----|---------------------|
| 1-2 | Palma-Andratx |
| 1-3 | Palma-Puerto Sóller |
| 1-4 | Palma-Alcúdia |
| 1-6 | Palma-Santanyí |

de una vía de cintura en torno a la ciudad, autopistas, carreteras con calzadas separadas y un tramo de autopista que circunvala la bahía de Palma (zonas 1, 2 y 7). Esta autopista enlaza con el aeropuerto e Inca, la 3ª población más importante de la isla, después de Palma y Manacor. Los circuitos secundarios aparecen pues en Mallorca generados por la demanda de una vía de comunicación si no más corta en distancia kilométrica sí cuando menos más rápida en tiempo, de ahí la importancia de las rutas alternativas a las carreteras principales excesivamente densificadas.

Mallorca es la única de las islas que, además de contar con un tramo de autopistas, estableció y mantiene con algunas variaciones una red de transporte ferroviario. El ferrocarril fue introducido en 1875 por la *Cia. de Ferrocarriles de Mallorca* en el tramo Palma-Inca, cumpliendo en aquellos tiempos la tradicional función de enlace campo-ciudad. En los años 60 la red se reduce con el cierre de las líneas Consell-Felanitx y Palma-Santanyí y, posteriormente, con el del tramo Manacor-Artà. En 1912 se fundó la *Cia. del Ferrocarril de Sóller*, comunicando así esta ciudad con Palma. El ferrocarril entró en decadencia hacia los años 30, pero hasta mitad de siglo continuó siendo, pese a todo, el medio de transporte que absorbía mayor volumen de tráfico y mercancías hasta que la competencia de la carretera con sus automóviles y camiones señalaron su fin en la «era del seiscientos» (años 60).

La Fase 1 no resulta difícil de explicar en la zona turística 8 (Isla de Menorca, ver Mapa 4). La apertura de la red de transporte y la puesta en comunicación de las nuevas «ofertas» turísticas entre sí y con la red viaria preexistente se ve facilitada aquí por la forma semialargada de la isla y la proximidad de sus poblaciones (45 km. de distancia máxima entre Maó y Ciutadella). El esquema viario es pues muy sencillo. El primer paso fue la construcción de una carretera que sirviera de enlace directo entre ambos extremos insulares, uniendo a su paso los principales municipios. Una vez establecida, el crecimiento de la red de transporte comunicando las distintas «ofertas» turísticas es inmediato (Fase 2, Cuadro II). Del eje principal Maó-Ciutadella se separan ramales hacia los núcleos turísticos costeros, con lo que estamos ya ante la aparición de circuitos secundarios (Fase 3, Cuadro II). Con posterioridad se ha densificado esa red primitiva especialmente en la zona sureste (4) donde un cordón litoral une, desde el puerto de Maó a las playas del municipio de Alaior —pasando por Es Castell y Sant Lluís—, todas las playas y urbanizaciones. La idea de construir una carretera de circunvalación a la isla es un ambicioso proyecto que persiguen los especuladores turísticos desde los años 50 (5).

Finalmente, la fase 1 en la zona turística 9, Eivissa-Formentera (ver Mapa 4), se ha desarrollado también a partir de un esquema de carretera básico formado por los enlaces de la capital (Eivissa) con las poblaciones de Sant Antoni y Santa Eulàlia, complementada con la vía de acceso al aeropuerto. El proceso de crecimiento de la red, enlazando las diversas ofertas y favoreciendo la aparición de rutas secundarias (Fases 2 y 3, Cuadro II), ha sido en esta zona mucho más rápido que en Menorca. Además de las dos grandes rutas señaladas, Eivissa cuenta con un tramado de vías más densificado, cosa acorde con la mayor afluencia turística a la isla y la existencia de urbanizaciones costeras, en especial en torno a la bahía de Sant Antoni Abat y al puerto de la capital.

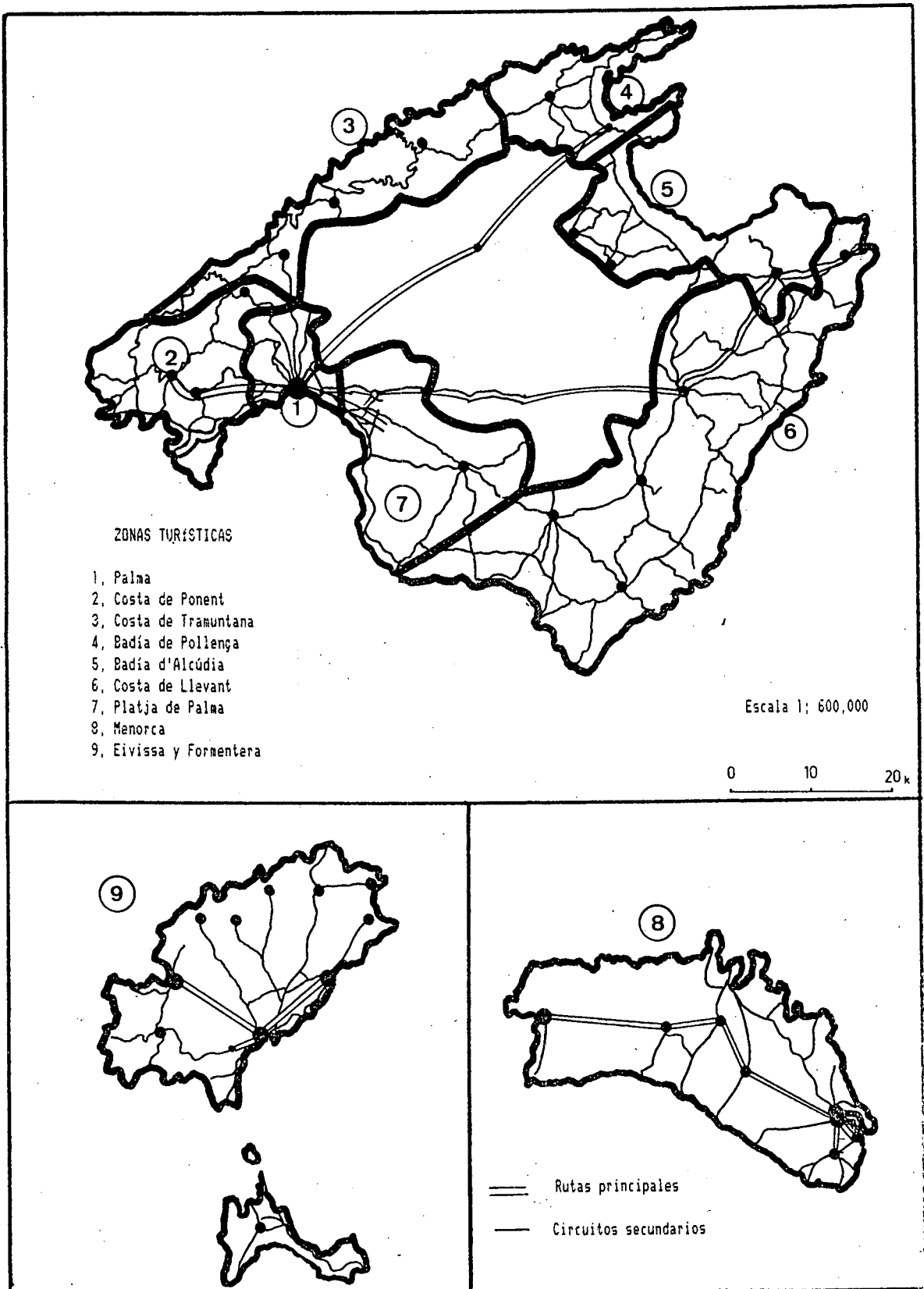
Considerando, por último, la Fase 4 del Cuadro II (máxima conectividad), ha de señalarse que la conectividad máxima entre los nudos de la actual red de transporte interno así como las interconexiones con el exterior no ha sido alcanzada aún. La isla potencialmente más próxima a ella es Mallorca, por la enorme cantidad de viales, carreteras y caminos que unen entre sí los distintos puntos de su geografía (BRUNET, 1982). No obstante, tanto en Mallorca como en las islas restantes, las zonas mejor conectadas y que registran un índice de densidad más elevado son siempre las cercanas a las capitales insulares. Éstas estructuran la red interna y externa de transporte y polarizan el espacio, ya que, al ser estos territorios limitados, ningún otro núcleo metropolitano ofrece como alternativa las funciones y servicios básicos —imprescindibles para que la industria turística desarrolle mínimamente su infraestructura— que ofrece la capital.

EL COMPORTAMIENTO TURÍSTICO

Al pasar a analizar ahora los Cuadros III y IV elaborados a partir del modelo propuesto por MIOSSEC entramos posiblemente de lleno en una de las cuestiones más atractivas del mismo por los resultados que ofrece. Se analiza en primer lugar la evolución del espacio turístico desde la perspectiva del estudio de la «percepción» de ese espacio por su principal demandante/consumidor: el turista. En el último apartado (Cuadro IV) se varía el enfoque, tratando el mismo problema ahora desde el punto de vista de quienes lanzan como «oferta» ese recurso, atendiendo especialmente a cuál sea el impacto producido por el turismo y cuáles las decisiones y acciones de la población receptora en uno u otro sentido.

Como hemos hecho para con los análisis anteriores, comenzamos también aquí en la Fase 0 o inicial (Cuadro III). Partimos esta vez

MAPA 4. COMUNICACIÓN VIARIA ENTRE LAS ZONAS TURÍSTICAS



Fuente: elaboración personal

de un territorio que, independientemente de su posición geográfica, resulta en principio desconocido en el mercado de ofertas turística, o que, si se conoce, no se considera de suficiente interés como para entrar a competir en él. En esta Fase 0 vive Baleares durante toda la época anterior a su «descubrimiento» por parte de los viajeros, en su mayoría forzosos que hubieron de acabar por «visitar» las islas huyendo en el siglo XIX de la guerra contra el francés (BARCELÓ, 1969). De Menorca, en concreto, se tenía un conocimiento más exacto por haber estado la isla bajo el dominio inglés y francés durante el siglo XIX, pero, en todo caso, no fue nunca un conocimiento o «percepción» del territorio como espacio de recreo, ocio o esparcimiento; conceptos que, por otra parte, tardarían aún en desarrollarse.

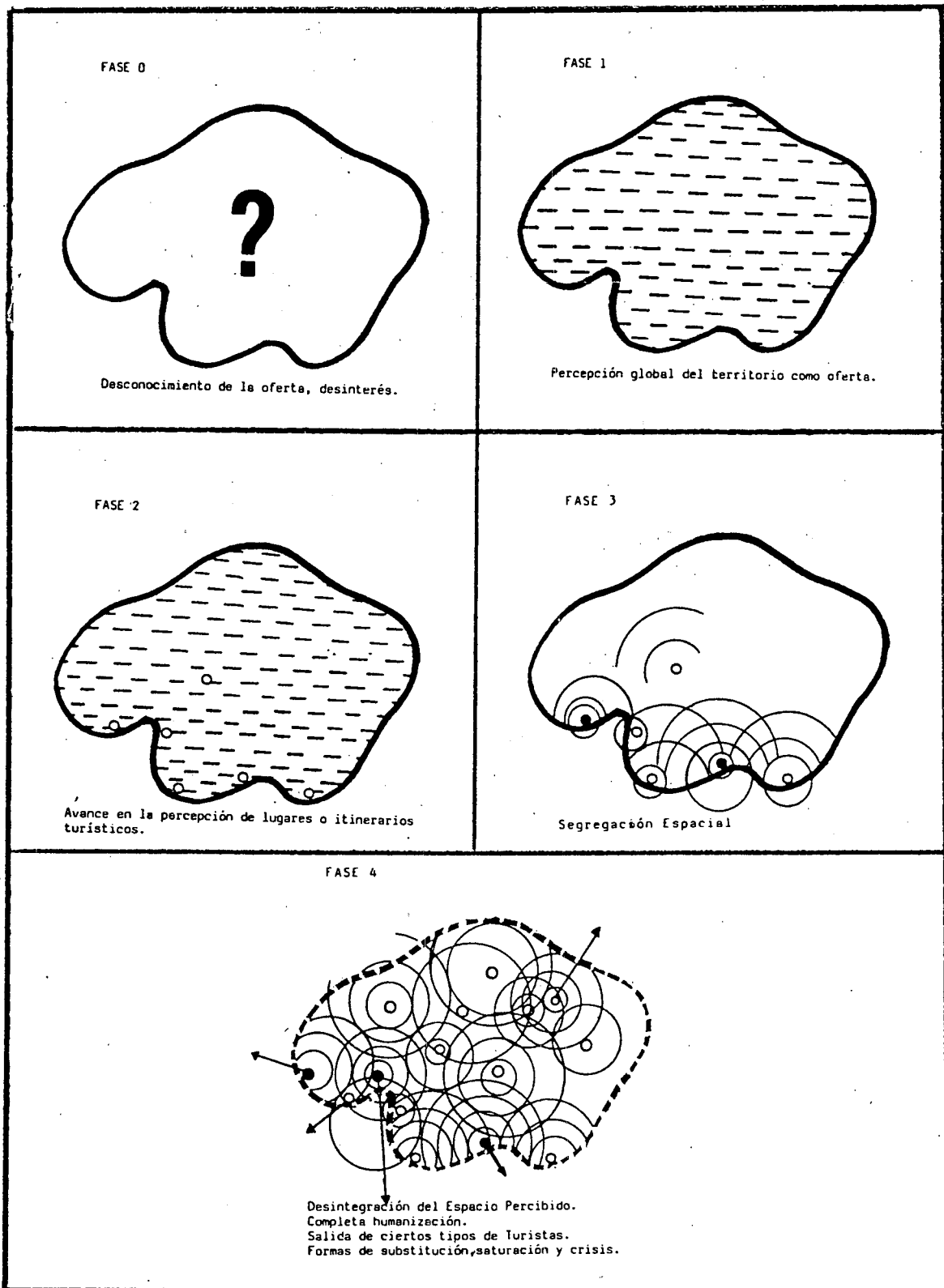
Al tratarse de territorios insulares, geográficamente aislados, su paso por ellos no era obligado como ocurría con los espacios continentales (litorales o no). Por tanto, previa cualquier percepción de los espacios insulares como potenciales fuentes de recursos u ofertas, era necesaria la existencia de unos medios de transporte que con ciertas garantías de seguridad y regularidad permitieran al futuro «cliente/demandante» acudir al mencionado lugar y emitir sobre él un juicio de valor. Esta primera aproximación al espacio insular balear se hace posible, como hemos indicado, a partir de las décadas de 1830-40 (1ª línea marítima de vapor Palma-Barcelona y difusión de las primeras guías turísticas por Europa). A partir de ese momento, las islas empiezan a ser percibidas de forma global como un territorio de posible oferta (Fase 1). El proceso de selección de algunos lugares preferentes dentro de la ciudad de Palma y en otros lugares de Mallorca indica el paso a la Fase 2 (avance en la percepción de lugares o itinerarios turísticos). Sin embargo, la I Guerra Mundial abre para España un obligado compás de espera tras el cual la paz de la postguerra vuelve a ser interrumpida esta vez por la guerra civil española (1936). En la década de los 40, restablecida la paz en nuestro territorio, Europa se lanza de nuevo a la lucha armada, son los años de la II Guerra Mundial y el período de autarquía y represión más dura del régimen dictatorial español. En esta década, como es lógico, el escaso número de turistas que circulan son de procedencia nacional. Al finalizar la contienda el flujo de turistas europeos empieza a dirigirse hacia España, en especial a partir de los años 50 (6).

