

**MENORCA.  
MATERIALS PER A FER-NE EL MAPA  
GUIA DIDÀCTICA**

**Pilar Benejam Arguimbau (coordinadora)  
i Grup de Treball del MRP de Menorca**

format per:

Pere Alzina Seguí

Antònia Gomis Bosch

Llorenç Mercadal Marqués

Magdalena Moll Gener

Eduard Riudavets Florit

Francesca Roman Campins

Cartografia i gràfics: Pau Alegre

Fotografia: Clara Elies, Salvador Rosell i  
Joaquim Farre

1998

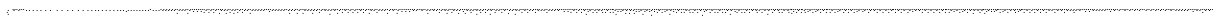
Edició fora de comerç  
Aportació de la Fundació AULA

© de la Fundació AULA, 1998.

Imprimeix: Ret S.A.L.  
D.L.: B-30.734-1998.  
ISBN: 84-605-7871-2

## ÍNDIX

Introducció .....	7
Un projecte per a Menorca .....	9
<b>1. Presentació .....</b>	<b>15</b>
<b>2. Algunes consideracions didàctiques generals .....</b>	<b>15</b>
<b>3. Utilització dels materials de la carpeta</b>	
«Menorca, materials per a fer-ne el mapa» .....	18
1. Treball previ. La conca Mediterrània .....	21
2. Treball previ. Les Illes Balears .....	25
Full 0: perfil de l'illa de Menorca .....	31
Fulls 1-2-3-4: relleu de Menorca .....	33
Full 5: les rieres de Menorca .....	37
Full 6: naturalesa del sòl .....	41
Full 7: mapa base amb la nomenclatura del medi físic. Costes i vents .....	47
Full 8: llocs: poblament dispers .....	61
Full 9: termes municipals .....	67
Full 10: la vegetació de Menorca .....	69
Full 11: agrícola i ramader: principals zones de conreu i pasturatge .....	75
Full 12: zones de reserva natural de la biosfera .....	79
Full 13: ciutats i pobles .....	83
Full 14: les urbanitzacions: zones urbanes pel turisme i el lleure .....	87
Full 15: toponímia del medi humà, ciutats, pobles i urbanitzacions .....	93
Full 16: torres de guaita i llocs arqueològics .....	95
Full 17 i 18: carreteres i aeroport xarxa bàsica i complementària .....	99
Full 20-21-19-22: evolució històrica de les ciutats de Maó i ciutadella .....	103
<b>Altres materials útils .....</b>	<b>107</b>



La publicació d'aquesta Guia està posada sota el signe de la continuïtat.

Continuïtat en la tasca empresa: ve a completar la sèrie de materials cartogràfics destinats a les escoles de Menorca; a completar-los i a multiplicar els fruits que se'n poden treure —però no a cloure'ls, car continuem oberts a tenir en compte les experiències que es facin per afegir-les o per a canviar el que convingui.

Però continuïtat també en la voluntat innovadora i en l'apel·lació a la col·laboració entre gent que, malgrat ser força diversa, està unida pel desig de donar una millor formació als joves menorquins.

I, encara, continuïtat en el seu atzarós destí: pot ser una obra fecunda o estèril. Tot depèn de l'atenció que els mestres vulguin atorgar-li, del profit que siguin capaços d'aconseguir-ne.

La guia és rica en informacions complementàries, en suggeriments d'activitats, està plena d'idees i pot arribar a ser un inesgotable instrument de treball. Però permeteu-me que recalqui amb força la seva insistent demanda d'un ús nou dels materials. Es cometria un greu pecat de desaprofitament si s'utilitzaven com si fossin fulls d'un atlas qualsevol. Estudiar geografia no pot ser ja simplement localitzar i memoritzar.

Certament, els alumnes sols no ho poden aprendre tot. Cal, cada vegada més, la intervenció orientadora, estimuladora, del mestre. Aquest transmet, entenedorament, sabers, però també ha d'induir actituds, ensenyar mètodes. Convé, sobretot, provocar la curiositat dels alumnes, convidar-los a la reflexió personal: no treure'ls, en cap cas, el goig de *descobrir!* Primer, donar-los exemple i, després, fer-los confiança.

Penso que tots nosaltres —els creadors d'aquests material, els col·laboradors i els mestres— coincidirem almenys en l'esperança que Menorca sigui coneguda, *entesa*, en la seva peculiaritat, però també en la seva complexitat.

El que l'autora de la Guia no diu i en pertoca a mi fer-ho és que tots aquests materials han estat inspirats, dirigits, pensats i corregits i, pel que fa a la Guia, escrits per la Dra. Pilar Benejam, ciutadellenca de fondes arrels i directo-

ra de l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona. Ella ha sabut unir la ciència —de geògrafa i de pedagoga— a la consciència d'allò que podia servir a la seva gent. És d'aquella bona mena de menorquins que, pels seus mèrits, s'obren ampli camí fora d'illa, i que hi tornen sempre que poden aportar-hi alguna cosa de valor.

La Fundació —i amb ella, esperem, tots els menorquins— vol retre homenatge a la seva feina, tan ben feta com exemplarment desinteressada.

Volem també expressar el nostre agraïment al grup de mestres del Moviment de Renovació Pedagògica de Menorca que hi ha col·laborat. Esperem que facin seus aquests materials i que vagin més enllà que ningú en el seu ús creatiu.

Pere Ribera  
*President de la Fundació*

(DE LA PRESENTACIÓ DELS PRIMERS MATERIALS CARTOGRÀFICS ESCOLARS DE MENORCA FETS PER LA FUNDACIÓ AULA, A LA SEU DEL CONSELL INSULAR. MAÓ, 7.VIII.97)

## UN PROJECTE PER A MENORCA

Que ningú no vegi en aquests materials cartogràfics per a les escoles de Menorca un regal ni, menys encara, una llicó. Són, simplement, el primer fruit de la col·laboració entre un grup de mestres i professors menorquins i una fundació privada que pretén donar forma a iniciatives pedagògiques que puguin ser fecundes i extensibles.

### Fundació AULA

Potser ens hem malavesat a esperar-ho —i exigir-ho— tot de les Administracions, que amb les seves inèrcies no constitueixen precisament un model d'eficàcia ni d'inventiva. Això explica el paper creixent de les ONG i de les fundacions sense ànim de lucre. No es tracta de descarregar les institucions públiques de les seves responsabilitats ineludibles, sinó d'estimular la seva acció amb propostes imaginatives, amb iniciatives puntuals encertades i noves, o be plantejant projectes a llarg termini o multiplicant els assaigs originals —i, alguns, exitosos—... Aquesta és la seva missió.

De les fundacions dites “docents”, l'immensa majoria es limiten a crear i administrar escoles. En el cas de la Fundació Aula, les coses anaren d'una manera diferent: “Aula, escola europea” nasqué a Barcelona l'any 1968 i fou ella la que, un cop consolidada i amb caràcter propi, creà l'any 1984 la Fundació, que té com a objectiu la recerca pedagògica, sobretot en aquells terrenys en els quals l'escola posa un major èmfasi —com són el plurilingüisme, la utilització formativa de les noves tecnologies, l'ensenyament del català i en català dins i fora del Principat, l'estímul de capacitats, l'autonomia de l'alumne, el nivell europeu de la formació... És a dir, que hi ha coincidència d'orientacions, però la Fundació no dona ensenyaments, té un fons de financiació que li és propi, i la seva activitat és absolutament desinteressada.

Són membres del seu Patronat el Dr. Joan Estruch, catedràtic de Sociologia, ben conegut a Menorca; el Sr. Jordi Sarsanedas, degà de la Institució de les Lletres Catalanes; el Dr. Jorge Wagensberg, director del Museu de la Ciència; el Sr. J.A. Pérez Torrente, cap dels Serveis Jurídics de la Generalitat de Catalunya; la Sra. Marta Casanova de Cervelló, el Sr. Jordi Petit, Síndic de Comptes del Parlament català; i altres personalitats.

El president vitalici és Pere Ribera, de 83 anys, el qual després de 58 anys de vida docent —ha fundant i dirigit la Secció Espanyola del Liceu Francès de Barcelona i, després, Aula, escola europea—, s’ha jubilat fa dos anys, cosa que li permet una major dedicació a la Fundació. Descobrí Menorca al començament dels anys 60 i, des d’aleshores n’és un visitant fidel.

## **Menorca com a camp d’experiències pedagògiques**

Però no han estat ni de lluny els lligams d’amistat i simpatia els que han mogut la Fundació a treballar a Menorca —ja en anys anteriors havia estès la seva acció fora del Principat, al Rosselló—. Han estat fonamentalment les especials condicions que l’illa oferia com a terreny d’experimentació.

En primer lloc, la seva extensió, suficient per a validar una experiència però prou reduïda i prou coherent com per obtenir una participació significativa.

En segon lloc, l’existència de nuclis de docents, molt col·laboradors i força conscients dels problemes de l’escola a Menorca.

I en tercer lloc, la naturalesa mateixa de molts d’aquests problemes: l’illa té una personalitat geogràfica, lingüística i, en bona part, cultural, però no té prou “massa” per justificar —econòmicament— l’edició de materials pedagògics adients. Els menorquins trepitgen l’illa, la coneixen prou bé, hi viuen —generalment molt a gust—, però a l’escola no troben mapes que els permetin situar-s’hi còmodament. La majoria tenen una llengua pròpia, però la llengua de l’escola ha estat —i, en bona part és encara— el castellà. I quan és el català, es troben que el material imprès, editat a Barcelona, manca de tota referència a Menorca i que als textos escrits en català “estàndard” no apareixen molts dels mots —tan saborosos i plenament admesos!— que els alumnes empren en el seu “rallar” quotidià. Menorca, la realitat menorquina, és la gran absent en els materials —que no en els mestres!— de l’escola de Menorca. Això contribueix a fer encara més gran el distanciament —sempre tan general i perillós— entre vida i escola.

## **Aportació de la Fundació Aula**

Voldria ajudar a reintroduir Menorca a l’escola! De moment amb dos projectes.

L’un, —que és ja gairebé una realitat acabada— és aquest conjunt de materials cartogràfics sobre Menorca que avui presentem.

Deuen molt a dos geògrafs menorquins, amb una gran presència als cercles universitaris barcelonins. Ens referim a Pilar Benejam, directora de l'ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona, que n'ha estat l'inspiradora i la consellera constant i exigent, i al Dr. Tomàs Vidal, catedràtic de la Universitat de Barcelona, que ha aollit amb gran interès la iniciativa i hi ha pres part i n'hi prendrà encara més, esperem, en la seva ampliació.

I són l'obra, entusiasta i rigorosa, del professor de Cartografia de la Universitat de Barcelona, Pau Alegre, un autèntic enamorat de Menorca, per altra banda.

Aquest conjunt de materials es compon de:

- a) Un mapa mural de Menorca, força tradicional, tènicament ben realitzat, molt “llegidor” i, per tant, prou pedagògic. Esperem que trobarà un lloc, ben visible, a totes les escoles de l'illa —i, potser també a les biblioteques, dependències oficials, etc. Se n'ha fet una edició de 150 exemplars, tota ella fora de comerç.

Aquest mapa mural ve, evidentment, a “omplir un buit” però no significa cap innovació pedagògica.

- b) No és aquest el cas del segon —i fonamental— element del conjunt, denominat “Menorca. Materials per a fer-ne el mapa” i que consisteix en una sèrie de 22 transparències de tamany DIN-A3 cadascuna de les qual recull aspectes diferents de l'illa. Però no es tracta del clàssic atlas escolar. Les transparències són combinables —fins a 5 o 6 a la vegada— i d'aquesta combinació sorgeixen una sèrie il·limitada de mapes propicis no ja a l'aprenentatge memorístic o a la simple reproducció sinó la troballa de correlacions significatives entre diversos factors que permetran “descobrir” i “comprendre” el país. Es disposarà de cinc sèries i els alumnes hi treballaran per equips de cinc o sis. És un tipus de material “obert” que permet afegir-hi més transparències amb nous factors, lo que multiplicarà les possibilitats combinatòries i explicatives.
- c) Del mateix material se n'ha fet també una versió de transparències per a projectar, —per a una utilització més col·lectiva, encara que menys participativa.

En tots dos casos, es tracta de materials que constitueixen una aportació realment innovadora i que, més enllà dels coneixements geogràficohistòrics, poden servir, si són ben entesos i aprofitats, d'eines per a l'estímul de capacitats, per a donar el gust per la recerca i per a reafirmar l'autonomia de l'alumne, tots ells objectius educatius prioritaris per a la Fundació.

- d) Com qualsevol eina tecnològica nova, la seva eficàcia dependrà de la utilització que en facin els seus usuaris, en aquest cas principalment els mestres. Poden donar-li un ús tradicional —allò que sempre és més fàcil— i aleshores moltes virtualitats del material restaran inèdites, o bé descobrir-hi noves possibilitats. Per ajudar a que sigui així hi haurà també, una guia didàctica, l'esborrany de la qual està preparant Pilar Benejam per presentar-la a final de mes a l'Escola d'Estiu. Esperem que trobarà molts i eficaços col·laboradors i que se'n podrà fer ús durant el proper curs.
- e) El material gràfic és convenient que sigui completat per material fotogràfic: la “Guía aerea de las costas de Menorca” de l'editorial Planeta pot ser prou útil. Cada escola en rebrà un exemplar.

I encara: si aquests materials es revelessin profitosos i si els equipaments de les escoles milloressin, hi ha el propòsit de recollir mapes, transparències, fotografies i guia en un CD Rom que permeti una més àgil, i incomparablement més rica, utilització.

Però creiem que amb el material ja existent, Menorca ha deixat d'estar cartogràficament “absent” de l'escola. Hi està “present” i, a més, d'una manera innovadora.

I si l'experiència resultés reeixida, podria assenyalar un camí a seguir per altres territoris.

Advertiment: Si algú titllés aquests mapes de Menorca de “cantonalistes”, cometria un greu error. Es pretén només fer també visible allò que existia però gairebé no apareixia. Es simplement un complement de molts altres mapes escolars que els alumnes ja coneixen: el de les Illes Balears; el de l'Estat Espanyol; el de la Mediterrània; el dels Països Catalans, si es vol; del d'Europa; el del món...

Hem parlat de dos projectes de la Fundació a Menorca...

L'altre —quatre volums de “lectures menorquines” amb textos sobre temes de l'illa, i fins i tot sobre els problemes de l'illa, i en la seva majoria d'autors menorquins— és, sens dubte un projecte més vast, probablement més ambiciós i sens dubte més polèmic. Però no menys necessari ni menys urgent.

El problema és que demana un major nombre de col·laboradors. Caldrà, segurament, fer una tria d'aquells que puguin —i vulguin— dedicar-hi més temps, posar-hi més interès.

La Fundació ha assumit íntegrament el cost dels materials cartogràfics. Tots els exemplars d'aquesta edició fora de comerç (150 mapes murals, 300 carpetes de transparències, les 60 aero-guides i els previstos 250 exemplars de la guia didàctica) seran distribuïts prioritàriament entre els centres d'ensenyament primari i secundari que ho demanin i, en segon lloc, entre les biblioteques, institucions públiques i culturals a les quals pugui interessar.

Si en resta algun exemplar, l'Institut Menorquí d'Estudis en serà dipositari autoritzat a disposar-ne. La Fundació es reserva només els drets de copy-right.

La Fundació no espera, ni mereix, cap mostra d'agraïment. El que sí voldria és que la col·laboració iniciada resultés fecunda i ens donés a tots el gust i les ganes de continuar-la.



## 1. PRESENTACIÓ

La carpeta “*Menorca, materials per a fer-ne el mapa*” ofereix una sèrie de 22 mapes molt senzills. A cada mapa s’hi representa una única variable, però els fulls són transparents i es poden sobreposar. El fet de poder combinar els fulls a voluntat permet construir i reconstruir el mapa de l’illa de Menorca i utilitzar aquelles dades que interessa analitzar en un moment determinat per veure com es combinen i com es condicionen entre si.

Cal deixar ben clar que en cap moment s’ha volgut substituir un programa ni fer un llibre de text ni tampoc un atlas. El material didàctic que s’ha elaborat té un caràcter auxiliar, i els seus fulls s’han d’utilitzar dintre del context de l’estudi de Menorca, quan sembli oportú, i juntament amb altres materials i activitats. Els mapes no pretenen esgotar el tema de l’estudi de Menorca, sinó presentar-ne els trets més significatius.

La tasca que quedava pendent era escriure una guia didàctica que ajudés a treballar aquests mapes de la manera més profitosa possible. S’ha començat amb unes orientacions didàctiques dirigides a Primària, però això no ha de ser cap obstacle perquè es puguin utilitzar aquests materials a Secundària.

Les orientacions d’aquesta guia didàctica s’han d’entendre, idò, com a suggeriments que cada mestre/a ha d’emprar de forma oberta i flexible, d’acord amb les necessitats del seu Projecte Curricular. En poques paraules, ens proposam oferir possibilitats, informacions, aclariments, relacions, interpretacions, valoracions o indicacions relatives en aquest material cartogràfic que puguin donar suport a les escoles. Aquesta és la contribució que dona sentit a tot el projecte.

## 2. ALGUNES CONSIDERACIONS DIDÀCTIQUES GENERALS

El coneixement admet el dubte, la crítica i el canvi, però per avançar en un treball comú, hem de saber quina direcció hem de prendre i per això és necessari fer unes quantes consideracions.

### **A. Avui, en Didàctica de les Ciències Socials, no sembla possible estudiar cap espai geogràfic aïllat de la resta del món.**

L’estudi de Menorca a l’escola té tot el sentit perquè els infants han de conèixer el seu medi físic, social i cultural que els ha de servir de marc de referència i de terme de comparació per estudiar qualsevol altra lloc. Tanmateix, des de petits, s’han d’acostumar a relacionar el seu entorn amb altres realitats. Aquestes referències ens identifiquen perquè mostren similituds i diferències, ens potencien o ens condicionen. Estudiar l’illa de Menorca com a un punt a l’espai, és estudiar una Menorca irreal, com si estés fora del món.

Sembla evident que la situació de l'actual capitalisme demostra amb la internacionalització de la població i del consum, la generalització de la informació i de la imatge, els canvis en l'estructura familiar, la preocupació per la biosfera, per la desigualtat o per la seguretat i tants altres problemes, que la reflexió que es fa a nivell general afecta profundament la realitat de l'illa i la manera de viure i de pensar de la seva gent. Tanmateix, aquests fenòmens o fets generals, quan es concreten en una realitat particular com la de Menorca, mostren configuracions pròpies, diferents d'altres, perquè s'emmarquen en unes variables físiques, culturals i històriques pròpies i úniques i, per tant, irrepetibles. A la vegada, el que passa a cada part del món i les seves especificitats són les que fan possible que hi hagi teories o explicacions generals a nivell mundial, perquè el món no és res sense la suma, la combinació i la interpretació de la seva pròpia diversitat. Per tot això, veim la possibilitat i la necessitat de relacionar la singularitat de l'illa amb la globalitat del sistema mundial o amb els seus subsistemes i descobrir identitats, semblances, diferències i interdependències.

En aquesta guia ens centrarem en com es concreten aquí un seguit de variables, sempre dins el benentès que l'estudi de l'illa ens servirà per conèixer millor la nostra realitat i també per entendre millor el món. Tanmateix, quan a l'escola estudiem la Conca Mediterrània o estudiem el món veurem que, llavors, els al·lots i al·lotes també entenen millor l'illa. Tot això comporta fer sempre un joc d'escala geogràfica i passar, quan convengui, d'una escala gran, com la de Menorca, a escales mitjanes, com és ara la Conca Mediterrània i a escales petites com la mundial.

## **B. No podem suposar que els infants han de descobrir el saber ells tot sols. Creim que gran part del coneixement s'ha d'ensenyar i s'ha d'aprendre.**

Convé recordar que el coneixement que l'alumne aprèn a l'escola és un producte social, elaborat durant mil·lennis, de manera que no té sentit suposar que els infants hagin de descobrir i reinventar la ciència, sinó que el coneixement s'ha d'ensenyar i s'ha d'aprendre.

La ciència avui accepta que el món real existeix amb independència del pensador, però allò que sabem de la realitat no és objectiu, sinó que és el resultat de com la societat ha llegit i ha interpretat aquesta realitat. Per exemple: durant anys es va creure que la Terra era el centre de l'univers, fins a la Revolució francesa la gent no posava en dubte que els reis ho eren per la gràcia de Déu i alguns encara creuen que en la població mundial hi ha unes races superiors.

Si el coneixement és un producte social, no és objectiu, ni etern, ni segur, perquè és clar que les persones i els científics, quan pensen i quan interpreten la realitat, no poden defugir el seu context, els coneixements propis de l'època, la seva ideologia, les seves urgències i les seves necessitats, ni ignorar les estructures de poder que els condicionen. El coneixement científic admet, idò, la revisió, el dubte, noves interpretacions i canvis. Amb tot això volem dir que el coneixement que es té del món i de

Menorca és una interpretació entre altres interpretacions possibles. El coneixement que ha construït la societat és un coneixement útil que permet actuar, però és un coneixement relatiu, que pot canviar en el temps i que fa possible pensar alternatives i treballar per una societat més igualitària i més justa.

**C. Pensam que el coneixement també és un producte personal i que els infants no aprenen si no volen, o no poden, posar en funcionament els seus mecanismes d'aprenentatge.**

Vigotski considera que l'alumnat no aprèn per repetició o imitació com deien els conductistes, ni construeix ell mateix el coneixement com deia Piaget. L'alumne aprèn si reconstrueix i fa seves les experiències personals quan interactua amb el seu medi físic i social.

Els constructivistes de l'escola de Vigotski creuen que la memòria, el raonament, els conceptes sobre la realitat, les emocions o l'aprenentatge es generen en el procés de relació amb altres persones gràcies a la comunicació. Els signes més utilitzats en aquesta comunicació són els del llenguatge. Quan la ment de l'aprenent/a disposa dels referents previs necessaris, aleshores és capaç de reconstruir el significat del llenguatge, interioritza aquests senyals, els combina amb la xarxa de significats que ja té construïda, els interpreta i els aprèn.

Tanmateix, el coneixement que adquireix l'alumnat no és un coneixement fiable. Primer, perquè el coneixement que els infants adquireixen en la seva relació amb els altres pot estar ple d'errors. Podem trobar molts exemples d'interpretacions populars ben poc científiques com, posem per cas: que plou quan fa fred, que els països pobres tenen sols poc fèrtils, que castigar serveix per aprendre.

Fins i tot el coneixement que s'ensenya a l'escola no garanteix un bon aprenentatge, perquè quan l'alumnat integra allò que està aprenent a les seves estructures mentals preexistents ho rep, ho combina i ho interpreta segons el que ja sap i segons allò que més l'interessa. La comunicació del mestre/a amb l'alumnat és, idè, sempre necessària per saber què veuen, què interpreten i què valoren els/les alumnes, perquè la lògica que empren no sempre es correspon amb la lògica de la ciència.