En el Cuadro V se observa cómo el porcentaje de turistas nacionales supera, hasta 1952, el de extranjeros pero los síntomas de regeneración del turismo europeo se detectan ya a partir de 1950, fecha desde la cual su proporción irá

aumentando geoméricamente (7). Hasta la llegada del «boom» turístico de los años 60, España y Europa viven circunstancias específicas que favorecen conjuntamente el «descubrimiento» de ciertos lugares como núcleos potenciales de oferta turística. Entre otras, estas circunstancias convergentes son: el fin del aislacionismo, merced a la revocación por parte de los países miembros de la ONU de las posturas que habían abogado hasta el momento por el mantenimiento de España alejada de Europa (entrada de España en la ONU en 1952); liberalización a partir de 1959 de los controles de divisas; estabilización de los precios y simplificación de los trámites de visados y aduanas. Todo ello, unido a una psicosis generalizada que apura la necesidad de «escapar» del escenario bélico, además de otras medidas de carácter económico como el disfrute de vacaciones pagadas, etc., facilitará el incremento del ritmo de afluencia del turismo extranjero a España. Las cifras de turistas extranjeros llegados en la década de los 50 resulta anecdótica comparada con las que se registrarán a partir de los años 60. Desde ese año, y aunque con oscilaciones, se inicia lo que conocemos como «turismo de masas» o turismo industrial. Esa década señala también un cambio importante para el archipiélago balear respecto a la dirección que toma el flujo turístico. Mallorca, que en 1960 recibía el 90,3% del turismo total, pasa a un 88,8% en 1965, en favor de un incremento del turismo dirigido a Eivissa, que aumenta un 2% en ese quinquenio (8). Finalmente hemos de señalar que los visitantes extranjeros avanzan en la percepción del medio como recurso turístico merced a la información que obtienen de los folletos propagandísticos que editan en distintos idiomas las propias urbanizaciones, de la eficaz actividad de los *tour operators*, de los anuncios publicados en la prensa europea y de las guías turísticas en general (SOCÍAS, 1985).

La Fase 3 (Cuadro III), segregación espacial, se ha desarrollado especialmente en Mallorca. Durante los años del turismo de masas la mayor parte del turismo extranjero se dirige a la zona 1 de Palma (622.418 turistas), le siguen en orden de preferencia decreciente las zonas 2 (Calvià), la zona 6 (municipios de Santanyí y Manacor) y la zona 4 (bahía de Pollença). En Eivissa, el municipio con mayor registro turístico es Sant Antoni Abat (47.210) y el de la propia capital con 35.788. Menorca, en esas fechas y por falta de un aeropuerto con capacidad suficiente, registra una afluencia insignificante —no rebasa los 10.000 turistas hasta 1963, cuando Mallorca supera ampliamente el medio millón—.

La distinta absorción del flujo turístico por islas y por zonas dentro de ellas, produce, evidentemente, una jerarquización del espacio



Fuente: MIOSSEC (1976) Eléments pour une Théorie de l'Espace Touristique, Les Cahiers du Tourisme, C-36, CHET, Aix-en-Provence. (Cit. por PEARCE(1981) Tourist Development, Longman). y elaboración propia.

ocupado. Es posible observar a través de este proceso —manifiesto en la urbanización de las áreas litorales— cómo la demanda turística ha ido variando en su naturaleza: distintas nacionalidades, clase social, profesión, edad y poder adquisitivo; y en su comportamiento: variación en las preferencias respecto al tipo de alojamiento donde pasar sus vacaciones —según sea su disponibilidad monetaria, su nacionalidad, su edad y profesión—; variación en el número de estancias media que producen en la isla, etc.

Sin ser determinante, la nacionalidad del turista puede servirnos de indicador a la hora de señalar cuáles son las áreas preferidas por él. Atendiendo a los resultados publicados por el *Consell General Interinsular en El Gasto Turístico* en 1984 y sabiendo que el turismo que escoge Baleares como lugar de descanso es predominantemente europeo, podemos afirmar con carácter general que los alemanes decantan sus preferencias por la zona 6 (Costa de Llevant: Cala d'Or, Porto Colom, Porto Cristo, Cala Millor, Cala Rajada), zona 5 (Bahía de Pollença: Can Picafort) y, como tercera opción, zona 8 (Menorca). Los turistas ingleses prefieren ampliamente la zona 2 (Costa de Ponent: Andratx y Calvià), a continuación la zona 9 (Eivissa) y, en tercer lugar, la zona 6 (Costa de Llevant); los de nacionalidad francesa coinciden con sus vecinos al escoger como destino las zonas 6 y 2 y añaden la zona 7 (Playa de Palma: Lluçmajor), lo que les hace coincidir a su vez con los belgas, que en porcentaje superior al 35% se instalan en la zona más oriental del Arenal. De nuevo la zona 7 y la 1 (Palma: continuación del Arenal) es el lugar escogido por los finlandeses y austríacos. Por último, los españoles se inclinan por la zona 8, la vecina Menorca, a la que siguen igualmente las zonas 1 y 7. Con más de un 32%, los turistas estadounidenses escogen la zona 2 (C. Ponent: Andratx y Calvià). La selección del espacio turístico atendiendo a la edad de los residentes deja traslucir en primer lugar que la población turística mayoritaria es menor de 30 años y escoge preferencialmente la zona 1 y 7, que abarca toda la bahía de Palma, ello explica que esas dos zonas registren la mayor afluencia de lo que *El Gasto Turístico* en 1984 registra como «estudiantes» y también que escojan como alojamiento el hotel. Los turistas entre 30 y 45 años prefieren Menorca como lugar turístico y, dentro de Mallorca, las zonas 5, 4 y 3 —por este orden—, siendo la opción «chalet» y «apartamento» la elegida como forma de alojamiento; ello concuerda con su status socio-profesional, en su mayoría empleados, jefes de empresas y profesiones liberales. Entre los 45 y 60 años (mayoritariamente empleados y funcionarios) se escoge como destino Eivissa y la zona 3 (Costa de Tramuntana:

Deià, Valldemossa, Sóller...); el hospedaje se realiza entonces en chalets y casas de vacaciones —alquiladas o de su propiedad. Finalmente, los de más de 60 años prefieren la zona 4 (Bahía de Pollença) y la zona 1 (Palma) (9).

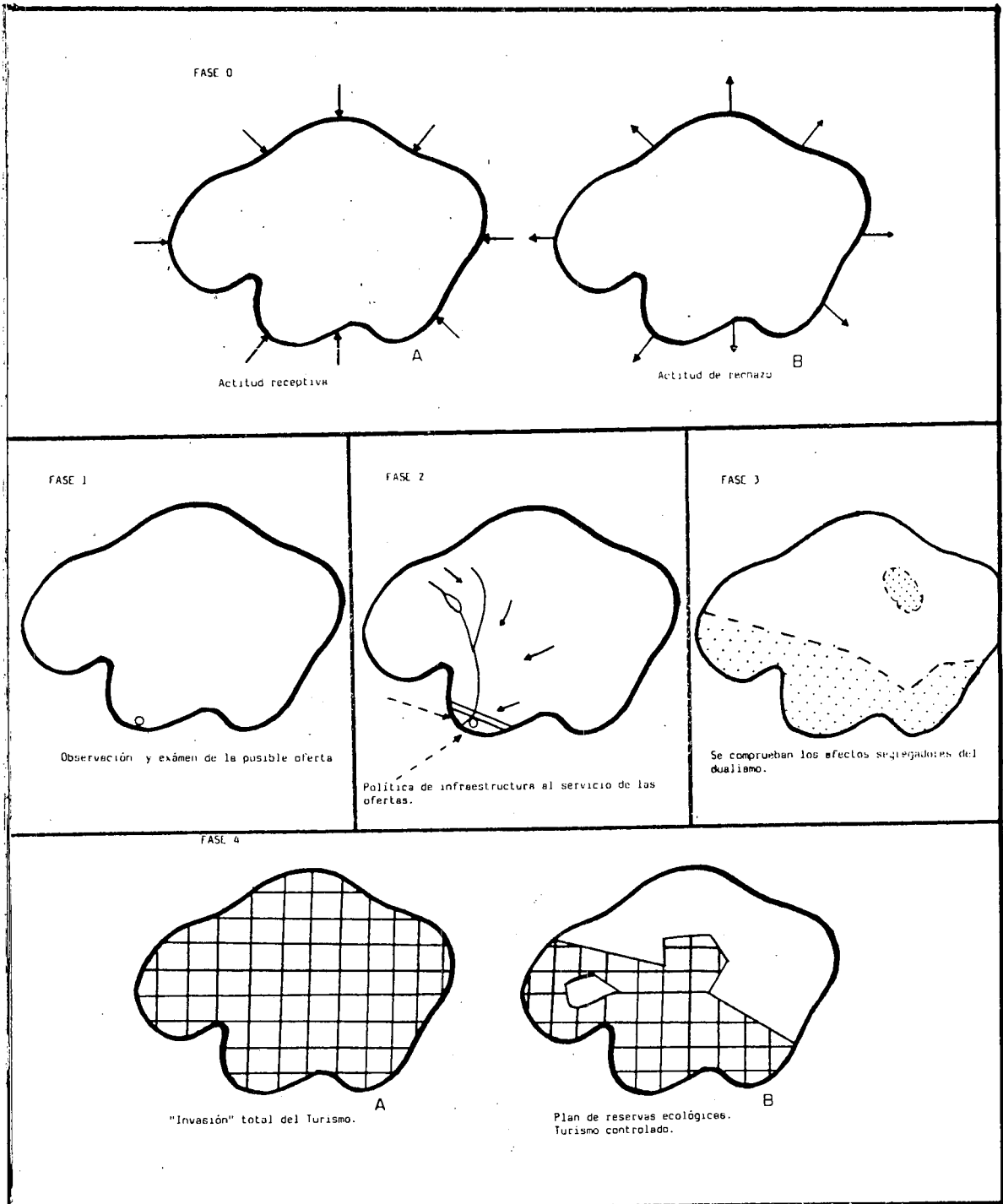
La misma presencia diversificada de turistas de todas las nacionalidades, status socio-económico y profesional, edades; la coexistencia de distintas formas de alojamiento en cada una de las zonas; la continuidad e isomorfismo que van desarrollando... hacen que los núcleos turísticos, percibidos en un principio de forma diferenciada, vayan perdiendo su carácter peculiar y sus límites vayan haciéndose cada vez más difusos. Llegamos así a la Fase 4 (Cuadro III) en que el espacio percibido se desintegra como tal realidad enfrentada al visitante. El turista llega a integrarse en ese espacio, confundiéndose en él, y hasta haciéndose parte fundamental del mismo al transformarlo con su presencia y actuación. Las formas naturales de los primitivos paisajes turísticos ceden paso a las, ahora ya tipificadas, formas «humanizadas»: vastos complejos hoteleros, conjuntos de urbanizaciones que incluyen como elementos característicos zonas de deporte —tenis, golf, piscinas—; lugares de esparcimiento nocturno —discotecas, pubs, bares—; servicios complementarios que abastecen las necesidades más diversas, desde tiendas de souvenirs, de vestir, supermercados, peluquerías, hasta guarderías infantiles, unidades sanitarias, farmacias, garajes o sucursales bancarias.

Llegados a esta fase, la substitución de unas formas de espacios turísticos por otras se suceden no siempre consecutivamente, por lo general se superponen dando lugar a esa apariencia de «caos» que tan bien refleja el nuevo paisaje creado por el turismo. Es evidente que cuando ese punto se alcanza asistimos ya a la «saturación» del medio y a la crisis del desarrollo turístico incontrolado. La solución queda pendiente del elemento siguiente.