**D. Actualment es considera que l'escola és el lloc on es reelabora i es reconstrueix l'experiència personal que té l'alumne/a de la realitat física i social per tal d'apropriar la seva interpretació a la interpretació que fa la ciència.**

La visió crítica i alternativa de la ciència que hem exposat, demana un procés comunicatiu orientat a construir significats compartits i basat en un discurs que reunisqui una sèrie de condicions:

- El discurs a l'escola s'ha de fonamentar amb una bona informació, perquè per valorar críticament el món cal saber com és i conèixer les raons i les conseqüències que l'han condicionat i l'han fet possible.
- El coneixement de l'alumne/a ha d'estar basat en la justificació perquè ha de ser conscient de les informacions i raons que suporten allò que ell mateix pensa i creu.
- El coneixement a l'escola ha de ser argumentatiu perquè la seva intenció prioritària és compartir i contrastar les pròpies justificacions amb el pensament dels altres en una actitud oberta, dialèctica i alternativa, base d'un sistema democràtic.

Per tant, no podem reduir aquesta guia a la lectura empírica de la informació que ens aporta cada mapa o conjunt de mapes, sinó que sempre s'han de completar els seus continguts amb un treball a l'aula que permeti resituar i ampliar la informació, explicar-la, justificar-la i argumentar-la. Per a aquesta feina és indispensable la participació activa dels alumnes.

#### **E. En Ciències Socials, no podem separar la consideració de l'espai de la consideració del temps, tampoc podem separar el món físic del món social.**

Actualment, els condicionants del medi natural no semblen preponderants a causa que la ciència i la tècnica han superat algunes de les seves imposicions, però tampoc són negligibles. L'espai físic és el suport de les actuacions humanes, de manera que la natura facilita aquestes accions o les dificulta. La societat, quan actua en un marc espacial, l'organitza i l'interpreta segons el seu saber i els seus interessos. Un territori humanitzat, com és ara l'illa de Menorca, canvia en el temps i reflecteix en cada moment les característiques de la societat que hi actua. Avui, una realitat espacial com Menorca, s'entén com el resultat dinàmic de la intersecció del molts conjunts de variables que la societat transforma i ha transformat al llarg del temps.

Per això, en estudiar qualsevol variable dels nostres mapes, convé fer referència a abans i a ara perquè els infants, des de petits, entenguin que vivim en un món en canvi. I en construir el mapa de Menorca, sobreposant diferents fulls, convé que aprenguin a relacionar el marc físic de l'illa amb els seus trets socials i humans.

### **3. UTILITZACIÓ DELS MATERIALS DE LA CARPETA “MENORCA, MATERIALS PER A FER-NE EL MAPA”**

La Guia Didàctica comenta cada full per separat i seguidament el combina amb altres variables que poden ser significatives. Cada unitat consta de les parts següents, que no sempre s'organitzen ordenadament.

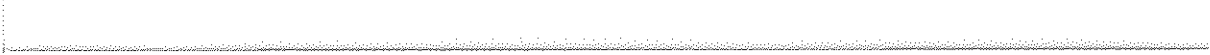
**Primer.** Proposa una lectura de les dades que figuren cartografiades en el full corresponent. És una lectura empírica que els/les alumnes poden fer sols o en grup i que respon a la pregunta: quina informació dóna aquest mapa?

**Segon.** Sota el títol “Treball a l’aula” es completa la informació, es procuren explicacions dels fets o fenòmens i es plantegen alguns problemes. Aquesta part comporta construir significats compartits entre alumnes i professora o professor.

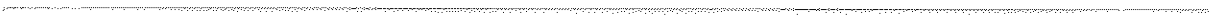
**Tercer.** Es suggereixen sobreposicions i combinacions de fulls per considerar relacions i interdependències. Per exemple, la indicació Full 0 + 7 vol dir que al full nombre 0 hi sobreposam el full nombre 7, Full 2 + 4 + 7 indica que al full núm. 2 hi sobreposam el núm. 4 i a sobre d’aquest el núm. 7 i així successivament.

**Quart.** Es donen algunes orientacions didàctiques.

**Cinquè.** S’adjunta algun material complementari com dades estadístiques, textos, mapes, esquemes o fotografies que poden completar la informació, ajudar a la comprensió, a la justificació o valoració d’un fet o bé poden enriquir l’argumentació per a un debat.



•



## ***1. TREBALL PREVI. LA CONCA MEDITERRÀNIA***

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA DE LA CONCA MEDITERRÀNIA**

La situació i les característiques del context en què es situa l'illa de Menorca. (Veure figures 1 i 2 d'aquesta guia)

### **2. TREBALL A L'AULA**

- La mar Mediterrània té costes europees, africanes i asiàtiques i un estol d'illes i d'arxipèlags.
- La Mediterrània, a nivell mundial, és una mar petita. L'Atlàntic és prop de trenta-una vegades més gran. (fig. núm. 1)
- La Mediterrània és una mar quasi tancada. El canal de Suez té entre 50 i 120 m. d'amplada i l'estret de Gibraltar té 14 km. d'amplada. (fig. núm. 2)
- La Mediterrània es considera una mar calenta, a causa de la proximitat a l'Àfrica. És una mar molt salada perquè perd molta d'aigua per evaporació. També és una mar d'aigües blaves perquè reflecteix el color del cel.
- La Mediterrània diuen que és una mar tranquil·la perquè, com que és petita, les onades que s'hi formen no poden arribar a ser tan grans com les de l'Atlàntic. Tanmateix, quan bufa el vent, hi ha temporals ben forts.
- A la mar Mediterrània s'hi troben pocs peixos perquè no viuen bé en aigües salades i calentes. En canvi, són aigües molt agradables per als nedadors.
- La Mediterrània Oriental té moltes illes com Creta, Rodes, Xipre i nombrosos arxipèlags d'illes petites. A la Mediterrània central es veuen tres illes grans: Còrsega, Sardenya i Sicília i altres illes més petites. La Mediterrània Occidental té un únic arxipèlag que és el de les illes Balears.
- A la mar Mediterrània, en el conjunt de les illes Balears, hi ha l'illa de Menorca.

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- La lectura dels mapes cal fer-la amb deteniment. Convé localitzar els llocs que s'hi esmenten i veure la seva posició relativa respecte a altres mars d'altres illes.
- Es pot treballar el mapa de la Mediterrània demanant que l'alumnat marqui l'itinerari d'un viatge imaginari que passi per determinats indrets. També es pot dibuixar la ruta dels petrolers que des del Canal de Suez es dirigeixen cap a l'estret de Gibraltar i d'aquí als ports europeus de l'Atlàntic o cap a Amèrica.
- Amb l'ajuda de l'atles es poden identificar els països riberencs de la Mediterrània.

**Fig. núm. 1.** La Mediterrània és una mar petita. L'atlàntic és prop de trenta-una vegada més gran

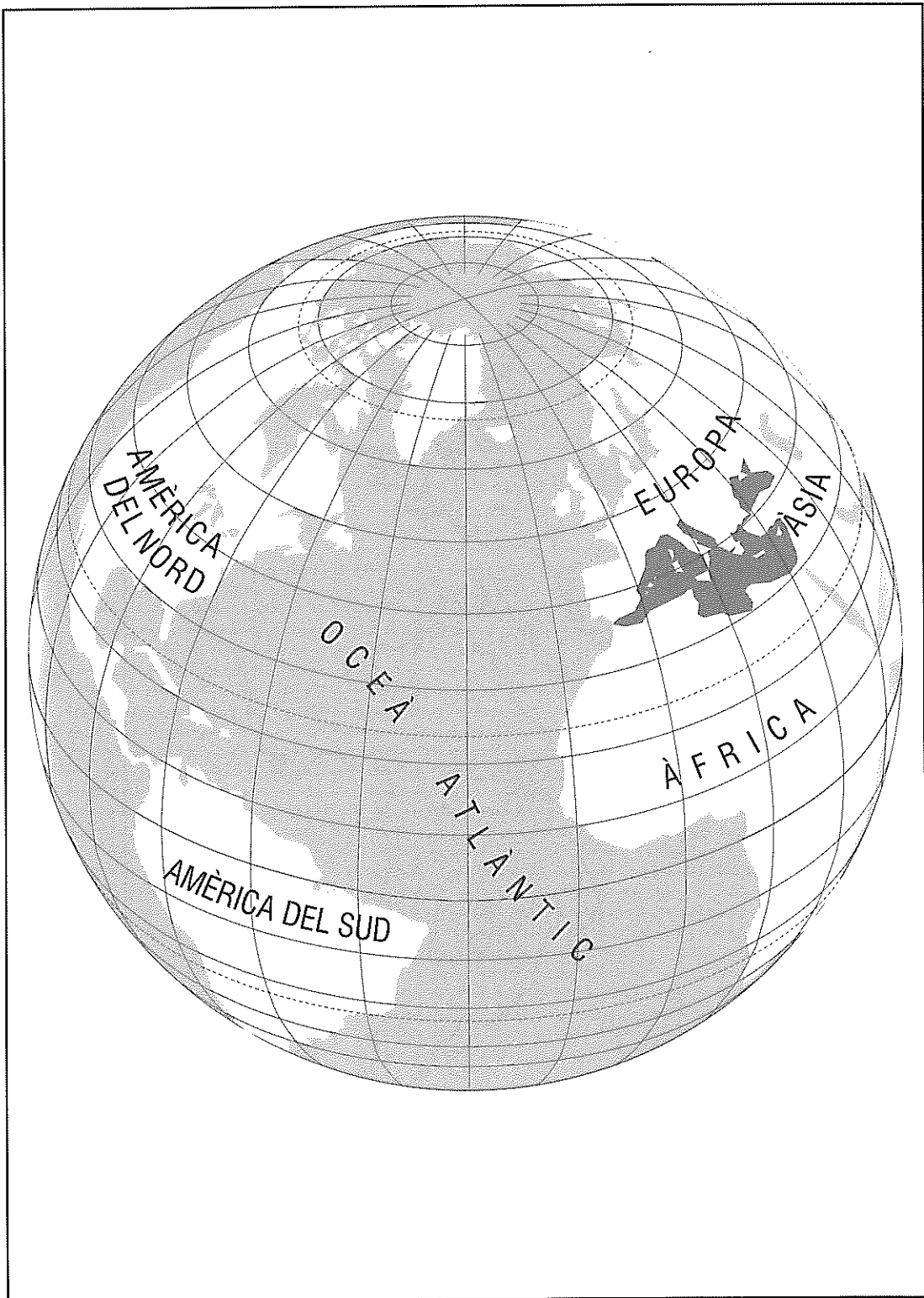
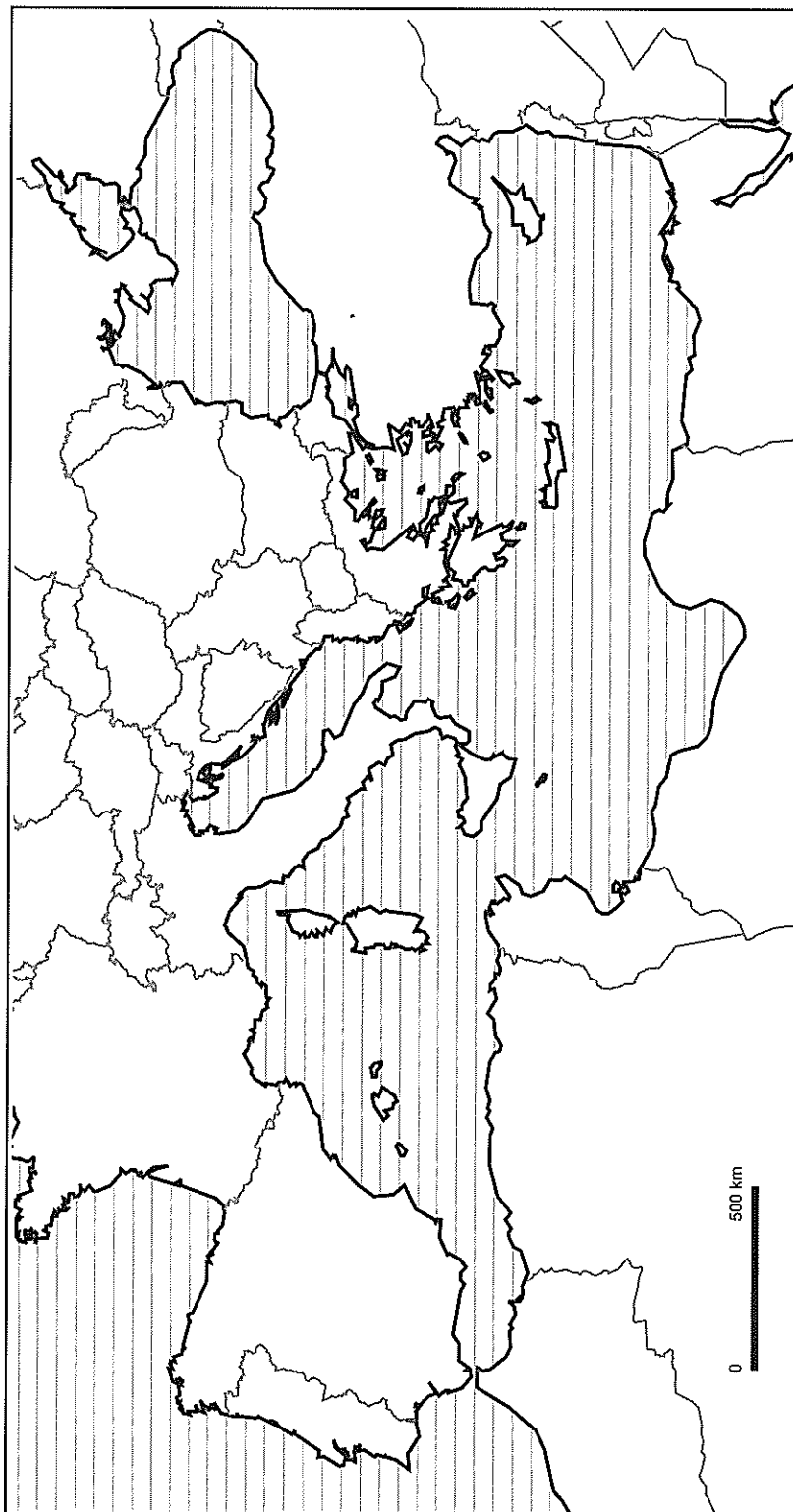


Fig. núm. 2. Mapa de la mar Mediterrània



## **2. TREBALL PREVI. LES ILLES BALEARS**

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA DE LES ILLES BALEARS**

Situació, extensió i característiques relatives de Menorca en el conjunt de les illes Balears. (Veure figures 3 i 4 d'aquesta guia)

### **2. TREBALL A L'AULA**

- L'arxipèlag Balear és format per dos subconjunts d'illes: Un subconjunt format per les illes major i menor, Mallorca i Menorca i els illots de Cabrera i Dragonera; un segon grup anomenat les Pitiüses o terres de pins, format per Eivissa, Formentera, el rosari d'illots que s'anomenen els Freus i els illots de Conillera, es Vedrà i Tagomago.
- Aquestes illes, situades en front de la costa valenciana, són continuació de les terres peninsulars. Les muntanyes Bètiques s'enfonsen sota la mar al cap de la Nau, segueixen pel fons de la mar, emergeixen en part, i formen les illes.
- Les Balears queden una mica aïllades de la península. Menorca és l'illa situada més a l'est i més al nord de les Balears.

D'Eivissa a València hi ha 185 km.

D'Eivissa a Barcelona hi ha 300 km.

De Menorca a Barcelona hi ha 210 km.

- Les illes Balears estan bastant separades, de manera que les comunicacions entre elles no són fàcils. Menorca és situada més a prop de Mallorca que de les altres illes.

D'Eivissa a Palma hi ha 129 km.

De cap de Bajolí (Menorca) a cap de Formentor (Mallorca) hi ha 48 km.

De cap d'Artrutx (Menorca) a Capdepera (Mallorca) hi ha 38 km.

- Les illes Balears són petites. Mallorca, que és la més gran, és menor que Còrsega, Sardenya o Creta. Observa les superfícies de les illes a la taula estadística. (fig. núm. 5)

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- Els fillets i filletes han de saber el nom de les illes que formen l'arxipèlag de les Balears. Convé que es familiaritzin amb el mapa i situïn cada illa. Els illots es poden aprendre una mica més endavant.
- Les dades estadístiques no s'han d'aprendre de memòria. Les xifres es donen per tal que els infants vagin construint paràmetres quantitius i perquè tenguin referències per fer comparacions.

Fig. núm. 3. Les illes Balears, continuació de les terres peninsulars.

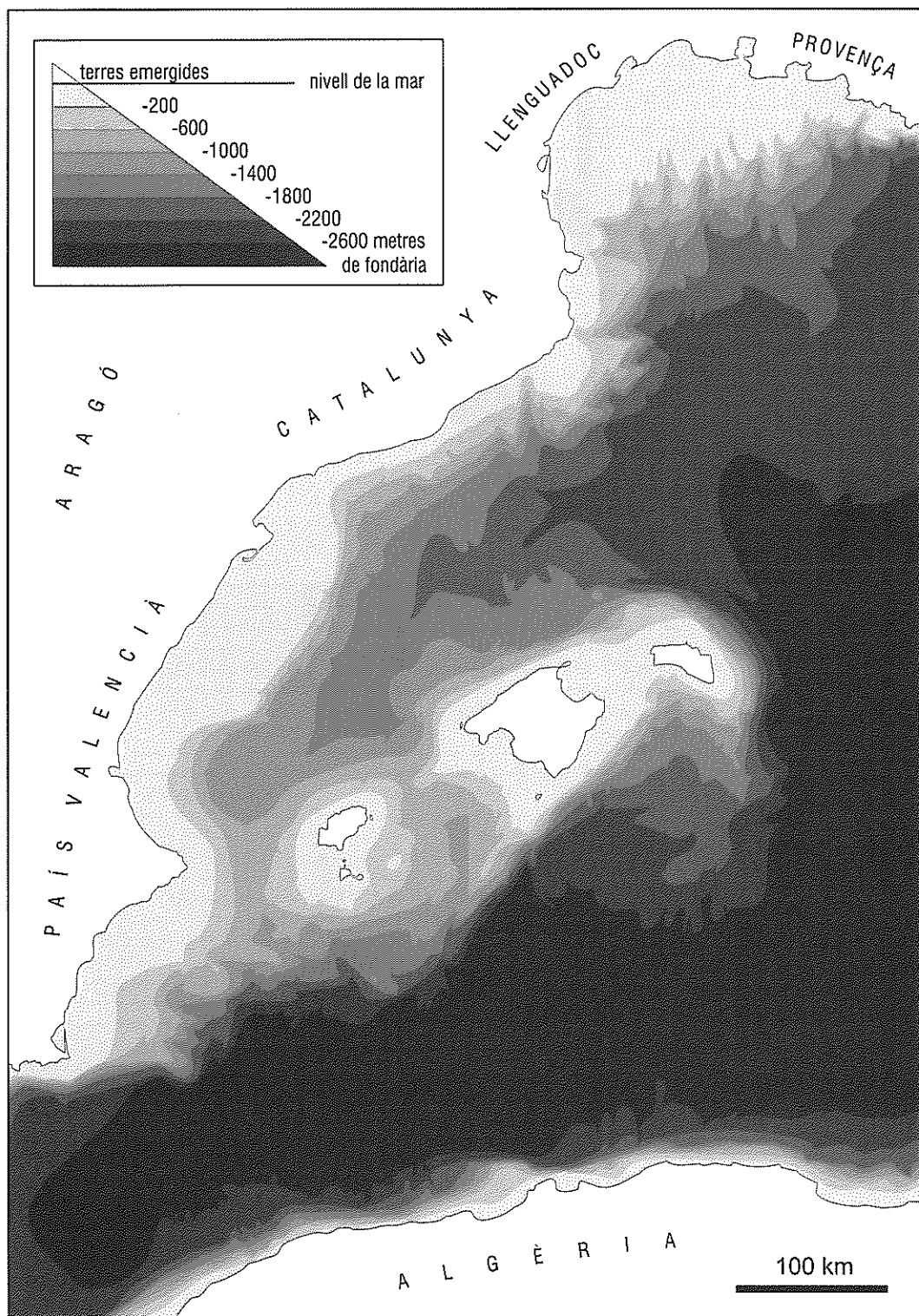


Fig. núm. 4. Les illes Balears

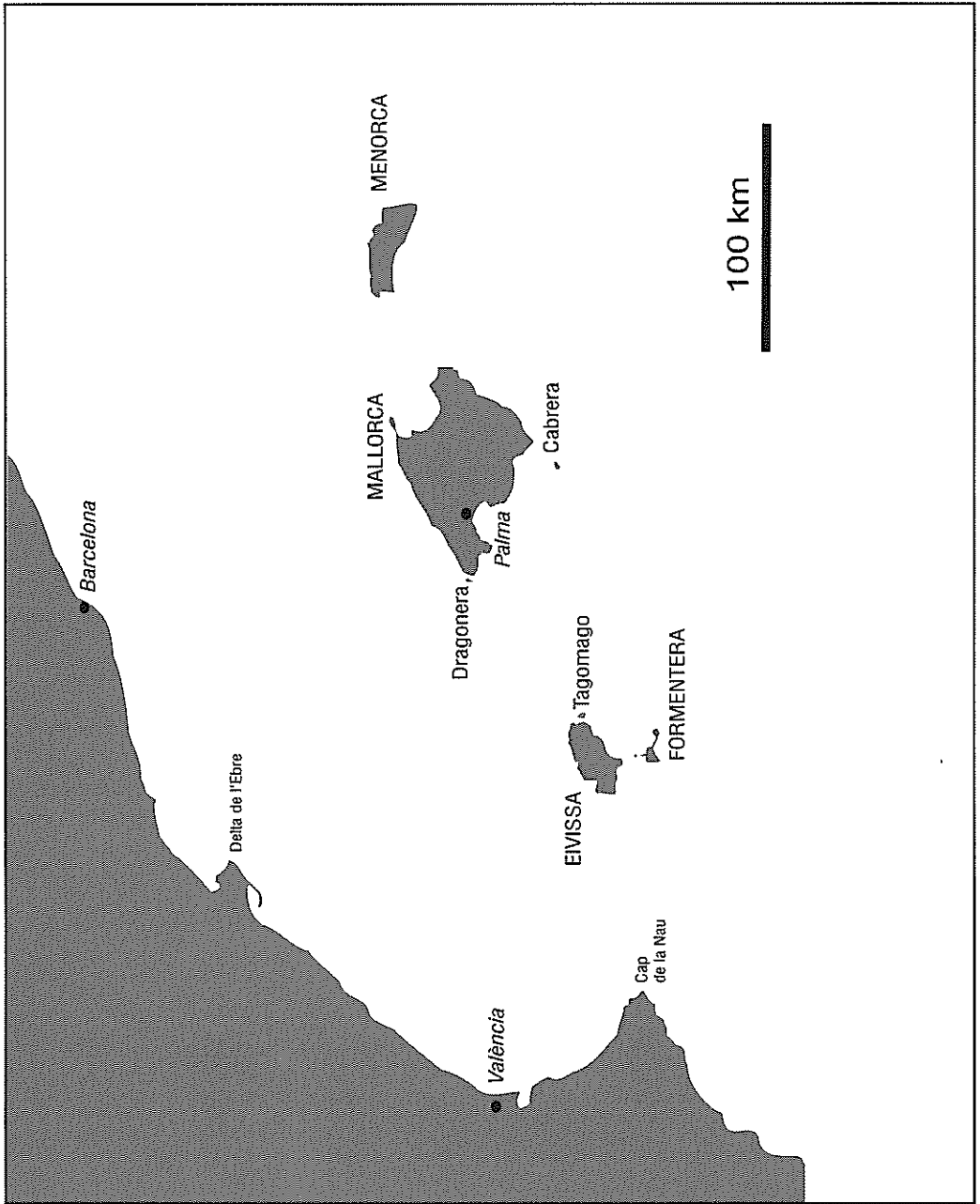


Figura núm. 5.