ACTITUDES DEL PODER Y DE LA POBLACIÓN RECEPTORA

El modelo propuesto llega con el análisis de este cuarto elemento a su etapa final. Tras examinar el medio sobre el que tiene lugar el proceso de desarrollo del fenómeno turístico, estudiar las vías de acceso y penetración con que cuenta el turismo para acceder a él y considerar la actitud que hacia el mismo toma la población turística, resta sólo tratar cuáles sean las actitudes que los hasta ahora considerados receptores pasivos de la actividad turística toman ante esta forma de transformación del espacio en el que viven. La Fase 0 (Cuadro IV) plantea

CUADRO IV ACTITUDES DEL PODER Y DE LA POBLACION RECEPTORA



Fuente: MIOSSEC (1976) Eléments pour une Théorie de l'Espace Touristique, Les Cahiers du tourisme, C-36, CHEI, Aix-en-Provence. (Cit. por PEARCE(1981) Tourist Development, Longman). y elaboración propia.

nuevamente la disyuntiva, esta vez no excluyente, de una actitud A) receptiva o B) de rechazo. Y precisamos «no excluyente» porque en los inicios de la dinamización del fenómeno turístico la actitud receptiva se podía simultancar con actitudes si no de rechazo sí al menos de indiferencia o desinterés. Como fenómeno transformador y dinamizador del espacio, el turismo —ya lo hemos visto— necesita de unas vías regulares de acceso al medio potencialmente utilizable. Ello nos conduce de nuevo a destacar, para Baleares, el papel fundamental de los medios de transporte externos y, por consiguiente, nos sitúa esta fase inicial en el siglo XIX. El «descubrimiento» de las islas, lejos de ser un hecho intencionado o propagandístico, fue resultado de una serie de circunstancias a las que no es ajena la casualidad, entre ellas, los movimientos de población ocasionados por las persecuciones políticas, las guerras, el afán del viajero romántico por conocer nuevos espacios, la relativa tranquilidad que la conquista de Argelia por Francia impone en el mar, la comunicación marítima directa Palma-Barcelona ... (10). En 1981, Miquel dels Sants Oliver sugiere ya la posibilidad de aprovechar este, por entonces, «novedoso» fenómeno, sin que su sugerencia responda a necesidad económica alguna; no obstante, será observada con rapidez cuando la pérdida de las colonias de América y el fin del comercio de vinos con Francia haga imperiosa la necesidad de buscar soluciones económicas alternativas. Queda, pues, de manifiesto el interés y la actitud receptora (Fase 0, Cuadro IV) que la población de las islas adopta prontamente.

En los primeros años del siglo XX, Mallorca —mercedamente reconocida como pionera en lo que a turismo se refiere— se encuentra ya en la Fase 1 (ver Cuadro IV) e inicia una etapa de observación y examen de la posible oferta. Así, en 1903, abre sus puertas el *Gran Hotel*, prototipo de los grandes hoteles de lujo en las islas. La idea de que es necesario programar y organizar el turismo es recogida en 1905 por el presidente de la Cámara de Comercio, quien propone la fundación de una sociedad, el futuro «Fomento de Turismo». Puede afirmarse que, a partir de este momento, ya se ha reconocido el turismo como una actividad rentable que los residentes desean gestionar y se percibe el medio natural como un bien de consumo a ofertar.

Se da paso entonces a la Fase 2 (Cuadro IV) y se activan los trámites necesarios para poner a disposición de la demanda la infraestructura que ésta exige para aumentar sin prever en ningún momento las consecuencias de una indiscriminada explotación. Este fenómeno no es exclusivo de Baleares, antes bien, las razones que hemos examinado demuestran que amplía su campo de acción al conjunto del esta-

do, el cual, durante bastantes décadas, se decantará por la política de «hechos consumados». De esta forma, la actuación de las instituciones políticas, el marco legal desde el que se debía haber planificado, permanecerá ausente del proceso de ocupación turística del medio. Excepción hecha de la *Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*, de 1956, la primera mitad de este siglo desconoce por completo cualquier tipo de planteamiento de cierta entidad (11). Dejando aparte las actuaciones planificadas que pudieron hacerse puntualmente en los núcleos urbanos, en las zonas «turísticas» y con anterioridad a la *Ley del Suelo* se realizaron infinidad de edificaciones, especialmente numerosas en Baleares; éstas se basaron fundamentalmente en la especulación de los suelos a la vez próximos a los núcleos urbanos costeros y al litoral de éstos. Entre ellos cabe destacar las urbanizaciones de *el Grau*, en Menorca y en Mallorca: la *Colònia de Sant Jordi*, en les Salines; la *Colònia de Sant Pere*, en Artà; *Porto Colom*, en Felanitx; *Porto Cristo*, en Manacor; *Cala Rajada* en Capdepera; *Can Picafort* en Santa Margalida, y los puertos de Valldemossa, Sóller, Pollença y Andratx en los municipios de igual nombre (ver Mapa 1).

En el año 56, tras la aprobación de la *Ley del Suelo*, Mallorca —que cuenta con urbanizaciones anteriores a aquella, como la de la Cala Rajada, en Capdepera y las de Santa Ponça o Palma Nova en Calvià (1955)— (ver Cuadro VI), asiste a una especie de aparición por generación espontánea de urbanizaciones y «el planteamiento socioeconómico paralelo al físico se llevó a cabo separadamente en la acción de desarrollo general» (C.G.I., 1982). La *Ley del Suelo*, de hecho, era incapaz de hacer frente a la dinámica de los fenómenos urbanísticos territoriales, en unos años de fuerte expansión económica que hicieron de sus ejecuciones obras irreversibles y consolidaron sistemas urbanos que condicionaron todo proyecto de reordenación territorial posterior (12). Lo peor de esta legislación fue, sin duda, que el Plan Urbanístico no restringió en manera alguna los planes «sectoriales» (P.S.) que pudieran realizarse dentro de él. De esta forma se multiplicaron los P.S. independientemente del P.G.O.U. —inexistente en la mayoría de municipios— posibilitando la aparición «legal» de urbanizaciones de las que sólo se vigilaba su correcta infraestructura. Desde esta Ley hasta la aprobación del *Plan Provincial* de Baleares en 1973, las islas han variado bastante en materia de urbanismo. Durante este período se crea la figura del *Plan General Sectorial* (P.G.S.), que responde a la necesidad de contar con un instrumento capaz de ordenar las zonas turísticas de interés para las iniciativas particulares. Entre 1956-73 se llevan a

CUADRO VI

URBANIZACIONES TURÍSTICO RESIDENCIALES
 APROBADAS CON ANTERIORIDAD A LA LEY DE SUELO (12-3-1956)

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN
Alcúdia	Urb. "Aucanada"	
Calvià	Urb. Cas Català-Illetes	26-06-1933
	Urb. Portals Nous (1ª fase)	18-01-1933
	Urb. Portals Nous (2ª fase)	19-07-1939
	Urb. "La Rossegada de Bendinat"	03-01-1949
	Urb. Palma Nova	23-10-1955
Capdepera	Urb. Santa Ponsa	04-10-1955
	Caserío de Cala Ratjada	13-03-1909
	Ses Rotjas	10-04-1913
	Es Coll D'Os	25-07-1932
	N'Aguit	07-11-1932
Escorca	Son Moll	02-01-1935
	Sa Pedruscada	18-03-1935
	Es Port de la Calobra	27-03-1954
Formentera	Urb. "La Sabina"	
Llucmajor	Urb. Bella Vista	
Manacor	Cala Moreia "S'Illot"	26-07-1932
Marratxí	Urb. Son Verí	
	Urb. La Cabaneta	
	Urb. Portol	
Pollença	Predio Boquer	1934
	Predio Lleaire	1938
Sant Llorenç	S'Illot	28-10-1948
Santa Margarita	Colònia de Can Picafort	
Santanyi	Urb. Cala Figuera	10-10-1934
	Urb. Cala D'Or	1934

Fuente: *Urbanismo y Medio Ambiente en Baleares*, C.G.I., 1982

cabo la mayor parte de edificaciones hoteleras de Baleares; a partir de ese último año la construcción hotelera se estanca, en parte debido a la menor demanda (la población turística vive un momento internacional de crisis) y en parte a la mala calidad de la oferta (dados los mínimos requisitos exigidos, el coste de las obras de urbanización era bajo, pues no era obligatoria la instalación de la red de abastecimientos ni la de saneamiento, el bajo coste inicial determinó en breve el deterioro de la oferta). Así, el proceso de ocupación del espacio por el turismo resultó relativamente fácil de desarrollar. Todo este proceso se vió fuertemente favorecido en Baleares y en otros puntos del litoral peninsular (caso idéntico al de la Costa del Sol) por, entre otras, las disposiciones ministeriales españolas y las de otros países (13).

Con la intención de regular las carencias de la *Ley del Suelo* aparecieron la *Ley de Zonas y Centros de Interés Turístico Nacional* (1966) y el *Decreto de Infraestructura* (1970). Esta nueva normativa, igualmente escasa desde nuestra perspectiva actual, tuvo su importancia en aquellos primeros años de los 60 por su intento de regular y controlar el desmedido proceso urbanizador, sobre todo en otras regiones españolas. En cambio, para Baleares, su aplicación no sirvió más que «para colar de rondón ciertas ordenaciones que de otra forma hubieran resultado más dificultosas. Aún así, tuvieron poca incidencia en las islas a excepción de Menorca» (C.G.I., 1982).

La constatación de que ese desorden urbanístico estaba perjudicando seriamente primero los intereses de los propios promotores turísticos, luego los del medio ambiente, hicieron que, a partir de abril de 1973, Baleares contara con un *Plan Provincial de Ordenación*. Pese a ser un plan claramente desarrollista, pues preveía un desarrollo masivo de la costa balear; sus elementos negativos quedaron un tanto mitigados al coincidir con la crisis económica y energética mundial, que frenó la demanda, y, así, en términos generales, pudieron apreciarse elementos positivos, como la distinción que por primera vez se establecía entre áreas de desarrollo urbano y áreas de desarrollo turístico; los «techos» de crecimiento y población que fijaba; la obligatoriedad de dotar de servicios y equipamientos a todas las urbanizaciones (agua potable, electricidad, alcantarillado y red viaria); creación de zonas de costa y paisaje protegidos e introducción de una nueva calificación del suelo: suelo excedente, que podía ser transformado en urbano con la sola aprobación de un plan especial. Los Planes Generales aprobados siguiendo el Plan Provincial fueron, en Mallorca los de Palma de Mallorca, Muro, Banyalbufar, Campos, Marratxí, Porreres y Andratx, y en

Menorca, los de Ferreries, Alaior, Ciutadella, el Castell y Maó (por este orden). No obstante, y pese a la entrada en vigor del Plan Provincial en abril del 73, se aprobaron en fecha posterior algunos P.S. que no se acogieron a dicho plan sino a la *Ley del Suelo* anterior. En Mallorca fueron los planes de *Els Domíngos*, Manacor; *Son Ferrandell*, Valldemosa; *na Taconera*, Capdepera; en Menorca *Binixica Vell*, Maó; y en Eivissa *Cala Boix*, *Santa Eulàlia* y *Cala Vedella* en Sant Josep.

Este primer Plan de Ordenación de 1973 puede considerarse un paso previo a la entrada en la Fase 3 del modelo (Cuadro IV) en la que «se comprueban los efectos segregadores del dualismo». A nivel nacional se constata también el carácter obsoleto de la *Ley del Suelo* y así, en mayo de 1975, entra en vigor la *Reforma de la Ley del Suelo*. Desde la propia administración se toma conciencia de la necesidad de unificar competencias y criterios en lo referente a planificación territorial. Fruto de esta postura es la agrupación en una sólo cartera ministerial de lo que fueran «Obras Públicas» y «Urbanismo». La modificación de la *Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana* de 1979 creó dos nuevas figuras de importancia en el planteamiento: el *Plan Nacional de Ordenación* y los Planes Directores Territoriales de Coordinación (14). Pese a sus avances, es de lamentar que dicha modificación de la *Ley del Suelo y Ordenación Urbana* no contemple disposición alguna sobre las urbanizaciones turísticas y, a su vez, no derogue tampoco la *Ley de Centros y Zonas de Interés Turístico Nacional*.

Paralelamente a este proceso de reforma en materia de legislación urbanística, fruto de la comprobación de los efectos segregadores del dualismo legal, en España se viven momentos de intensa actividad política debido a la transición democrática y al debate sobre el Estado de las Autonomías; en este sentido una de las primeras transferencias a los entes pre-autónomos por parte de la administración central fue la de la ordenación del territorio. De esta forma, el *Consell General Interinsular* emprende la tarea de desarrollar la legislación necesaria para lograr una planificación integral del territorio.

Tras comprobar los efectos devastadores e irreversibles que podía llevar consigo el desarrollo de un turismo incontrolado (alternativa A), Fase 4, Cuadro IV) se empiezan a tomar medidas para organizar el espacio turístico dentro de un marco general de planificación de todo el territorio insular (opción B) Fase 4. Con la experiencia de todos estos años en que se ha desarrollado el proceso de ocupación y transformación del territorio ha podido comprobarse que, tanto la oferta como la demanda están sujetas a factores que influyen en la estabilidad

del mercado turístico y que no son en absoluto controlables desde el propio territorio (AGUILÓ, 1985). A nadie se le oculta el claro predominio del sector turístico en Baleares y, en buena lógica, lo que ha de hacerse es controlar su desarrollo a fin de que su explotación siga siendo rentable y no se destruya ni deteriore el medio natural —ya «humanizado»— que hasta el momento lo ha estimulado. Es necesario, por tanto, integrar en un modelo territorial global los distintos modelos territoriales locales que se han ido desarrollando. Las directrices sobre política del suelo, por ejemplo, han de definir las infraestructuras básicas para todo el territorio balear, distribuir geográficamente las actividades y los usos del suelo en función de las particulares características históricas, físicas y económicas de cada municipio, comarca o isla. Así mismo, esta planificación ha de contribuir a la mejora del nivel de vida de los ciudadanos de las islas, lo que se logrará asegurando un desarrollo económico lo más sostenido posible y garantizando un medio ambiente —natural y urbano— no degradado.