**COMPARACIÓ DE L'EXTENSIÓ DE BALEARS AMB ALTRES  
COMUNITATS AUTÒNOMES (en Km<sup>2</sup>)**

Balears	5014
Castella-Lleó	94193
Catalunya	31930
Astúries	10565
Cantàbria	5289

Extensió de les illes Balears (en Km <sup>2</sup> )		Longitud de les costes en Km
Mallorca	3641	555
Menorca	716	285
Eivissa	573	573
Formentera	83	119
Cabrera	46	69

- La Comunitat Autònoma de Balears té una extensió semblant a la de Cantàbria però cabria sis vegades a Catalunya i divuit vegades al territori de Castella-Lleó.
- Mallorca és l'illa més extensa, gairebé el doble de Menorca. Menorca i Eivissa són mitjanceres. Formentera i Cabrera són illes petites.

.....

.....

.....

## **FULL 0: PERFIL DE L'ILLA DE MENORCA**

Mapa base per sobreposar els altres fulls quan calgui destacar el perfil de l'illa o utilitzar l'escala.

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**A. Forma i perfil de l'illa**

**B. Escala gràfica del mapa de l'illa**

### **2. TREBALLA L'AULA**

**A. Forma i perfil de l'illa**

- **Full 0**

- \* Menorca és més llarga que ampla.

Del cap de Bajolí a la punta de S'Esperó hi ha una llargada de 53 km.

Del cap de Cavalleria a la punta de Son Bou hi ha una amplada de 23 km.

- \* L'illa és de forma massissa amb pocs entrants i golfs importants. També té poques puntes o caps rellevants. (transparència núm. 1)

- \* La costa nord o de tramuntana és més retallada. La costa sud o de migjorn és més regular i recta. És una costa amb pocs refugis per a la navegació.

- **Full 0 + 7**

- \* Llegir el nom dels caps de Cavalleria o de Favàritx i localitzar el port de Maó i el de Fornells.

## **B. Escala gràfica del mapa de l'Illa**

- Per tal de presentar els fulls en un format manejable a l'aula, l'escala no s'ha pogut expressar en cm/km, com és habitual als mapes, s'ha fet de manera que 7 mm d'escala representen 1 km; 3,5 cm equivalen a 5 km.

## **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- Convé que els infants s'entretenguin cercant els noms dels caps, ports o entrants.
- La Fundació Aula va entregar a les escoles la publicació “Aeroguia del litoral de Menorca” pàgs. 84-88, amb les vistes aèries de la costa. Els fillets i filletes poden comprovar a les pàgs. 33-35 que l'illa és de forma massissa. A les pàgs. 9-11 poden observar costes retallades de tramuntana.
- Per utilitzar l'escala, suggerim elaborar una tira de paper marcada amb km, segons l'escala del mapa. Per tal que el concepte de quilòmetre tengui sentit, cal comparar-lo amb una distància coneguda que sigui equivalent.
- Mesurar distàncies entre punts que proposin els alumnes utilitzant la tira de paper graduada.

## **FULLS 1-2-3-4: RELLEU DE MENORCA**

Full 1. Relleus situats a més de 40 metres sobre el nivell de la mar

Full 2. Relleus situats a més de 80 metres sobre el nivell de la mar

Full 3. Relleus situats a més de 120 metres sobre el nivell de la mar

Full 4. Relleus de més de 160 metres sobre el nivell de la mar

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**A. Distribució del relleu**

**B. Alçada del relleu**

**C. Formes del relleu**

### **2. TREBALL A L'AULA**

**A. Distribució del relleu**

• **Fulls 2 + 4**

\* El relleu de Menorca s'orienta de NO a SE. Segueix una línia que va aproximadament de Punta Nati a Punta Prima.

\* Els relleus més notables són situats a la part central de l'illa

• **Fulls 2 + 4 + 5 + 7**

\* Les parts més baixes de l'illa són devora Ciutadella, al sud de Maó i als torrents més importants del nord. Els torrents erosionen el relleu i obren valls amples, (comprovar que els torrents de la Vall, el torrent d'es Mercadal i el torrent des Pontarró corren per terrenys baixos).

• **Fulls 2 + 4**

\* Hi ha terrenys alts, però plans, com les planes d'Alaior

## **B. Alçada del relleu**

- **Fulls 2 + 4 + 7**

\* Les muntanyes més notables de l'illa són:

El Toro 357 metres (transparència núm. 2)

S'Enclusa 276 metres

Santa Àgueda 260 metres

\* Els relleus de l'illa són de poca alçada de forma que es pot considerar quasi plana.

Mallorca: Puig Major 1445 metres, Puig de Massanella 1340 metres, Puig des Teix 1064 metres, Puig de Galatzó 1026 metres.

Altituds importants d'altres illes: Sardenya 1834 metres, Sicília 1847 metres.

## **C. Formes de relleu**

- **Fulls 2 + 4 + 5**

\* El relleu està tallat i separat per les valls cavades per les aigües dels torrents que s'obren cap al nord, i són estretes i profundes cap al sud. (transparència núm. 3)

\* Veure que el relleu fa la partió de les aigües. Unes escorren i desguassen a la vessant nord i altres aigües escorren cap a la vessant sud.

\* Vista l'illa des del sud, el relleu puja de forma suau, de manera que l'illa sembla quasi plana, únicament sobresurt el Toro. (veure fig. núm. 6)

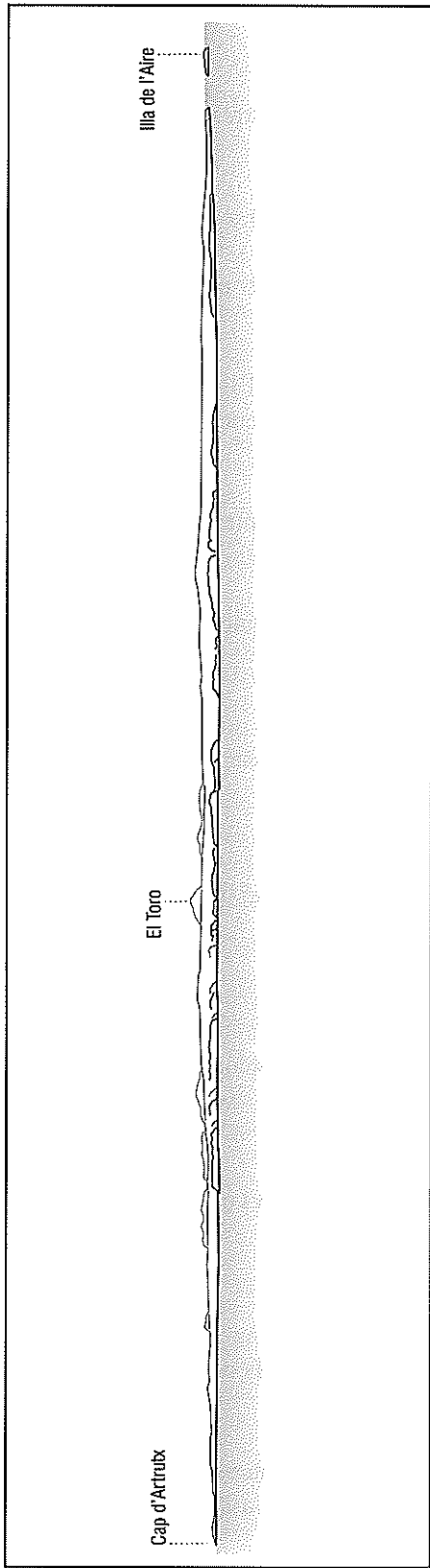
\* Des de la costa nord es veuen les planes formades pels torrents i després el relleu puja ràpidament de 40 fins a 120 i 160 metres: per això, des d'aquesta perspectiva, l'illa sembla més alta i els relleus una mica més importants. (veure fig. núm. 7)

\* Els relleus més alts de Menorca, a més de ser modestos, es troben al bell mig de l'illa i, per tant, no poden protegir-la del vent ni de la humitat de la mar. Des del cim del Toro, en dies clars, es pot veure la costa nord i la costa sud de l'illa.

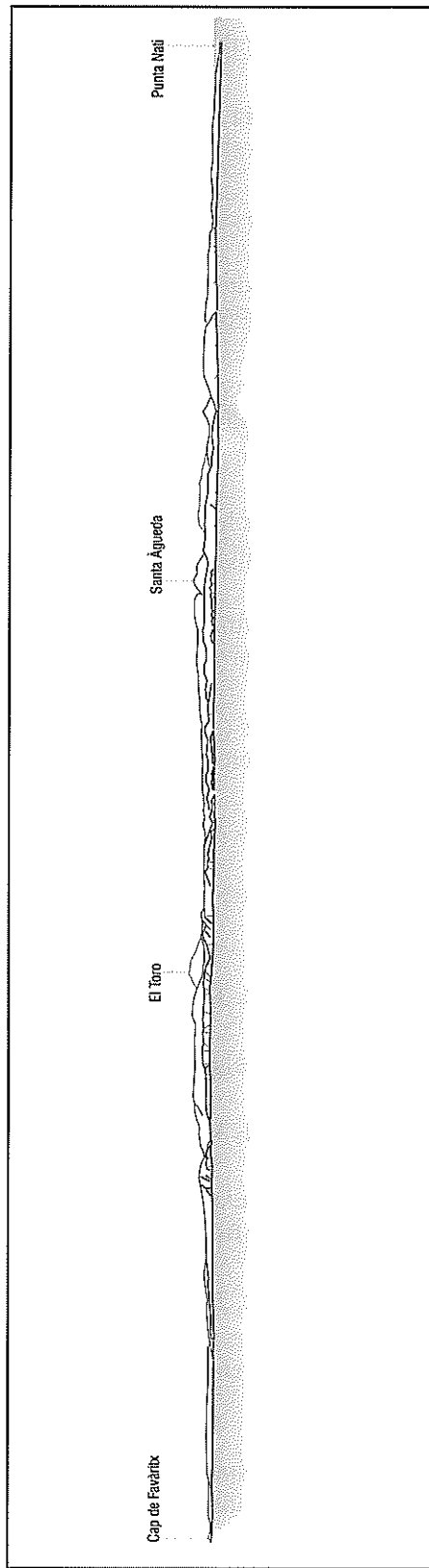
### 3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

- \* A Primària potser basta treballar amb el full 2 i 4; els altres es poden anar afegint a mida que s'entengui bé la representació del relleu.
- \* Per veure clarament l'orientació del relleu es pot considerar el mapa de la figura n° 7.
- \* Per entendre que els relleus són de poca alçada podríem fer una gràfica de barres comparant el Puig Major i el Toro.
- \* El tall transversal de Menorca mostra ben clarament que l'illa és gairebé plana (veure les figures nombres 6 i 7). Fer notar als infants que ells veuen muntanyes altes perquè les comparen amb ells mateixos.
- \* Els al·lots han d'aprendre que les coses són relatives, de manera que el relleu de l'illa sembla diferent segons des d'on se'l miri. (veure figures 6 i 7).
- \* Per a una millor comprensió, recomanem com a activitat molt important fer una sortida per anar al Toro o pujar a Santa Àgueda.
- \* Els mapes del relleu són bàsics per entendre el marc físic de l'illa, de manera que s'hi poden sobreposar quasi tots els altres mapes i relacionar-ne totes les variables.
- **Fulls 1, 2, 3, 4 + 10**
  - \* És interessant veure la relació entre el relleu i la vegetació (comentari corresponent al full 10)
- **Fulls 1, 2, 3, 4 + 8**
  - \* Veure la relació entre la població dispersa i el relleu (comentari corresponent al full 8)
- **Fulls 1, 2, 3, 4 + 13**
  - \* Veure la relació entre la localització de les ciutats i pobles i el relleu (comentari corresponent al full 13)
- **Fulls 1, 2, 3, 4 + 17 o bé el 18**
  - \* Veure la relació entre les carreteres i el relleu (comentaris corresponents als fulls 17 i 18)
  - \* Una activitat pot ser llegir en el mapa 2 + 4 + 7 quins són els relleus més alts de l'illa i ordenar-los de més alt a més baix. També es pot treure la informació del mapa general.

**Figura núm. 6.** Els relleus de l'illa són de poca alçada de manera que es pot considerar quasi plana. Vista l'illa des del sud, únicament sobresurt el Toro



**Figura núm. 7.** Vista l'illa des de la costa nord els relleus semblen una mica més importants.



## **FULL 5: LES RIERES DE MENORCA**

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**A. Els torrents de Menorca**

**B. Els relleus marquen la partió de les aigües**

**C. Els torrents formen valls a tramuntana i barrancs a migjorn**

### **2. TREBALL A L'AULA**

**A. Els torrents de Menorca**

**Nota:** No es poden estudiar els torrents sense tenir en compte el relleu.

\* A Menorca molts torrents estan quasi secs a l'estiu perquè són curts, recullen poca aigua de pluja i les fonts es sequen.

\* Els torrents que tenen una conca més gran, amb fonts importants, es sequen alguna vegada quan fa molta calor i fa temps que no ha plogut.

\* Quan el torrent arriba al mar hi deixa els còdols i la terra que arrossega i forma petites planes inundades. Els corrents marins, en trobar poc fons perden força, hi deixen arena i formen cales.

- Flora i fauna

\* Al llarg dels torrents hi creix molta vegetació: esbatzers, canyars i, a vegades, els alocs.

- **Fulls 2 + 4 + 5 + 7**

\* Els torrents es coneixen, generalment, pel nom del barranc.

- **Fulls 2 + 4 + 5 + 6**

\* Els torrents de la vessant de tramuntana recullen més aigua perquè corren per terrenys que són impermeables i l'aigua no filtra.

- \* Els torrents del vessant de migjorn corren per terrenys permeables i porosos, per açò, part de l'aigua filtra pels clivells i forats del terreny i el torrent únicament recull les aigües que escorren en superfície.

## **B. Els relleus marquen la partició de les aigües**

- **Fulls 1 + 2 + 3 + 4 + 5**
- \* Els relleus parteixen les aigües. Unes escorren cap a tramuntana, altres cap a migjorn. El relleu determina la direcció dels torrents perquè les aigües sempre corren pel lloc que fa més pendent per arribar a la mar.
- \* A les parts més planes de Ciutadella i al sud de Maó hi ha pocs torrents i quasi sempre estan secs.

## **C. Valls i torrents**

- **Fulls 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6**
- \* L'aigua dels torrents té molta força sobretot quan plou i arrossega pedres i còdols i aleshores desgasta els terrenys per on passa. Les roques de tramuntana són impermeables i també són molt antigues, de manera que els torrents les han desgastades durant milers d'anys. Per açò, tot i que són dures, els torrents han format planes amples com passa amb el torrent de la Vall d'es Mercadal o des Pontarró.
- \* Les roques del sud i de gran part del terme de Ciutadella no són roques tan antigues, són calcàries i les aigües les tallen amb facilitat. El torrent s'encaixa verticalment entre parets altes i fa un barranc estret, profund i ombrívol que arriba fins a la mar on, generalment, hi ha una cala.

Un dels barrancs més conegut és el d'Algendar. La riera neix al peu de Sta. Àgueda i va fins Cala Galdana. El barranc forma un tall d'uns 100 metres d'alçada al llarg d'uns 10 km. (dispositiva núm. 4)

- \* Algunes vegades, si les pluges són violentes i descarreguen molta aigua en poc temps, els torrents no poden conduir tanta aigua i aleshores es desborden i produeixen inundacions. Aquestes aigües a vegades causen danys, arrosseguen animals i s'emporten molta terra fèrtil cap a la mar.

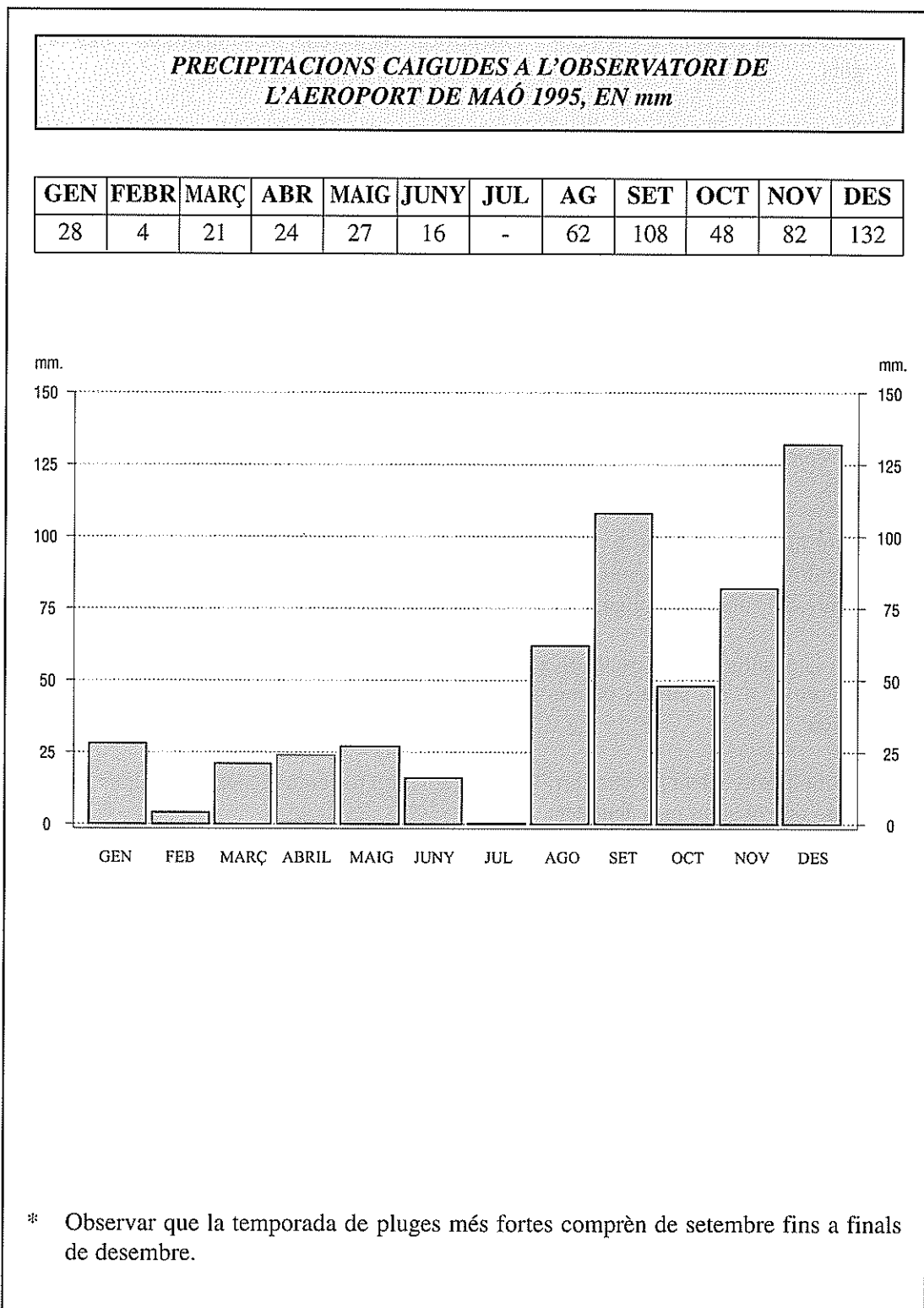
### 3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

- \* Sobreposar els fulls 2 + 4 + 5 + 7 i identificar els torrents més importants i més coneguts.
- \* Veure la relació entre el relleu i els torrents tant per determinar la partió de les aigües com la direcció dels torrents.
- \* Cal que els infants diferenciïn bé els barrancs i les valls. A més d'observar atentament el mapa, també poden mirar les transparències nombres 2 i 4.
- \* Es recomana fer atenció al problema de l'aigua a Menorca perquè és un tema important.
- \* Els torrents de Menorca són petits i quasi insignificants. Gran part de l'aigua que necessiten les poblacions i el camp ve de fonts i sobretot de pous. Les aigües subterrànies existeixen perquè, quan plou, filtren per la terra quan les roques són permeables.
- \* La utilització massiva de les aigües del subsòl pel consum domèstic, per ampliar el regadiu i sobretot a l'estiu, amb el turisme, és molt questionada perquè no s'hauria de treure del subsòl més aigua de la que s'hi filtra.
- \* Si es consulta la taula estadística de les precipitacions caigudes a l'observatori de Maó (figura nº 8) els infants podran saber l'època de l'any en què els torrents duen més aigua.
- \* És molt convenient fer una sortida per estudiar un torrent i reconèixer el tipus de vegetació que hi sigui més abundant.
- \* Observar que Menorca és l'illa de les Balears on plou més.

Precipitacions. En mm/any

Comparació de totals amb altres de les Balears	
Aeroport Menorca	553
Ciutat de Palma	297
Aeroport Mallorca	261
Sa Pobla	410
Aeroport Eivissa	273

**Figura núm. 8**



## *FULL 6: NATURALES DEL SÒL*

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

- A. L'illa es divideix en dues parts ben diferenciades pel seu tipus de roques**
- B. A tramuntana, les roques són impermeables i les aigües corren cap els torrents**
- C. A migjorn, les roques són permeables i poroses i part de l'aigua se'n va cap el subsòl**

### **2. TREBALL A L'AULA**

#### **A. L'illa té dues parts ben diferenciades**

- **Full 6 + 7**

- \* Hi ha una gran diferència entre la part nord o tramuntana i la part sud o migjorn de l'illa. La línia de separació va des del port de Maó fins la Cala Morell, al terme de Ciutadella.

Dels 750 Km<sup>2</sup> que té Menorca, 305 corresponen a terrenys antics i impermeables, i 445 a la part dels terrenys permeables

- **Fulls 6 + 7 + 17**

- \* La carretera que va de Ciutadella a Maó segueix a molts indrets la zona de contacte entre les dues parts.