Desde cualquier punto de vista, el principal problema de la planificación y de la ordenación

territorial es el del absoluto alejamiento de la realidad desde el que parecen realizarse, sobre todo cuando el rigor y la exactitud en el conocimiento de esa realidad son esenciales a la hora de garantizar el éxito de la previsión. Es necesario, por ello, partir de una concepción dinámica de las actuaciones, en especial de aquellas que hayan de referirse al desarrollo turístico, pues, como hemos visto, es éste uno de los fenómenos más intrínsecamente dinámicos y, al tiempo, dinamizadores —lo que equivale aquí a transformadores— del espacio o territorio sobre el que se desarrolla.

Aplicando un modelo explicativo del fenómeno «turismo» entendido como un proceso, hemos podido comprobar cómo, en líneas generales, éste no es un fenómeno atípico ni exclusivo de entre los muchos que caracterizan su desarrollo por la ocupación/transformación del espacio en el que operan. La dinámica espacial seguida pues por el turismo en Baleares, pese a todas sus particularidades y rasgos específicos, se ha desarrollado conforme a las pautas generales detectadas en el comportamiento de otros espacios también dinamizados por la actividad turística.

CUADRO V

TURISTAS LLEGADOS A MALLORCA SEGÚN PROCEDENCIA (1945-51)

Total Mallorca		Turismo Nacional		Turismo Extranjero	
AÑO	Nº	Nº	%	Nº	%
1945	55.000	54.300	98,00	700	1,27
1946	61.000	60.000	98,36	1.000	1,64
1950	98.000	66.000	67,35	32.000	32,65
1951	127.898	67.028	52,40	60.870	47,50

Fuente: BARCELÓ (1969) y elaboración personal

NOTAS

1. Parece obvio que en dichos espacios insulares la planificación de su territorio, por definición limitado, deba ser previa al desarrollo de cualquier actividad realizada sobre él y ésta consecuyente con lo planificado.

2. En 1980 el aeropuerto de Palma de Mallorca ocupaba el 8º lugar entre los 11 principales aeropuertos de Europa de mayor tráfico internacional y el primer puesto, con 2.934.000 pasajeros, entre los aeropuertos españoles con mayor cantidad de viajeros entrados en tráfico internacional en 1980. (Significativamente por encima del de Madrid, Málaga y Las Palmas de Gran Canaria. El de Eivissa ocupaba el 5º lugar —con 866.000— y el de Menorca el décimo con tan sólo 238.000 pasajeros entrados en tránsito internacional.) Ver Anuario de Estadística de turismo, 1981, S.E.T. y Estadísticas de Tráfico Aéreo de la Subsecretaría de Aviación Civil, 1960-1984.

3. Esta línea sigue realizando su recorrido con beneficios relativamente altos debido a que su ruta se ha convertido en recorrido prácticamente «obligado» de cualquier itinerario turístico.

4. La localización en el área sureste de la isla del aeropuerto y la proximidad de éste a su capital, Maó, ha contribuido notablemente a la densificación de la red en esta zona.

5. Con anterioridad incluso a la entrada en servicio del actual aeropuerto (1969), cuando no existía otra urbanización en la isla que la de *Cala'n Porter*, se intentó aprobar la construcción de un circuito de circunvalación a la isla con lo que la perspectiva de urbanizar el litoral era mucho más halagüeña. Este proyecto ha contado siempre con la activa lucha de quienes no aprueban la transformación de la isla, y especialmente de sus 285 km de costa, en un «continuum» de cemento.

6. La llegada de turistas europeos durante la segunda postguerra coincide además con el fin de la autarquía del régimen español, que activa así su primera fase de aperturismo hacia Europa.

7. Debido a la escasa influencia que tuvo el turismo en las islas de Menorca y Eivissa hasta 1960, los datos estadísticos significativos para Baleares se limitan a los de Mallorca.

8. Menorca y Formentera, pese a aumentar en cifras absolutas la cantidad de turistas entrados, no aumentan porcentualmente de forma significativa en los años 60 en relación con el total del archipiélago.

9.- Todas esas «preferencias» a la hora de seleccionar el espacio turístico concreto que los turistas escogen para sus vacaciones no es ni mucho menos un proceso libre e incondicionado; son estimuladas por la actividad propagandística que los distintos *tour operators* desarrollan en sus respectivos países. Son éstos y no los propios turistas los que preseleccionan y condicionan la decisión del espacio de destino definitivo, mediante ofertas, campañas de promoción, buenas combinaciones traslados-hotel-precio...

10. Isidoro de Antillón deja constancia durante su estancia en la isla de que alrededor de 30.000 personas visitaban Mallorca.

11. No obstante, hay que reseñar que concretamente en Mallorca se habían realizado las siguientes actuaciones: 1º. El denominado *Plan Calvet* (1917), por el que se demolieron las murallas de la ciudad y se expandió el casco urbano 1 km en su entorno; 2º El *Plan Alomar* (1947), plan de reforma urbana interior justificado a partir de necesidades de saneamiento de la ciudad y reformas circulatorias.

12. Siguiendo las disposiciones de la Ley del Suelo del '56 se podía edificar prácticamente todo el territorio nacional a razón de 1 m³ cada 5 m² de superficie, (C.G.I., 1982). Para urbanizar sólo se exigía dejar en reserva un 10% de la superficie edificable como zona verde, sin prever ningún otro tipo de reserva para otros equipamientos.

13. El Ministerio de Economía y Hacienda de la República Federal Alemana concedía desgravaciones fiscales a las inversiones realizadas en el extranjero. Para conocer los «sacrificios» que estaba dispuesta a hacer, la administración española por la clientela —incluso suprimir el trámite de visado— puede consultarse CALS (1974, p. 35).

14. Como avances importantes pueden considerarse la clasificación del suelo en suelo urbano, urbanizable y no-urbanizable; la distinción entre suelo urbanizable programado y no-programado y la fijación de unos mínimos de servicios y equipamientos, así como coeficientes medios de aprovechamiento del suelo urbanizable programado.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILÓ PÉREZ, E. (1985): «La terciarización de la economía balear: análisis de alternativas». XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.
- BARCELÓ PONS, B. (1969): «Origen y evolución de la afluencia turística y la oferta hotelera en las Islas Baleares y su distribución en 1965». C.O.C.I.N. n.º. 663-664. Palma de Mallorca.
- BRUNET ESTARELLAS, P. (1982): «La red viaria de Mallorca. Estudio de la densidad de carreteras y su aplicación a la teoría de los grafos». «MAYURQA» n.º. 19 Univ. Palma de Mallorca.
- (1985): «Las implicaciones del ferrocarril en la economía turística». XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.
- CALS, J. (1974): *Turismo y política turística en España: una aproximación* Col. Ciencia y Sociedad. n.º. 7, Ed. Ariel, Barcelona.
- CAMBAU, M.V. (1985): «Planification du Tourisme et des loisirs au niveau international». (Documento informativo preparado a partir de la *Conferencia de Ginebra*).
- CASTELLÓ MAS, M. (1983): «El turismo y el impacto paisajístico». VII *Simposium de la U.G.I.* Palma de Mallorca.
- C.G.I. (1981): *Dades de les Balears*. Conselleria d'Economia i Hisenda, Palma de Mallorca.
- (1982): *El urbanismo y el medio ambiente en las Baleares*. Conselleria d'Economia i Hisenda. Palma de Mallorca.
- (1983): *Los transportes en las Baleares*. Conselleria d'Economia i Hisenda. Palma de Mallorca.
- (1985): *El turisme a les Illes Balears*. Conselleria d'Economia i Hisenda. Palma de Mallorca.
- (1985): *El gasto turístico en 1984*. Conselleria d'Economia i Hisenda. Palma de Mallorca.
- DUBON PRETUS, LI.(1985): «Aspectos genéricos y singulares de la insularidad en la isla de Menorca». XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.
- ESTEVE SECALL, R. (1985): «Algunas características diferenciales del desarrollo turístico en las provincias insulares y peninsulares españolas». XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.
- JURADO ARRONES, Fco. (1979): *España en venta*. Ed. Ayuso, Madrid.
- MATHIESON, A. y WALL, G. (1984): *Tourism. Economic, physical and social impacts*. Longman. Londres, 3ª reimpresión.
- MIOSSEC, J.M. (1976): *Eléments pour une théorie de l'Espace Touristique*. Les Cahiers du Tourism, C-36, CHET, Aix-en-Provence.
- (1977): «Un Modèle de l'Espace Touristique», *L'Espace Géographique*, 6(1) p.41-8.
- MOORE, N.E. (1976): «Los valores españoles entre el turismo industrial» «MAYURQA», vol. 15.
- ORTUÑO MEDINA, Fco. (1983): «El turismo y la recreación de los espacios protegidos». VII *Simposium de la U.G.I.* Palma de Mallorca.
- PEARCE, D. (1981): *Topics in applied Geography. tourist Development*. Logman.
- PETRUS BEY, J.M. (1985): «El transporte aéreo en Menorca: su importancia en el desarrollo del turismo insular». XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.
- PICORNELL BAUÇA, C. (1979): *El turisme com articulador de la dependència a les Illes Balears*. Ed. Centre d'Estudis Socialistes Gabriel Alomar, Palma de Mallorca.
- PRÉAU, P. (1968): «Essai d'une typologie de stations de sports d'hiver dans les Alpes du Nord» *Revue de Géographie Alpine*, 58 (1), pp.127-40.
- SÁNCHEZ TABARES, R. y TUGORES QUES, J. (1985): «Las economías insulares en el marco de la política regional de la CEE». XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.
- SEERS, D. (1981): *La Europa subdesarrollada* Ed. Blume, Madrid.
- SEGUÍ PONS, J.M. (1985): «El transporte discrecional y la incidencia del turismo en Baleares» XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.
- SOCIÁS FUSTER, M. (1985): «La oferta y la demanda de la localización de propiedades en Baleares por parte de extranjeros». XI *Reunión de Estudios Regionales*. Palma de Mallorca.

NOTES

UN MAPA DE PART DE L'ILLA DE MALLORCA DE L'ANY 1594 (CIRCA)

Ramon Diaz
Antoni Ginard
Climent Picornell
Onofre Rullan
Joana M^a. Seguí

INTRODUCCIÓ

Amb motiu de l'exposició sobre 700 anys de cartografia de les Illes Balears (PICORNELL, SEGUÍ, GINARD, 1986) hom pogué contemplar un dels exemplars cartogràfics més antics conservats en relació a l'illa de Mallorca. Es tracta d'un *Mapa de part de l'illa de Mallorca*, un manuscrit en tinta i colors, de 576 x 428 mm., anònim, sense indicació de la data ni el lloc de realització, però que podria datar-se a finals del segle XVI, més concretament Circa 1594, car anava en una *Relación de las diligencias y preventiones de Guerra que se an hecho en este Reyno de Mallorca durante los 18 de septiembre... hasta el día presente que contamos 20 de octubre del mismo año de 94*. El document es conserva a l'Archivo General de Simancas (Madrid).

Representa la part central de la Serra de Tramuntana (al nord de l'illa), des dels vessants orientals del Teix fins a la zona occidental de Lluc. És un mapa fet amb finalitats clarament defensives al qual l'àrea representada tendria la funció d'una vertadera acrópolis que serviria con a loc de defensa i de refugi en moments de perill i que estaria situada, no ja damunt un turó a la part alta d'una ciutat, sinó als cims més

alts de l'illa. Una funció que algunes zones de la Serra de Tramuntana tengueren pels reductes de la població romana i àrab.

En termes generals, el mapa en qüestió no implica una gran innovació de tipus cartogràfic, tot i que està realitzada a una època en què els avanços cartogràfics en matèria de projeccions i perfeccionament dels mapes foren bastant destacats.