#### **B. Els terrenys de la part de tramuntana**

- \* A tramuntana els terrenys són impermeables i per això les aigües de la pluja escorren cap als torrents.
- \* Les roques de la part de tramuntana són molt variades. Hi ha lloses, granit, arenisca de color vermell i roca calcària blanquinosa i grisa.
- \* Totes aquestes roques són molt antigues, la seva història va començar uns 400 milions d'anys enrere. Al ser tan antigues, han sofert molts cataclismes, com enfonsaments i

rotures degudes a moviments de l'escorça de la terra. Per això les roques es presenten rompudes o plegades de formes ben irregulars.

- \* Es troben roques tan antigues com les del nord de Menorca a Còrsega i a Sardenya, però no a les altres illes de les Balears.
- \* Els relleus del nord, al estar formats per roques antigues, estan molt gastats i erosionats pel vent i per l'aigua però, al ser roques dures, a vegades queden punxes, pics i crestes

- **Fulls 2 + 4 + 6 + 7**

- \* Les parts més altes de Menorca són de roques antigues i els relleus estan molt tallats pels torrents.
- \* Els torrents de la part nord fan barrancs a la muntanya però després formen valls amples, o bé omplen zones enfonsades amb els materials que arrosseguen i formen planes.

- **Fulls 2 + 4 + 6 + 7 + 8**

- \* Al nord hi ha menys llocs i més grans: primer, perquè és muntanyós i segon, perquè no hi ha aigua. Els llocs procuren situar-se a prop de fonts o de torrents o bé han de recollir l'aigua de la pluja amb cisternes. (transparència núm. 5)
- \* Si no hi ha pous, els conreus són generalment de secà menys a les valls més humides, regades pels torrents.

- **Fulls 6 + 14**

- \* Si no hi ha aigua, les urbanitzacions tenen problemes per abastir-se. Per aquesta i per altres raons, hi ha més urbanitzacions a la part de migjorn que a la part de tramuntana.

### **C. Els terrenys de la part de migjorn**

- \* A la part sud de l'illa, les roques són permeables o poroses i part de l'aigua filtra i forma dipòsits en el subsòl. La roca calcària superficial resta pobra i seca.
- \* Les roques de la part sud tenen un color blanquinós tirant una mica a gris i són calcàries, amb molta calç, principalment el marès.
- \* Les roques del sud no són tan antigues com les del nord i es van formar al fons del mar fa molts milers d'anys. Aquests dipòsits, quan van emergir del mar, van formar terrenys molt planers, regulars i molt iguals.

\* Les roques del sud de l'illa són semblants a les que hi ha a les altres illes de les Balears i a la part de València.

• **Fulls 1 + 2 + 3 + 5 + 6**

\* Els torrents tallen la roca calcària, s'enfonsen i deixen unes parets altes i rectes que es diuen barrancs, canals o canalons. Quan el torrent arriba al mar, hi deixa els còdols i la terra que arrossega. Els corrents marins, al trobar poc fons, perden força, hi deixen l'arena i formen cales petites.

\* L'aigua de la pluja fa forats i clivells a la roca calcària i l'arriba a trossejar. A les parts altes, les pedres baixen rodolant i formen roquissars. A la plana, els terrenys són pedregosos i, a vegades, fan mal caminar.

\* L'aigua que es filtra pel terreny pot formar gorgs o avencs, galeries i coves a l'interior de la roca. En algunes d'aquestes coves s'hi han format estalactites i estalagmites.

\* Quan la roca calcària es dissol amb l'aigua, deixa una terra vermellova que a Itàlia n'hi diuen "terra rossa" i dóna sòls bastant fèrtils que contrasten amb la roca calcària grisa del voltant.

\* Al migjorn el relleu és baix, horitzontal i puja suaument. Mirada des del sud, l'illa sembla quasi plana, l'aspecte més notable són els talls dels barrancs.

• **Fulls 6 + 8**

\* A la part sud hi ha molts llocs perquè tenen aigua dels pous.

\* Al sud hi ha zones de secà però també hi ha horts perquè es reguen traient l'aigua del subsòl. Abans treien l'aigua amb sínies i ara utilitzen motors elèctrics molt més potents.

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* Sempre és necessari anar sobre el terreny per veure i comprovar les coses i enriquir la seva percepció. En aquest cas sembla imprescindible.
- \* És interessant fer una col·lecció de roques, indicant el lloc on s'ha trobat, i observant les seves característiques.
- \* Per veure els depòsits de roca calcària o marès seria convenient visitar una pedrera (transparència núm. 6), i relacionar el mares amb la construcció.
- \* Es pot ampliar el coneixement de les roques amb lectures com la titulada "La roca calcària".

## Lectura núm. 1.

### La roca calcària

La roca més abundant a l'illa, és la roca calcària. Aquesta roca està formada d'un mineral que es diu **calcita**. La roca calcària és d'un color blanc-gris, no té brillantor i generalment és llisa, encara que pot tenir un aspecte aspre. Pot ser una roca molt dura si és antiga, però les més modernes -el marès- es poden tallar amb una serra. El marès serveix per fer cantons per la construcció.

Per saber si una roca és calcària o no, se li tira damunt unes gotes de llimona, vinagre o sulfurant i, si la roca té calç, veuràs que fa unes bimbolles com si bullís.

La roca calcària es dissol amb l'aigua de pluja. És per açò que en un terreny calcari l'aigua de la pluja quan llenega sobre les roques les desgasta i deixa com uns canals o reguerons separats per crestes per on se fa difícil caminar.

Aquests forats a les roques poden fer-se cada vegada més grans i formar coves amb galeries i passadissos, i amb estalactites i estalagmites. Algunes d'aquestes coves són molt anomenades i es poden visitar, com la cova de na Polida.

Com és natural, l'aigua dels torrents i dels rius també va menjant la roca calcària. Si un riu o un torrent corre sobre un terreny calcari, el dissol i el talla igual que fos una serra. Un exemple notable és el barranc d'Algendar.

.....

.....

.....

.....

.....

**FULL 7: MAPA BASE AMB LA NOMENCLATURA DEL MEDI FÍSIC.  
COSTES I VENTS**

**1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**A. La forma de les costes: Caps, golfs, illes. Els fars que hi ha a les costes**

**B. La fondària del mar**

**C. Els vents de l'illa**

**2. TREBALL A L'AULA**

**A. Les costes de Menorca**

\* Les costes de Menorca, en general, són altes i formen penyals. Si es dóna la volta a l'illa, la costa té 285 km.

\* Les ones baten els penyals i els van desgastant, obren coves i fan entrants i sortints i la costa queda retallada i es formen caps, puntes, illots i esculls.

Caps: És la part del penyal que surt cap a la mar, perquè ha resistit a la destrucció. Es diu punta quan té forma afilada.

Esculls: Són trossos de roca ben devora la costa, provinents de la destrucció dels penyals.

Illots: Són les illes petites que es troben a una curta distància de la costa.

La costa nord és alta, hi bufa la tramuntana i les ones tenen molta força. Tanmateix, les roques són dures i es desgasten primer les menys resistents, per això les costes es veuen retallades. Les roques més dures formen caps, puntes i illes.

La costa de migjorn és alta i la roca calcària no és resistent, per això recula de pressa i per igual i queda una costa alta i recta. Vista des del mar, la costa sembla una plataforma, elevada i plana.

L'entrant més notable de l'illa és el que forma el port de Maó que té 7,5 km de llarg i, a la part més ampla, arriba a tenir 1,7 quilòmetres. A la costa nord es troba el port de Fornells, quasi tan gran com el de Maó. Altres entrants importants del mar són el port d'Addaia i el de Cala Tirant. El port de Ciutadella és petit i estret.

Les illes més grans són l'illa d'en Colom, l'illa des Porros i l'illa de l'Aire.

Els caps més importants a la costa nord són el cap de Cavalleria, el cap de Fornells i el de Favàritx. A l'est hi ha la punta de S'Esperó. A l'oest de l'illa, el cap més important és el d'Artrutx.

- \* Els fars es situen en els caps i a les puntes, en llocs ben alts. Cada far emet un senyal de llum diferent i té una alçada, una forma i unes franges pintades característiques (menys el de Far Nati) i per això guien els navegants de dia i de nit indicant la seva situació. Al mapa es poden llegir alguns noms dels fars de l'illa.

- **Fulls 7 + 5**

- \* Als llocs on la mar banya una plana, la costa és baixa i arenosa i forma una platja. L'illa té poques platges, la més llarga és la de Son Bou. Les cales es formen (al final dels barrancs), llocs encalmats perquè tenen poc fons i a on la mar hi deixa arena.

- **Fulls 7 + 5 + 6**

- \* L'arena de les platges del sud és blanca perquè prové de l'erosió de les roques calcàries. L'arena de les platges del nord és més gruixada i fosca perquè prové de l'erosió de roques antigues, de colors més grisos i vermellosos.

A les costes, on la sal crema la vegetació, creixen plantes com el fonoll marí, els socarrells, el card marí, la camamil·la i la taperera adaptades a condicions molt extremes. A les costes hi viuen per tot arreu els ocells marins que són uns bons nedadors o bons pescadors; els més coneguts són les gavines o gallinetes de la mar, les baldrirges i els corbs marins.

- \* El vent a vegades mou l'arena i l'encaramulla tot formant unes elevacions que es diuen dunes. Si les dunes no es fixen amb el borror, sivines o pins, el vent les mou i poden envair els camps d'a prop. A les dunes també hi creix el card marí i el lliri blanc de marina, que sembla un miracle que pugui créixer sobre l'arena. Hi ha dunes, per exemple, a les platges d'Algaiarens. (transparència núm. 7)
- \* A les costes molt baixes, quan plou, l'aigua hi forma estanys, prats o aiguamolls. Altres vegades, l'aigua de mar s'embassa i queda separada de la costa per un cordó d'arena o de dunes, aleshores parlem d'albuferes. En aquests indrets humits hi creix molta vegetació especialment canyars, que són un bon refugi per a una gran varietat d'animals, sobretot aus migratòries. S'hi troben ànneres com el coll blau, el setmesó i fotges, polles o gallinetes. L'albufera més important és la d'es Grau.

Les costes de l'illa no són gaire bones, ni per als navegants, ni per als pescadors, els quals en un dia de temporal no troben on refugiar-se, perquè les cales petites són males d'enfilar, i el temporal s'enduu les barques cap a les penyes. Els millors ports

són els de Maó i el de Fornells. Les costes més perilloses són les de tramuntana a on hi ha hagut molts naufragis i desgràcies. (lectura núm. 2)

- **Fulls 7 + 14**

- \* Les costes són molt polides i són un patrimoni per als menorquins però les urbanitzacions i els hotels cerquen espais per construir vora el mar, i sovint malmeten la costa i fan malbé la natura. Les construccions a vegades tapen la vista del mar i fan difícil d'arribar a la costa.

- **Fulls 7 + 12**

- \* Una part important del territori ha estat declarada reserva natural de la biosfera, per protegir i conservar paisatges d'una gran bellesa, i la vegetació i la fauna de l'illa. Aquesta zona protegida agafa molta part de la costa.

- **Fulls 7 + 16**

- \* Pel mar arribaven els pirates i els vaixells enemics i per això calia vigilar les costes. Si s'observa la situació de les torres de guaita, es veu que moltes estan situades vora el port de Maó que era un punt estratègic de gran importància militar.

## **B. El fons de la mar i la pesca**

- \* La terra baixa suaument per davall l'aigua. El mapa mostra la part de la costa que baixa fins a 40 metres. Amb color més fosc es veuen els fons que tenen de 40 a 80 metres, i amb blau encara més fosc els fons de més de 80 metres.