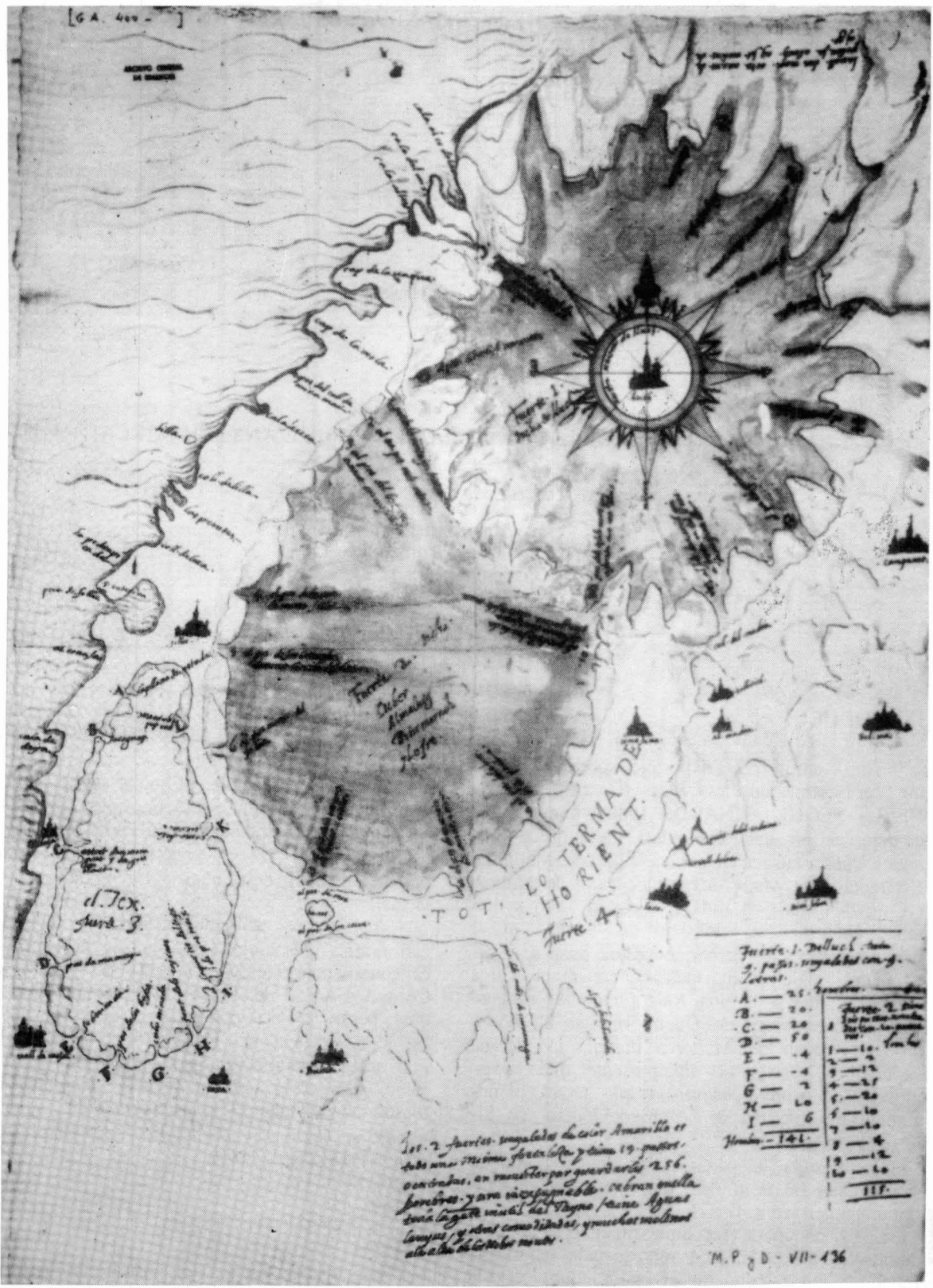
Ara bé, és, sens dubte, un dels exemplars cartogràfics més antics de l'illa. En principi, sols es coneix una referència anterior d'un acord del Consell d'Aragó de 29 de novembre de 1584 pel qual, per a la dotació a l'illa de torres de defensa, s'encarregava a l'historiador Joan Binimelis una traza, un modelo y ejemplar de todo el reino, para tener delante de sus ojos, presentes todos los lugares, particularmente aquellos donde se hubiesen de edificar las expresadas torres (PASCUAL, 1899).

EL RERAFONS HISTÒRIC

Als darrers anys del regnat de Felip II (1556-1598) els afers de la gran política internacional de l'Imperi giraven entorn a la repressió dels aixecaments político-religiosos de Flandes i

ACQUA CORRE
DE MARCHE

by means of the force of gravity
by which the water runs off



d. Tex.
Jurd. 3.

Los 2 fuertes singulares de este Amanillo es
todo uno mismo fortificado y tiene 19 puertas
con torres, en su centro por guardarse 256
personas y era invulnerable. Cabeza en ella
zona la gran ciudad del Reyno facia aguas
luzadas y otras comodidades, y muchos molinos
de agua de la gran ruina.

Fuente 1. De buel. con
2. pajar. singulares con 4.
letras.

A	25	letras.
B	20	
C	20	
D	50	
E	4	
F	4	
G	7	
H	10	
I	6	
Hombres		141

Fuente 2. De buel.
con 20 letras.

1	10
2	12
3	12
4	12
5	12
6	12
7	12
8	12
9	12
10	12
117	

va les lluites amb la competència hegemònica amb Anglaterra (la lluita no s'aturà el 1588 amb la derrota de la Gran Armada).

A la Mediterrània, malgrat la victòria cristiana a Lepant (1571) havia reportat una relativa tranquil·litat front als turcs, molestava la presència musulmana, que era un perill constant per a les zones de costa, les quals suposaven sempre una frontera molt vulnerable.

Les incursions dels turcs posaven permanentment en perill les costes de la Mediterrània, de tal manera que el rei havia arribat a decretar l'evacuació de Menorca (que havia estat atacada l'any 1535 per Barbarossa) i a pensar seriosament a abandonar les Balears.

A nivell intern, la situació s'havia complicat sobretot després dels problemes amb els moriscs, ja que feien temer possibles connexions amb els turcs.

A Mallorca durant la segona meitat del segle XVI eren constants les incursions de pirates barbarescs i turcs a les zones litorals. La relació es llarga: Pollença (1550), Alcúdia (1551), Valldemossa (1552), novament Alcúdia (1558), Sóller (12561, amb el capità Angelats i les valentes dones), Andratx (1578), altra vegada Valldemossa (1582)... Durant aquest període, el perill venia de la mar, la qual cosa fou un factor decisiu pel fet que l'illa donàs l'esquena a la mar i es tancàs dins ella mateixa.

Els continus atacs des de l'exterior i el temor a les naus turques que rondaven per la Mediterrània urgiren la defensa de l'illa. Al no disposar d'una armada vàlida per una defensa activa, s'iniciaren llargues i costoses obres de fortificació. Es traçaren els plans d'unes noves murades Ciutat (que començaren a construir-se l'any 1562), mentre que a les costes es seguien aixecant torres de defensa i vigilància.

Paral·lelament, es conserven plànols de l'entrada del port de Maó amb el Castell de Sant Felip (Martín de Izurza, 1597), així com plànols de les murades i fortificació (Traça de Iviça, Juan Bautista Calvi, circa 1555; Traça del estado en que està la fortificació de Iviça..., 1579; Diseño de una parte del catillo de Ibiza, Antonio Saura, 1597) i del port d'Eivissa (Iviza, Fraún, 1578). De més lluny, també existeix un plànol de la fortificació de l'Alguer (Sardenya) de circa 1578.

És evident que la inseguritat derivada de les incursions puntuals i del constant perill latent, obligaven a prendre mesures per a la defensa, que, pels qui no la practicaven amb les armes a la ma, la forma més segura era cercar-se un amagatall ben arrecherat. La darrera podria ser la característica més definidora del mapa que aquí es descriu de circa 1594.

Per altra part, pel que fa a l'existència i conservació del mapa que es comenta, cal as-

senyalar que les característiques de l'administració implantada per Felip II afavoreixen l'existència de documents de l'època. La centralització administrativa a una cort fixada a Madrid a partir de 1561 obligava a enviar informació escrita de tot el que passava als dominis del monarca, la qual cosa inicià el desenvolupament de la burocràcia, que suposava alhora l'elaboració i conservació de documents escrits.

LA TRANSCRIPCIÓ DEL DOCUMENT

Els criteris d'edició que hem seguit són els següents:

- Respecte escrupulós al text.
- Regularització de l'ús de majúscules de la *u* i la *v* i de la *i* i la *j*.
- Posam entre claudators les grafies que no apareixen al mapa perquè s'amaguen dins del marc on es conserva dit mapa i el desenvolupament d'alguns dígrafs: *rr*, *ny*.
- Hem adoptat l'ús de l'accent, l'apòstrof i la separació de mots d'acord amb la normativa catalana actual.

Los 2 fuertes señalados de color amarillo es todo una misma fortaleza y tiene 19 passos o entradas, an menester por gauardarles 256 hombres, y sera inexpugnable. Cabran en ella toda la gente inutil del Reyno / Tiene aguas lenyas, y otras comodidades y muchos molinos a la alda de los dichos montes

Fuerte 1 De Lluch. Tiene 9 passos senyalados con 9 letras

A -	5	hombres
B -	20	
C -	20	
D -	50	
E -	4	
F -	4	
G -	2	
H -	10	
I -	6	

141 hombres

Fuerte 2 tien(e) dies passos nombr(a)dos con 10 num(e)ros

1 -	10	hombres
2 -	2	
3 -	12	
4 -	25	
5 -	20	
6 -	10	
7 -	20	

8 -	4
9 -	12
0 -	20

115

Fuerte 1 dicho de Lluch

- A- Al bar(r)aquar d'en Marc
- Sa Padrisa
- B- Al Tenboret
- C- Pas qui. s diu al cor(r)al de Quosquonar dins Albarqua
- D- Al Pas de (...) (1) de Turuxant
- E- Pas dels Tosals Verts qui afronta a Omalluix
- F- Al Salt d'en Conill qui afronta en cal Sinon de Messenella
- G- al pas del grau magor
- H- Al portell del satri
- Al fronto
- I- La fontasa
- Puix Tumí

Al centre de l'anomenat **Fuerte 1** hi ha una rosa dels vents de 16 puntes (vuit grosses i vuit petites), i enmig de la rosa: *nuestra seniora de Lluch Lluch*

La rosa dels vents presenta una simbologia clàssica: una flor de llis per indicar el nord i una petita creu per indicar l'est (la direcció cap a Jerusalem). A més, hi són escrits els vents següents:
ponent
mijorn
mastral

Part damunt el **Fuerte 1** hi ha la següent inscripció:
Sa Vall d'en Marc astà
anant de Pollensa a Lluch
à-y set molins de aigo

La toponímia litoral que hi apareix és aquesta (de sud a nord):
 (C)ala de Deyà
 Alconasa
 Port de Sóller
 S. Caterina
 La Pedra Picada
 Coll de l'Era
 Las Puntès
 Coll de l'Illa
 L'Illa
 Cala Fer(r)era
 Pas del Coll de Miramar
 Cap de la Mola
 Cap de la Vaqua (2)
 Cala altest
 Cala del Mix

Cala al Codolar

També els pobles de:
 (V)alldemossa
 Dayà
 Sóller

Fuerte 2 dicho Cúber, Almaluig, Binimorach y L'Ofre

- 1- Pas de la monta(n)ya d'en Tor(r)ella
- 2- Altra pas molt astret
- 3- Al pas del bar(r)anc anant anvés Sóller
- 4- Al pas de l'Ar(r)os demunt Sóller
- 5- Al pas de Son Bennàser demunt la vila de Sóller^e
- 6- Al pas Morisc d'Elfàbia
- 7- Al pas de las Vaques demunt Orient
- 8- Al Pas de ne Maria demunt Orient
- 9- Al pas de la font de la Para (?)
- 10- Al pas de la foradada demunt Comasama i se aguntas (3) an els Tosals Verts

El Tex. Fuerte 3

- A- Capallana de astada
- B- Saraguay (4)
- C- Astret d'en Moragues y de Guellart
- D- Pas de mamay
- E- S'Ebeurada
- F- Pas de los Basos
- G- Culuminada
- H- Font dels Cairats
- I- La partió del Teyx i de Pastorix
- K- Coma de la Vera (?)
- L- Pas des Gar(r)over

Al sud del Fuerte 2:

- Raxa
- Buiola
- Al pas de onor
- honor
- al pas de son Creus
- pas dels molins de Cuoanagra

A la dreta del **Fuerte 2**, entre aquest i del **Fuerte 4**
TOT LO TERMA DE HORIENT
 Conmasana
 Coll d'Elmadrà

- Fuerte 4**
- campan(et)
 - Selva
 - Sollerich
 - Almadrà
 - Puix de las cadana(s)
 - Castell de Laró (5)
 - Laró (6)
 - Al pas de la bastida
 - biniselem

NOTES A LA TRANSCRIPCIÓ

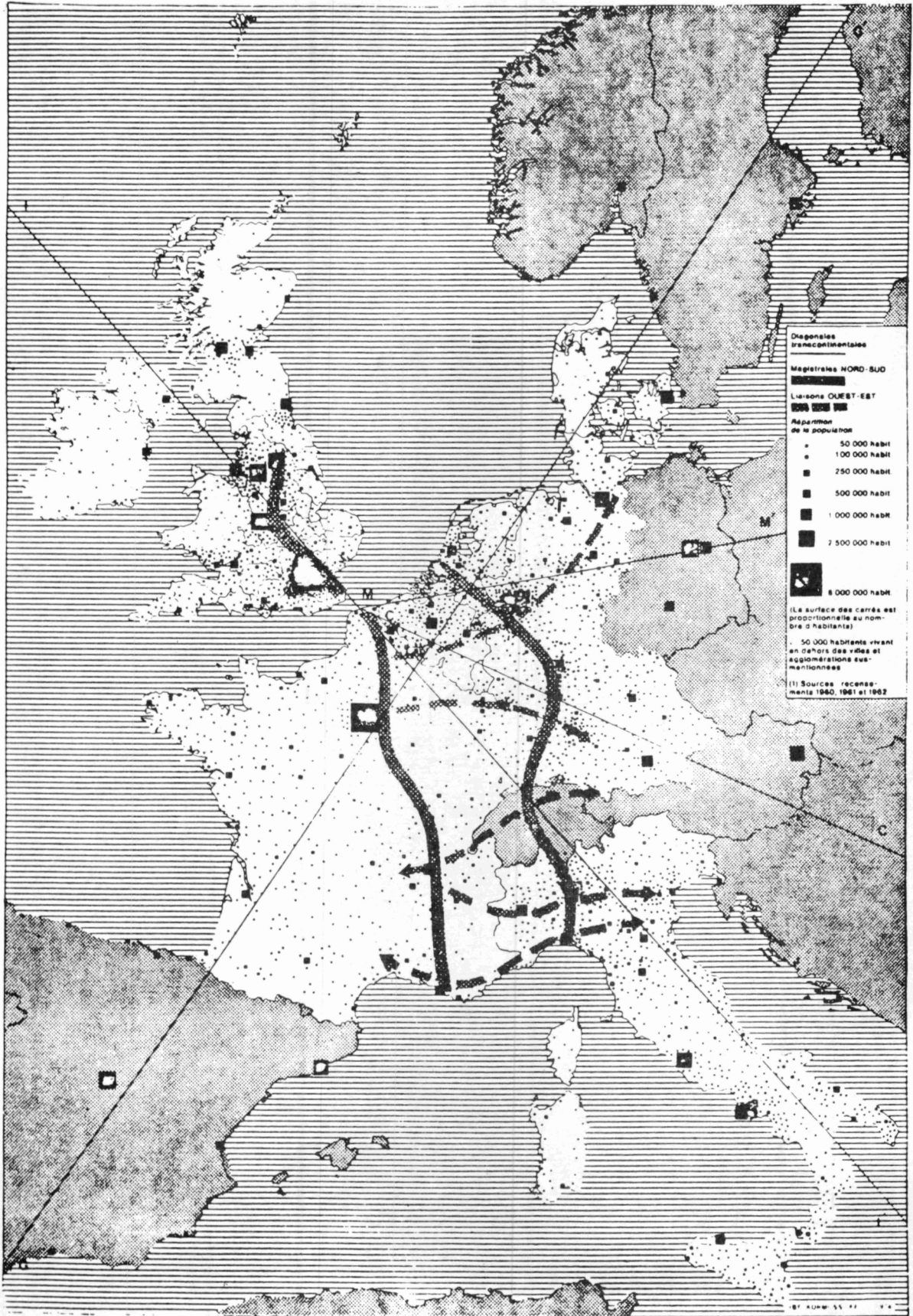
- 1- Possiblement, «coll».
- 2- Llegiu «Vaca».
- 3- Llegiu «s'ajunta».
- 4- Llegiu «Saragall».
- 5- Transcrivim «de Laró» i no «d'Elaró» perquè el nom que dona el mapa al poble és «Laró» i, per tant, interpretam la preposició «de».
- 6- Llegiu «Alaró».

BIBLIOGRAFIA

- ALOMAR ESTEVE, Gabriel (1979): *Ensayos sobre historia de las Baleares hasta el año 1800*.- Ed. cort. Caja de Ahorros de Baleares.- Palma de Mallorca. 434 pàgs.
- DOMÍNGUEZ ORTÍZ, Antonio (1977): *El Antiguo Régimen: los Reyes Católicos y los Austrias*.- Ediciones Alfaguara S.A.- Alianza Editorial S.A. (Alianza Universidad-Historia de España Alfaguara III).- Madrid.- 492 pàgs.
- Gran Enciclopèdia Catalana*.- Barcelona, 1980.- 15 vols.
- PASCUAL, Eusebio (1899): *Un mapa de Mallorca -158...*.-B.S.A.L., VIII, 79-81
- PICORNELL, Climent; SEGUI, Joana M^a; GINARD, Antoni (1986): *700 anys de cartografia de les Illes Balcars*.- Ajuntament de Palma.- 126 pàgs.
- RIERA, Juan (1978): *fiMapas, planos y dibujos de Baleares, Cataluña y Valencia en el Archivo de Simancas*. (Catalogación de Concepción ALVAREZ TERAN).- Ediciones de la Universidad de Valladolid.- Valladolid.- 100 pàgs. 24 làms.

RELACIONS I NOTÍCIES

SCHEMA DES GRANDS AXES EUROPEENS



CONFERÈNCIA EUROPEA DE RESPONSABLES REGIONALS D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI I DESENCOLUPAMENT REGIONAL (VALÈNCIA, 28, 29, 30 D'ABRIL DE 1987)

Onofre Rullan i Salamanca

Sota el patrocini del Consell d'Europa i la Generalitat Valenciana i amb el suport i la col·laboració de l'Ajuntament de València i del MOPU, tingué lloc a la ciutat del Túria una conferència amb l'intent d'aglutinar professionals i problemàtiques que giren a l'entorn de l'Ordenació del territori. Malgrat la convocatòria era feta a tots els interessats en un sentit ampli, l'assistència fou majoritàriament de responsables regionals i municipals, tant a nivell tècnic com polític, tal com anunciava el títol de la conferència.

La conferència fou estructurada a l'entorn de cinc temes centrals: «La carta Europea d'Ordenació del territori»; «Noves prioritats de les polítiques d'ordenació del Territori a Europa»; «L'actuació de les regions i de les autoritats locals en les polítiques d'Ordenació del territori i del desenvolupament regional»; «Perspectives a nivell europeu»; i «Descentralització, finançament i formació».

Al primer tema s'analitzaria la «Carta Europea d'Ordenació del Territori», on es féu esment a les realitzacions dutes a terme en funció de la seva aplicació, així com al nivell d'operativitat de la mateixa, en funció d'una enquesta realitzada a les institucions sobre la seva aplicació.

Al segon tema (les noves prioritats) s'analitzaria la problemàtica generada pels diferents nivells de poder amb competències urbanístico-territorials, així com l'impacte territorial de les noves tecnologies i el futur del món rural.

El tercer tema presentava projectes i realitzacions concretes en matèria d'ordenació territorial, es tractà d'un caramull d'exemples que sense capa tipus de sistematització s'anaren presentant un darrera l'altre.

El quart tema feia un canvi d'escala, i situant-se a nivell d'Europa, s'analitzaren les polítiques territorials tals com les derivades d'ajuts regionals, cooperacions interregionals, xarxa europea d'eixos de comunicació (veure mapa)...

El cinquè tema tal com indica el seu anunciat tractava de descentralització-centralització i la seva influència en l'ordenació del territori, la recerca de fons per al finançament i la problemàtica referent a la formació dels professionals de l'ordenació del territori (especialització-globalització).

Globalment la conferència va estar mancada d'una concreció i sistematització imprescindible per a qualsevol acte d'aquest tipus, on, tot i salvant notabilíssimes, excepcions no s'aconseguí ultrapassar el nivell de l'anècdota.

Com a producte final de la conferència s'elaborà i redactà l'anomenada «Declaració de València», on s'enumeren i es cusen les conclusions de les diferents ponències i comunicacions, així com es fan una sèrie de peticions a diferents estaments i institucions, com poden ser l'organització periòdica de conferències, constitució d'una xarxa europea de responsables regionals en ordenació del territori, establiment d'una xarxa europea de documentació en temes territorials, creació de centres d'investigació, formació i cooperació, harmonització de polítiques territorials de regions frontereres i veïnades, disseny i publicació de plans de vies de comunicació a nivell europeu...

El document presentat, conclusió de la conferència, no passà, per tant, el nivell de la més avorrida declaració programàtica.

EL TERCER CONGRÉS DEL SCOT: LOCALITZACIÓ D'EQUIPAMENTS I DESIGUALTAT TERRITORIALS (TARRAGONA, 1, 2, 3, DE MAIG DE 1987)

Onofre Rullan i Salamanca

Les reunions bianuals de la Societat Catalana d'Ordenació del Territori (SCOT) són ja una tradició dins del món de l'ordenació territorial del nostre país.

Enguany fou Tarragona, amb el patrocini de la Generalitat de Catalunya i altres institucions, on s'acollí l'esmentada reunió.

Cinc ponències, 19 comunicacions i 3 conferències estructuraven el congrés, que girava al voltant de l'equipament i la problemàtica locacional que aquest genera.

La primera ponència presentada per l'urbanista italià Bernardo SECCHI: plantejava els problemes derivats de les infraestructures del transport, accessibilitat, serveis públics, avaluació de prioritats... Noves tècniques i metodologies foren presentades amb uns resultats prou interessants.

La segona ponència presentada per Lluís MAESTRE tractava d'un tipus d'infraestructura de les quals tradicionalment se n'han dit poques coses i han estat tractades amb criteris poc territorialitzadors: gas, telèfon, telemàtica, aigua, infraestructura bàsica, energia.

La tercera ponència fou suspesa per manca de comunicacions i per l'absència per malaltia del ponent Jean PLUVINAGE.

La quarta ponència presentada per Lluís MILLET se centrava en els equipaments esportius, amb l'exemple de Barcelona-92 com a punt de mira constant; malgrat tot, les comunicacions presentades eren de temes tant diversos com indústries d'iniciativa local, transport col·lectiu a comarques de muntanya...

La cinquena ponència a càrrec de Xavier MATEU parlava de plans d'actuació en infraestructures i equipaments, però les comunicacions presentades foren també diverses: parcs tecnològics, jerarquitzacions funcionals, inversions territorials.

La concreció dels temes i el seu nivell d'especialització asseguraren l'èxit d'aquest III Congrés de l'SCOT. És la situació oposada a la conferència de València, on sota el nom amplíssim d'ordenació del Territori es va nedar dins un oceà immens.

Dues conclusions fonamentals podríem extreure d'aquest congrés:

- 1°. Els ajuntaments democràtics han suposat un canvi qualitatiu i quantitatiu respecte als problemes derivats de la dotació d'equipaments, s'ha donat una millora substancial respecte al passat més immediat.
- 2°. Malgrat alguns exemples, manquen polítiques globals per afrontar l'equipament i la infraestructura amb criteris desdesequilibradors de les estructures territorials.

De les conferències cal destacar la de Manuel RIBAS PIERA (autor dels plans generals de Palma, Múrcia i Tortosa) sobre el significat de la ciutat o la ciutat com a un gran equipament assolit per la nostra societat. Una conferència que suposava una excel·lent cloenda d'un molt rigorós congrés.

PRIMERAS JORNADAS SOBRE ESTUDIOS URBANOS. MADRID

Joana Maria Seguí Pons
Departament de Ciències de la Terra (UIB)

Entre els dies 4 i 7 de maig se celebraren a la Universitat Complutense de Madrid les «*Primeras Jornadas sobre Estudios Urbanos*». Fou la primera manifestació pública del recentment fundat «*Instituto de Estudios Urbanos*», dirigit per la Dra. Aurora García Ballesteros.

Les jornades assoliren un caire interdisciplinari en consonància amb l'esperit de l'organisme promotor.

El pla de treball s'estructurà entorn de conferències i taules rodones, amb ponents especialitzats en disciplines diverses, des de historiadors, sociòlegs, biòlegs, juristes, psicòlegs, urbanistes, economistes geògrafs i físics i humans.

Les jornades s'iniciaren dia quatre de maig amb una taula rodona titulada: «*Problemes del medi ambient urbà*», presidida pel Director General de Medi Ambient, que plantejà els problemes més greus que afecten a la contaminació urbana, com són ara el de residus sòlids, el d'aigua i el de la contaminació atmosfèrica.

Tots els ponents foren professors de la Universitat Complutense de Madrid.

C. FERRERAS del Departament de Geografia Física i Anàlisi Regional destacà, entre d'altres aspectes, com el terme «*medi ambient urbà*» rebassa el punt de vista ecològic-natural.

C. VICENTE CÓRDOBA de la Facultat de Ciències Biològiques i Director de l'Institut de Ciències Ambientals, assenyala com el ciutadà ha de rebre una normativa raonada i raonable des del punt de vista biològic, tenint en compte que les solucions que aporta la biologia són lentes, barates i no alteren la utilització normal dels espais urbans, ja que els resultats apareixen a llarg termini.

A. DE ASSIS, de la Facultat de Dret, insistí en la normativa o preocupació legislativa pels conflictes urbans, i destacà el retard de la legislació en matèria de medi ambient.

M. A. VALERO, del Departament de Sociologia II: Ecologia humana i població, abundà en el creixement exponencial de la població d'ençà la Revolució Industrial, i en els processos de canvi de la població urbana actual a les regions més desenvolupades, com són: l'envelliment, el retrocés dels fluxos migratoris, la despoblació dels centres urbans i la suburbanització perifèrica, etc...

La taula rodona finalitzà amb un col·loqui on incidí, entre d'altres aspectes, en les relacions entre l'Administració i la Universitat en matèria de medi ambient urbà.

La segona part de la jornada s'estructurà entorn d'una altra taula rodona: «La dimensió històrica de les ciutats», presidida pel Director General de Belles Arts. Els ponents foren bàsicament historiadors de la mateixa universitat. El professor J. MANGAS, del Departament d'Història Antiga; el professor M. A. LADERO, del Departament d'Història Medieval; el professor A. BONET, del Departament d'Història de l'Art III, i el professor M. A. TROITIÑO del Departament de Geografia Humana. Aquest darrer insistí en la importància de tres variables per a l'estudi del passat urbà, la formal, la funcional-ecomòmica i la espacial, tot assenyalant que els enfocaments físics o arquitectònics, per ells sols, són massa simplistes.

El segon dia de treball s'inicià amb una conferència del professor GOLLEDGE de la Universitat de Califòrnia, sobre problemes de comportament dins els espais urbans. El Dr. GOLLEDGE, com és sabut, és un dels investigadors més destacats a nivell mundial pel que fa a la geografia de la percepció i del comportament, i compta amb nombroses publicacions sobre el tema.

Aportà investigacions pròpies realitzades a la ciutat de Columbus (Ohio), i plantejà un estat de la qüestió de la geografia behaviorista i la seva aproximació amb d'altres ciències socials.

La taula rodona sobre «Població i comportaments urbans» fou presidida pel Conseller d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Medi Ambient de la Comunitat de Madrid.

Els ponents foren, el professor J. ESTÉBANEZ, del Departament de Geografia Humana de la Universitat Complutense de Madrid, que insistí en el desfase entre els nous processos urbans i els esquemes teòrics per analitzar-los, que normalment es remunten a models de fa un segle. Assenyalà igualment els aspectes no satisfactoris de la geografia humanista, sobretot, la seva debilitat metodològica, i abogà per una metodologia neopositivista, plasmada en estudis exploratoris.

El professor J. ARAGONÉS, del Departament de Psicologia Social de la mateixa universitat, abundà en la interdisciplinarietat entre la psicologia i la geografia en el camp del comportament de la població urbana, i rebutjà el conductivisme radical. Se centrà fonamentalment en estudis duits a terme a Madrid.

El professor J. BOSQUE SENDRA, del Departament de Geografia Humana, introduí el problema del temps i la seva anàlisi en relació al comportament humà. Parlà de la cronogeografia, que inclou els temps personals o para-temps i els temps socials, i dels models matemàtics dinàmics.

El professor C. DE CASTRO de la Universitat Central de Veneçuela, geògraf i matemàtic, aportà noves metodologies per a l'estudi del comportament humà, com és, la «Teoria de la medicació axiomàtica», poc coneguda i poc treballada entre els geògrafs.

La segona part de la jornada s'inicià amb la conferència del professor CHALINE, de l'Institut d'Urbanisme de París, sobre «Dinàmica urbana». El Dr. CHALINE, geògraf i urbanista, insistí en el mètode comparatiu per analitzar el desenvolupament passat de les ciutats i el seu futur. Se centrà en aquest darrer aspecte tot assenyalant els processos de centralització i descentralització administratives, l'aparició de les tecnopolis, la nova orientació ecomòmica de les ciutats, la mutació en les localitzacions industrials, l'increment de l'atur, etc...

La taula rodona sobre «Present i futur de les ciutats espanyoles I», fou moderada pel professor T. RODRÍGUEZ VILLASANTE, del Departament de Sociologia II de la Universitat Complutense, i foren els ponents alguns representants d'associacions ciutadanes i moviments ecologistes. Es plantejaren els nous problemes urbans, entre els quals destaquen els de l'atur, la drogaaddició, etc... i la seva difícil resolució.

La tercera jornada presentà una taula rodona sobre «Les ciutats front als canvis socials i econòmics», presidida pel Director de l'Institut del Territori i Urbanisme.

Els ponents foren el professor J. BOSQUE MAUREL del Departament de Geografia Humana de l'esmentada universitat, qui assenyalà que la ciutat és canvi constant i conflicte, canvi formal i social. Aquest fet es manifesta des de la primera Revolució Neolítica, passant per la Revolució Industrial, fins a la Revolució Urbana actual. Analitzà la ciutat com a fet social, com a fet històric i com a fet físic, i a partir d'aquests tres elements parlà de la gran varietat de models urbans.

El professor J. LEAL, del Departament de Sociologia II de la Universitat Complutense, destacà els canvis que estan patint les ciutats actuals. Des del punt de vista demogràfic, es constaten, entre d'altres, l'aparició de saldos migratoris negatius a les àrees metropolitanes, l'augment de la població depenent o l'increment de les unitats familiars unipersonals; canvis derivats de les innovacions tecnològiques, dels hàbits comercials, de la localització de les activitats industrials i de la població resident, canvis polítics, juntament amb una forta segregació social, conseqüència de la segregació de rendes.

La professora C. DÍAZ, de la Facultat de Ciències Econòmiques, abundà fonamentalment en els canvis produïts en el si de l'estructura productiva, amb la destrucció de les ocupacions agràries i industrials, i els canvis i les transformacions produïdes al mercat de treball.

A la segona part de la jornada tingueren lloc les conferències dels professors GARCÍA DE ENTERRÍA, de la Facultat de Dret de la Universitat Complutense de Madrid, i del professor HERBERT de la Universitat de Londres.

L'exposició del professor García de Enterría versà sobre «La formació del Dret Urbanístic i la seva funció». Analitzà el desenvolupament de l'esmentat dret a partir del còdex civil de finals del segle passat, que indicava com el propietari podia construir lliurement on volgués, fins l'aparició de la primera Llei del Sòl, de l'any 1955, on s'indica que no es pot edificar sinó en la mesura dels prevists plans.

El professor HERBERT, de la «London School of Economy», exposà la planificació urbana a Europa als anys vuitanta. Abundà en les darreres tendències urbanístiques que intenten fugir de l'urbanisme zonificat; els distints professionals que duen a terme l'elaboració dels plans; la crisi dels instruments d'intervenció dels urbanistes, etc...

Posteriorment, finalitzaren les jornades amb la taula rodona sobre «present i futur de les ciutats espanyoles II», que fou moderada per la professora A. GARCÍA BALLESTEROS, del Departament de Geografia Humana de la Universitat Complutense, en qualitat de Directora de l'Institut d'Estudis Urbans. Els ponents foren els representants dels partits polítics més rellevants: PSOE, AP, CDS i E.U. que exposaren els punts de vista, en molts de casos divergents, sobre la problemàtica urbana a les nostres ciutats.

I JORNADAS DE GEOGRAFÍA SOBRE POBLACIÓN ESPAÑOLA: 1970-1986 SALAMANCA, 29 y 30 DE JUNIO Y 1 DE JULIO DE 1987

Joana Maria Seguí Pons
Departament de Ciències de la Terra (UIB)

Els dies 29 i 30 de juny i l'1 de juliol es dugueren a terme a la ciutat de Salamanca les «I Jornadas de Geografía sobre Población Española». L'entitat organitzadora fou el Departament de Geografia de l'esmentada universitat i l'impuls provengué d'una comissió de professors de l'àrea de geografia humana, com a activitat del grup de població de l'esmentada àrea.

Les jornades s'estructuraren en ponències, subponències i comunicacions.

Dia 29 de juny s'iniciaren les sessions amb la ponència titulada: «Redistribució territorial de la població», dirigida pel Dr. M. FERRER REGALES. Les subponències adscrites foren: «Àrees urbanes», exposada pel Dr. A. PRECEDO LENO, «Àrees rurals», presentada pel Dr. T. VIDAL BENDITO i «Àrees de muntanya», pel Dr. A. HIGUERAS ARNAL.

Es presentaren tretze comunicacions que foren objecte de discussió, juntament amb les ponències i subponències, la major part referides a la distribució territorial de la població a les àrees urbanes. Els espais geogràfics analitzats foren: Cantàbria, Múrcia, Sevilla, Madrid, Balears, Xixón, Granada, Cartagena, Còrdova, Catalunya i País Valencià, a més de les referides al conjunt de tot l'estat.

De la segona ponència se'n féu càrrec el Dr. R. PUYOL ANTOLIN, sota el títol: «Mobilitat espacial de la població espanyola». Les subponències foren: «Migracions exteriors», per la Dra. A. PASQUAL, «Migracions interiors», pel Dr. V. BIELZA DE ORY i «Mobilitat a les àrees urbanes» pel Dr. J. GUTIÉRREZ PUEBLA.

S'hi presentaren dotze comunicacions, que s'adcriviren quasi de forma equitativa a les tres subponències esmentades. Els treballs analitzaren des dels problemes per a l'estudi del retorn dels emigrants i les dificultats de les fonts, fins a d'altres més concrets referenciats a diversos àmbits geogràfics: Extremadura, Astúries, Andalusia, Alacant i Cantàbria. L'anàlisi de la mobilitat a les àrees urbanes comptà amb treballs de temàtica ben diversa: els canvis en l'estructura familiar com a factor d'abandó dels centres històrics, els habitants del centre de Sevilla o la utilització d'un model de gravetat per a l'anàlisi de la mobilitat urbana de Palma.

La segona jornada s'inicià amb la ponència «Dinàmica natural de la població espanyola», a càrrec del Dr. V. GOZÁLVEZ PÉREZ. S'estructurà igualment en tres subponències: «Nupcialitat», conduïda per la Dra. I. PUJADAS RUBIES, «Natalitat», pel Dr. F. J. MARTÍN RUÍZ i «Esperança de vida i mortalitat», pel Dr. A. COHEN ANSELEM.

L'esmentada ponència fou la que comptà amb menor nombre de comunicacions. Es presentaren un total de quatre treballs referits a Extremadura, València, Múrcia i el País Basc.

El tercer dia s'exposà la quarta ponència, a càrrec de la Dra. A. GARCÍA BALLESTEROS, sota

el títol: «Canvis estructurals de la població». Les subponències foren: «Ocupació i atur», presentada per les Dres. C. BEL ADELL i J. GÓMEZ FAYRÉN, «Terciarització de la població» per la Dra. A. OLIVERAS POLL i Dr. J. VINUESA ANGULO i «Envel·liment» pel Dr. V. RODRÍGUEZ.

Es presentaren un total de set comunicacions, que abastien espais geogràfics molt diversos: Madrid, Catalunya, Tarragona, Balears, Albacete, a més de les de caire general, referides al conjunt de l'estat, i alguna que plantejava qüestions metodològiques.

La cinquena ponència es referí exclusivament a la Comunitat de Castella-Lleó, i fou estructurada pel Dr. E. GARCÍA ZARZA, sota el títol «Tendències recents de la població a Castella i Lleó». Comptà amb sis comunicacions presentades, bàsicament, per professors de la mateixa Comunitat Autònoma.

En conjunt podem dir que les jornades assoliren l'objectiu proposat, analitzar des de diferents punts de vista el comportament de la població espanyola als darrers quinze anys, si bé hi mancaren més plantejaments de caire metodològic. Així i tot, el nivell científic assolit fou molt satisfactori.

EL GEOGRAFIBILTZARRA (CONGRÉS DE GEOGRAFIA) DEL II EUSKAL MUNDU-BILTZARRA (II CONGRÉS MUNDIAL BASC)

Onofre Rullan

Els passats dies 21, 22, 23, 24 i 25 de setembre tingué lloc, dins del II Congrés Mundial Basc, el congrés —en realitat subcongrés— de Geografia. Les sessions de treball es dugueren a terme a Vitòria-Gasteiz.

La relació de ponències era pensada, evidentment, cap a la problemàtica territorial basca (espais rurals a àrees industrialitzades, crisi i reconversió urbana), i es deixà per l'horabaixa una ponència més general titulada «Plantejaments metodològics de la geografia contemporània».

Els ponents convidats eren de renom conegut, així a la dels «Espais rurals a àrees industrialitzades» es comptava amb noms com el de P. BARRERE «Urbanització del camp», J. ORTEGA «Els límits de l'explotació urbana periurbana», V. CABERO «La població activa agrària i l'agricultura a temps parcial» i A. CABO «Noves tecnologies i canvis als usos del sòl»; els ponents per a «Crisi i reconversió urbana» eren M. FERRER «La naturalesa de la crisi urbana», R. SINCLAIR «Canvi demogràfic i redistribució espacial de les metròpolis nord-americanes», H. CARTER «Recessió industrial i jerarquia urbana: el cas del sud de Gal·les» i M. VALENZUELA «Ciutat i qualitat de vida: polítiques i instruments per a la recuperació social de l'espai urbà»; mentre que per als «Plantejaments metodològics de la Geografia Contemporània» es comptava amb J. VILA «Positivisme i humanisme», M. D. GARCÍA RAMÓN «La geografia com a compromís social: enfocaments radicals» i P. CLAVAL «El futur currículum del geògraf».

Les comunicacions, dins la temàtica de les ponències, parlaven generalment de casos concrets i/o locals.

El darrer dia s'organitzaren tres taules rodones per a cada una de les ponències, moderades per M. L. FRUTOS, E. CLEMENTE i J. GÓMEZ respectivament.

Tres conclusions fonamentals es poden treure d'aquest congrés:

1.- Un congrés que és diu genèricament de Geografia és molt difícil que assoleixi nivell d'interès en segons quins dels seus aspectes o ponències. Malgrat tot, cal destacar les aportacions dels reconeguts personatges abans esmentats.

2.- Hi ha una creixent insistència, latent i patent a totes les ponències, en la necessitat de professionalitzar el currículum del geògraf, canvis en els plans d'estudis, major preparació tècnico-instrumental, etc.

3.- Les bones lliçons dels ponents convidats contrastaven amb la manca de resposta davant la insistència dels plantejaments assenyalats a la conclusió número 2.

Joana Maria Seguí Pons

Entre els dies 28 de setembre i 3 d'octubre ha tenguut lloc el «X Congreso Nacional de Geografía», organitzat per la «Asociación de Geógrafos Españoles». El departament de Geografía i Ordenació del Territori de la Universitat de Zaragoza s'ha encarregat de la direcció i organització de l'esmentat congrés.

Com és habitual en aquest tipus d'encontres es dugueren a terme algunes jornades de treball, estructurades en sessions científiques i taules rodones, al mateix temps que es dedicaren dos dies a excursions.

Les sessions de geografia física comptaren amb dues ponències: «Clima i vegetació. Els pisos bioclimàtics» i «Geomorfologia i dinàmica fluvial».

La primera inaugurà les jornades de treball. Els ponents foren el Dr. L. M. ALBENTOSA i el Dr. L. M. YETANO. Les comunicacions presentades, en nombre de tretze, foren dels departaments de geografia de les universitats Autònoma i Complutense de Madrid, de Santiago, de Múrcia, de Granada, de Soria, de Valladolid, de Saragossa, de Girona, de La Laguna i del Instituto Pirenaico de Ecología de Jaca.

La segona ponència es desenvolupà el dimarts, 29 de setembre, de forma simultània a la de geografia quantitativa, i en foren els ponents els Drs. F. LÓPEZ i J. L. PEÑA. Les comunicacions presentades, en nombre de deu, procediren, entre d'altres, de departaments on la tradició per la geografia física és manifesta: València, Múrcia, Valladolid, Saragossa, Santiago, Complutense de Madrid i Salamanca.

Les ponències de geografia humana foren: «L'organització espacial de les activitats terciàries i el paper de l'Administració», desenvolupada el dimecres 30, i «Els centres històrics: processos espacials i socials», amb sessions el dijous dia 1 d'octubre.

Quant a la primera, foren els ponents el Dr. V. BIELZA DE ORY i el Dr. J. CLEMENTE. El primer, geògraf que ha treballat en les activitats terciàries, centrà la seva ponència en els transports, una de les activitats terciàries més destacades, i en la seva situació a Espanya. El professor CLEMENTE, amb experiència a l'Administració, parlà sobre el paper d'aquesta en l'organització espacial dels transports.

Les comunicacions exposades, en nombre de dotze, procediren dels departaments de geografia de la U.A. de Madrid, de Múrcia, Jaén, Sevilla, Còrdova, Tarragona i Balears. Aquesta darrera analitzà la nova organització territorial de l'espai insular en funció del nou mapa sanitari. Les comunicacions abasten desde transports, banca, comerç, serveis educatius i sanitaris, fins a equipaments públics, en general.

La sessió de centres històrics fou moderada pels Drs. A. PRECEDO i J. L. CALVO. Fou la que comptà amb un major nombre de comunicacions, en total desset, precedents de la U.C. de Madrid, de Múrcia, Saragossa, Extremadura, Toledo, Alacant, Navarra i una procedent d'un institut d'ensenyament mitjà d'Albacete.

La darrera ponència fou la de mètodes quantitius, amb el títol de «Nous mètodes d'anàlisi de dades en geografia». Els ponents foren el Dr. J. ESTÉBANEZ i el Dr. J. L. RUBIO. Mentre el professor ESTÉBANEZ plantejà la situació actual de la geografia quantitativa i destacà l'acceptació de les noves tècniques per la major part del col·lectiu de geògrafs. El professor RUBIO assenyala la validesa de les noves tècniques, per dur a terme, en concret, estudis econòmics, camp en el qual ha treballat, sobretot a la C. A. d'Aragò. Fou la ponència amb menys nombre de comunicacions. Se'n presentaren dues de geografia física, tres de geografia humana i una de caire més general.

Al llarg del congrés es desenvoluparen tres taules rodones que tractaren aspectes d'actualitat per a la geografia.

La de «Els espais d'oci a àrees de muntanya», fou coordinada per la Dra. L. M. FRUTOS, i en foren els ponents varis geògrafs i un representant d'una empresa urbanitzadora. El debat se centrà en torn de la utilització de l'espai a les àrees de muntanya, com un espai d'oci, des d'una doble vessant, amb els inconvenients d'impacte ambiental que això comporta i en les esperances de canvi econòmic per a la població que les habita.

Sota el títol de «Geografia i ciències socials a les ensenyances mitjanes» tingué lloc la segona taula rodona, moderada per la Dra. R. MIRALBES, i en foren els ponents varis professors d'ensenyament mitjà i un representant del MEC. El debat se centrà en la reforma de les ensenyances mitjanes (REM) i en el paper i els continguts de la geografia en el marc de les ciències socials.

Finalment, «L'impacte territorial de les noves tecnologies» fou la tercera de les taules rodones del congrés, moderada pel Dr. S. ESCOLANO.

Tant les sessions científiques com les taules rodones comptaren amb col·loquis de gran interès.

Als dos darrers dies del congrés es dugueren a terme les excursions programades. Tal com informa

el «Boletín de la A.E.G.» núm. 5 (1987) foren: a les valls Pirinenques, a la zona muntanyenca de Terol, al Moncayo, a la Rioja-Cameros i als nous regius dels Monegros.

Nous mètodes d'anàlisi de dades en Geografia

És la primera vegada que un congrés nacional de la AGE inclou una ponència de geografia quantitativa. Els Drs. ESTÉBANEZ i J. L. RUBIO, com ja hem indicat anteriorment, foren els ponents. Cal assenyalar, emperò, que malgrat les tècniques quantitatives siguin acceptades per la major part dels geògrafs, han estat poques les comunicacions presentades a la ponència.

El professor ESTÉBANEZ de la U.C. de Madrid inicià la seva intervenció assenyalant la desaparició del dogmatisme inicial en els geògrafs quantitativs, i l'èmfasi de la ponència se centrà en els canvis en la geografia humana als darrers anys, a Espanya, i en la major importància concedida als processos i no a les formes.

Els primers geògrafs quantitativs centraren els seus esforços a descriure la realitat mitjançant nombres i no paraules, com era usual en els geògrafs tradicionals. El treball majoritari, destacà ESTÉBANEZ, era descriptiu. Emperò, entre els anys 70 i 80, es passà de categoritzar, de descriure, a analitzar processos comportamentals, amb nou models d'home i d'espai, tot remarcant la importància de la conducta a l'espai i no de la conducta espacial.

Com plantejà el professor ESTÉBANEZ, la geografia dels processos comportamentals no ha de renunciar a la importància del pensament lògic-matemàtic, a la necessitat de verificar resultats, al llenguatge d'anàlisi i a la importància de la comprovació de les hipòtesis per generalitzar i teoritzar. En canvi, ha de renunciar a la premisa que sols es puguin estudiar les dades observables i al caràcter asèptic i passiu del investigador.

El nou focus d'atenció recau en els nous sistemes d'informació. S'ha de recollir i crear nova informació congruent amb les hipòtesis de treball. Aquest fet suposa: abandonar el nivell d'investigació artesanal i la impossibilitat del treball a nivell individual; la definició de paràmetres que permetin inferències lògiques; les enquestes, els processadors i l'anàlisi d'omissions; i, sobretot, l'èmfasi en el problema més que en el rigor, per tal de no aplicar sempre el model confirmatori sinó l'exploratori.

La ponència finalitzà assenyalant que les tècniques utilitzades a Espanya són altament satisfactòries i que les deficiències estan en les dades.

El professor RUBIO de la Universitat de Saragossa centrà la seva xarrada en els estudis de geografia econòmica duits a terme a Aragó. S'ha treballat en l'estructura de l'ocupació, l'estructura productiva de la població, el PIB, la naturalesa bàsica o no de les activitats, els índexs de cobertura regional, la capacitat de remolc de les branques productives i, sobretot, en l'espacialització de la renda regional a nivell municipal. A partir d'aquestes dades s'han detectat desequilibris econòmics i productius intermunicipals que han servit de base per als programes econòmic-regionals de la comunitat autònoma d'Aragó.

Els Drs. J. CEBRIAN i J. BOSQUE, de l'Institut d'Economia i Geografia Aplicades del CSIC i del Departament de geografia humana de la U.C. de Madrid, presentaren una comunicació amb el títol de «Microordenadores en geografia». L'objectiu primordial fou el d'oferir una ampla informació de programes per a estudis geogràfics.

El Dr. BOSQUE introduí l'exposició parlant de les revolucions científiques i de la seva relació amb l'aparició de nous instruments d'anàlisi. Així, al segle XVII, l'invenció del telescopi fou un dels motors fonamentals de la revolució científica. Avui en dia, els ordinadors són l'instrument essencial d'una renovació científica que també afecta la geografia. Assenyala igualment el dèficit d'ensenyances informàtiques dins la universitat i com aquest s'anava pal·liant als estudis d'ensenyament mitjà.

En aquesta ponència es presentaren dues comunicacions de geografia física, la del Dr. J. MARTÍN VIDE, de la U. de Barcelona: «Propiedades y aplicaciones de un índice de disparidad en pluviometría» i la de R. CAÑADA i E. GALÁAN, de la U. A. de Madrid: «Métodos de reducción y discriminación en regionalización climática».

A la primera s'estudia un índex o paràmetre en la definició de la qual no sols intervé la dispersió dels valors observats, sinó també l'ordre temporal o seqüència en què es produeixen. Aquest índex avalua els bots o diferències entre els valors consecutius d'una seqüència i l'amplia a les sèries pluviomètriques.

La segona comunicació posà de manifest i valorà l'aplicació d'anàlisi multivariants en regionalització climàtica, mitjançant la combinació dels anomenats mètodes d'ordenació o reducció de dades (anàlisi en components principals) i els mètodes de discriminació (anàlisi discriminant).

La ponència de geografia quantitativa comptà també amb dues comunicacions de transports, ambdues amb aplicacions metodològiques punteres dins la disciplina geogràfica, almenys pel que fa als transports.

La de F. J. ANTON, d'Iberia, L.A.E.B.: «Modelos gravitatorios aplicados a la determinación de flujos de tráfico en transporte aéreo» i la de J. PÉREZ de la Universitat de València: «Un test metodológico a la teoría de grafos: influencia de la localización de los nodos en el estudio de las redes viarias españolas».

La primera comunicació té com a objectiu donar a conèixer diferents models gravitatoris per determinar els volums de tràfic existents i possibles, bé entre parelles de ciutats, bé dintre d'un model general en forma de xarxa aèria o entre àrees d'atracció i generació de fluxes de tràfic. Parteix del model gravitatori de base, el d'Archer i d'altres que contempnen, des d'una òptica geogràfica, la investigació dels fluxos del transport aeri: el de Crampon-Tan, Blumer, Howrey i els multimodals, com l'aplicat al «Corridor Boston-Washington».

El treball que aplica la teoria dels grafs tracta d'analitzar l'evolució de les xarxes viàries provincials a partir de la situació a dos moments distints, 1960 i 1985. L'objectiu de l'estudi és veure si existeix, i en quina mesura, un biaix en els resultats en variar un 20% de mitjana el nombre de nodes d'una mateixa xarxa.

Finalment, la comunicació de F. HENANDO, de la U.C. de Madrid: «*Alternativas metodológicas para la medida e interpretación de la delincuencia*», s'emmarca dintre dels estudis relacionats amb la variable delinqüència tractada a nivell espacial. L'objectiu del treball és doble, per una part, fer reflexionar a la comunitat científica sobre aquest nou àmbit d'estudi i, per l'altra, demostrar com el maneig i l'aprofitament de les dades estadístiques més usuals, per elaborar índexs territorials de criminalitat, s'ha de sotmetre a un tractament analític rigorós, fi de no desvirtuar i perdre part de la seva riquesa i contingut.

NORMES PER A LA TRAMESA D'ORIGINALS

S'enviaran originals i dues còpies.

La configuració dels originals per a la publicació d'articles a la revista «Treballs de Geografia» s'adequarà a la normativa següent:

Fulls: DIN-A 4.

Interlínia: doble espai.

Número de línies per full: 30.

Número de caràcters per línia: 60.

Número de fulls: de 20 a 30, tot inclòs.

Guardant aquests paràmetres es podran entregar originals mitjançant disquets per PC, prèvia consulta amb el consell de redacció.

Els continguts de l'article es regiran pel següent ordre:

PRIMERA PÀGINA: títol, autor/s, adreça/ces (preferència de les institucions sobre les particulars) i paraules clau (amb la llengua en què està escrit l'article més una altra).

SEGONA PÀGINA: dos resums, en la llengua de l'article i, un altre, en llengua estrangera, preferentment en anglès, d'una extensió màxima de 250 a 500 paraules.

TERCENA PÀGINA: el text de l'article segons els paràmetres abans assenyalats.

Al final del text hi aniran els agraïments i, a continuació, la bibliografia ordenada alfabèticament. També al final, s'haurà d'adjuntar una relació de peus de figures i de taules amb indicació de la seva situació dins el text.

LES FIGURES: aniran numerades en núms. aràbigs, i poden comprendre fotografies, mapes o gràfiques.

Les fotografies s'admetran únicament en blanc i negre, i darrera han de dur el número de figura. Els mapes aniran en escala gràfica i orientats, i, com les gràfiques, s'entregaran damunt paper vegetal DIN-A 4 amb tinta negra.

LES TAULES: es numeraran en núms. romans i s'atendran a les mateixes especificacions que les figures.

LES NOTES seran sempre explicatives i imprescindibles, mai cites, i es reduiran al màxim.

LES CITES o al·lusions a autors en el text aniran normalment acompanyades d'una referència explícita afegida a continuació entre parèntesi (com l'autor en majúscules, any de publicació i, eventualment, la pàgina). Exemples:

«(...) és vident que Vidal considera que la descripció és el primer graó important de la tasca del geògraf (CLOZIER, 1967).»

«(...) SAUER (1957, p. 15) afirma que el sud-est asiàtic és el bressol primordial de l'agricultura.»

La bibliografia final, alfabèticament ordenada, serà una referència completa que permeti la identificació dels treballs. Per tant,

a) quan es tracti d'un llibre:

— ROSSELLÓ VERGER, V. M^a. (1977):

Les Illes Balears. Resum geogràfic. — Editorial Barcino. — Barcelona. — 198 pàgs.

b) quan es tracti d'un article:

— SEGUÍ, J. M^a. (1980):

«Evolució del transport col·lectiu urbà a Ciutat de Mallorca durant la primera meitat del segle XX» .— «Trabajos de Geografía» (Palma), núm. 37, 133-162.

Cada autor rebrà un exemplar gratuït de la revista, més 25 separates, que podran ser més; les que superin aquesta xifra seran a càrrec de l'autor.

El consell de redacció es reserva el dret de no publicar aquells originals que consideri que no assoleixen el nivell o la temàtica desitjada.