En el mapa de les illes Balears s'observa que Menorca està a prop de Mallorca i entre les dues illes hi ha un canal que es poc profund. Però anant cap a Barcelona, a mar oberta, la profunditat del mar és gran i baixa fins a 2.240 metres. (veure fig. núm. 3)

- \* Els fons del mar són importants per a la pesca perquè cada classe de peix vol un fons i una profunditat diferent, i un determinat tipus d'aigua. La majoria dels peixos viuen a la plataforma continental, a causa que les aigües reben llum i calor del sol, de forma que a 200-300 metres de profunditat estan a 12-13 graus de temperatura. A més a més la costa està a prop, les aigües són riques en matèria orgànica i estan molt oxigenades gràcies a l'aire que agafen quan les ones rompen contra la costa. Els fons de la costa sud són molt arenosos i més pobres en peix que els fons de la costa nord, més rocosos amb més vegetació.(veure figs. núm. 10 i 11)

- \* El port de pesca més important de l'illa és el port de Fornells. (transparència núm. 9)

- \* Abans es pescava a prop de la costa perquè les barques eren petites i hi havia més peix. Ara les balandres van a pescar més enfora, tenen bons motors i empen xarxes grans de molts tipus de malla, segons el peix que volen agafar.

Menorca té poca pesca com passa a tota la mediterrània la plataforma és curta, les aigües són massa salades i s'ha pescat de forma abusiva durant molts anys. Una bona part del peix que es ven a l'illa ve de fora.

La riquesa del mar s'ha de conservar i augmentar i per això convé que tothom respecti les vedes perquè els peixos i els crustacis puguin criar i no es malmetin com ha succeït amb espècies molt apreciades.

### **C. Els vents de l'illa**

- \* Els vents porten el nom del punt d'on vénen; per exemple, el vent del nord o tramuntana bufa des del nord i va cap al sud.
- \* Menorca és una illa on bufen molt els vents perquè els relleus més alts situats a la part central de l'illa no la protegeixen.
- \* Per entendre els vents més importants de l'illa convé utilitzar un mapa de la Mediterrània. El vent més freqüent és el de tramuntana que ve del sud de França, del golf de Lleó i també afecta una part de Catalunya. El vent de tramuntana és fred i sec, mou grans temporals a la mar. (fig, núm. 12)
- \* El mestral és un vent que bufa entre el nord i l'est, és a dir, del nord-est. És un vent sec, fred i que pot arribar a ser tan violent com la tramuntana però acostuma a bufar poques vegades, a la tardor i a l'hivern. Afecta sobretot la part de Ciutadella.
- \* L'aire de l'oest o de ponent és sec perquè ve de terra i resseca els camps. Bufa poques vegades; és més freqüent a la tardor i a l'hivern.
- \* El llebeig bufa de sud-oest sobretot a la tardor i a la primavera és humit i sempre porta mal temps a la mar.
- \* El vent del sud o de migjorn bufa molt poques vegades. És suau, calent i generalment porta pluja i pols.
- \* El xaloc és el vent del sud-est. És un vent humit i calent que ve de l'Àfrica i és poc agradable. A l'estiu fa xafogor.
- \* El llevant ve de l'est de la Mediterrània. Bufa a ratxes sobretot a la tardor, porta molta pluja i refresca l'ambient.

- \* El gregal acostuma a durar poc, ve de nord-est, travessa part de la Mediterrània. A l'estiu és fresquet i a l'hivern, fred.
- \* Els vents de tramuntana i el de mestral poden ser molt forts i afecten a la vegetació. El vent aixeca ones grans que xoquen contra els penyals i els esquitxos d'aigua salada cremen les plantes. La força del vent pot també inclinar els arbres i fins i tot arrabassar-los. (transparència núm. 9)
- **Fulls 7 + 8**
- \* Les cases dels llocs no es situen a prop de la costa, especialment a tramuntana.
- **Fulls 7 + 10**
- \* A vegades, a la costa nord, no hi creix ni la marina.

### 3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

- \* Convé afeccionar els infants a la observació directa dels peixos, les aus i la vegetació, a tenir en compte quin vent bufa i les seves característiques.
- \* Convendria que els alumnes observassin esquemes del fons del mar perquè els hi costa d'imaginar com és.
- \* A la publicació *Aeroguia del litoral de Menorca*<sup>1</sup> s'hi poden trobar bons exemples gràfics de les costes de tramuntana i de migjorn. Convé veure els penyals de Cavalleria (obra citada pàg. 42) i el port de Maó (obra citada pàg. 18). La platja de Son Bou (obra citada pàg. 84) la cala de Macarella (obra citada pàg.76).
- \* Per il·lustrar el fet que les costes de tramuntana són perilloses els dies de temporal es pot llegir el text sobre els naufragis i situar-los en un mapa de Menorca.
- \* El tema de la pesca és important per als infants perquè és una afecció de molta gent de l'illa i una vivència quotidiana.
- \* La tradició popular ha creat molts refranys referits al vent i a la mar que seria interessant treballar a classe de llenguatge. (lectura núm. 3)

<sup>1</sup> Guia Aèria de Menorca, Editorial Planeta. La Fundació Aula n'ha fet arribar un exemplar a cada escola de l'illa

Figura núm. 10.

### ELS PEIXOS I ALTRES ANIMALS MARINS

1. **Animals marins de superfície:** Recorren llargues distàncies seguint els corrents marins, on troben el plàncton, que és el seu aliment. Solen anar en moles tots menys la tintorera. Tenen una forma aerodinàmica.

agulla	peix espasa	bonitol
dofins	llampuga	pàmpol
salpa	capplà	tonyina
círvia	oblada	espet
tintorera	verat	
	xòric	

2. **Animals marins del fons:**

- a. **Fons d'arena o fang:** Alguns d'aquests animals reposen en el fons per camuflar-se i poder caçar i defensar-se, són plans horitzontalment i alguns tenen la carn fina:

rap	pedàs	ferrassa
tremoló	rajada	llenguado
càvec	pelaia	

Altres, neden en el fons arenós o de fang i molts tenen el cos pla verticalment. Van fins les barbades a cercar el seu aliment: crustacis i mol·luscs. Per poder-los rompre fàcilment tenen fortes mandíbules:

sarc	pinxa	càntara
mabre	pagell	raor
gall	besuc	orada

- b. **Fons de roca:** Entre les roques del fons, ja sigui a prop de la costa o en la plataforma continental, viuen:

- Animals armats de pues verinoses, que es dissimulen molt bé, perquè tenen el mateix color que el fons:

escórpora	roja o cap roig	aranya	rata
-----------	-----------------	--------	------

- Altres poden nedar llargues distàncies (fins el límit de la plataforma), per això la seva forma és estreta i allargada:

serrans	molls	lluços	anfós	dèntol	mòllera	altres
---------	-------	--------	-------	--------	---------	--------

- Entre les roques, a vegades en la mateixa costa, es poden veure uns peixos semblants a serps, ja que tenen poques escates i una pell viscosa. Aquests animals no fan bona companyia, perquè poden mossegar si es veuen atacats.

congre	morera
--------	--------

- Altres animals de roca: crustacis com,

ermità	llagosta	peus de cabrit	llumantol o romantil	cigala	cabra	ostres
--------	----------	----------------	----------------------	--------	-------	--------

La majoria del peixos que viuen a les roques van a menjar a la barbada (lloc entre la roca i l'arena). En la barbada també hi trobam altres animals marins com,

calamar	sèpia	pop
---------	-------	-----



De dalt a baix observam: el llenguado, el dèntol, l'escòrpera, el llobarro i la morera. Aquests peixos s'adapten a medis ben diferents.

Figura núm. 11.

## ARTS DE PESCA

L'activitat pesquera es caracteritza per l'amplia varietat d'arts utilitzades.

La classificació que aquí es realitza varia en funció a l'espècie i al tamany dels animals que es pretengui capturar, del tipus de fons que es calin les arts i a la rendibilitat de les captures.

A grans línies es distingeixen dos grups d'arts de pesca: **arts passives**, esperant que els peixos s'enganxin o s'enredin i **arts actives** o sigui anar a buscar-los allà on són.

### 1. Les arts passives

#### a) Arts d'ham com:

**Canya:** Juntament amb la canya s'hi posa un fil amb un ham o hams i un plom que fa que vagi al fons

**Volantí:** Fil llarg que acaba amb una morvedra armada d'alguns hams i un escandall, generalment de plom, i que tirat al fons és estirat des d'una barca aturada o a la ronsa. S'empra per pescar serrans, peix roquer i raons.

**Potera o fluixa:** És un plom allargat amb unes punxes distribuïdes en forma de corona a un dels extrems, l'altre s'hi ferma el final d'un volantí de fil prim.

**Llença:** Consisteix en deixar fermat a una roca un fil que duu un ham gran amb esca. La solen calar quan s'ha posat el sol i es treu el matí següent: s'hi pot pescar morena i temps enrrera anfós, page, dèntol i altres.

**Palangre:** Consta d'una línia mare on hi distribueixen varis brassols (fil curt) acabats en un ham més o menys gran segons la grandària del peix que es vulgui pescar. Segons on es cala hi ha palangres de fons i palangres surants.

#### b. Arts de trampes com:

**Nanses:** Són unes gàbies que tenen una obertura que deixa entrar els animals però que no poden sortir. Eren fetes de vímet encara que actualment es fan de plàstic o de la combinació dels dos materials. Per atreure els animals s'hi posa algun peix mort. Es pesca llagosta, roja, mòllera.

## **Les arts de xarxes poden ser fixes i mòbils o de deriva**

Les xarxes les duen els llaüts. Cada xarxa té uns 60 metres de llarg i d'1,6 a 1,8 metres d'alt. Poden ser de malla gruixada (per la pesca de la llagosta o de malla fina per a la pesca de peix variat). Segons el temps que les xarxes estan a l'aigua, la pesca rep diferents noms:

**Jaguda:** si les xarxes estan tot el vespre pescant

**Prima:** les xarxes es calen a la posta de sol i es treuen quan és fosc

**Alba:** les xarxes es calen abans que claregi el dia i es treuen en sortit el sol

La xarxa emprada a Menorca és de tres malles

Les **xarxes de tresmall** (tres malles) tenen la tela central amb la malla espessa fins a 10 passades i les dues exteriors més clares de dues passades. Quan un animal mari passa, empeny la malla central que entre dins l'exterior i amb el moviment de l'animal es forma una bossa que atrapa el peix.

## **2. Arts actives**

**a. Ròssec de fons - Bou:** Per pescar en fons arenós o de fang s'emprà la pesca de ròssec. En aquest sistema s'empren les barques bou, nom que reben de l'ormeig que utilitzen: el bou és una xarxa en forma d'embut. La grandària de l'ormeig depèn de la potència i el tamany de l'embarcació. La pesca amb aquesta tècnica està obligada a respectar determinades normes. Aquestes barques tenen limitada la seva permanència a la mar a 13 hores. Pesquen fins a 600 / 700 metres com a màxim i el mínim els ve donat segons els mesos de l'any, per respectar la pesca de la llagosta. De setembre a març (mesos de veda de la llagosta) poden pescar a partir de 50 metres de profunditat. De març a agost (mesos de pesca de la llagosta) poden pescar a partir de 100 metres de profunditat. Aqueta norma que estableix el mínim de profunditat a Ciutadella no regeix i el que es fa és que es respecten els caladeros dels llagosters i en cas que la barca bou enganxi les xarxes d'un llagoster, es fa responsable dels desperfectes.

Consta de les següents parts:

**El cable:** De ferro o d'acer i d'una longitud que depèn de la profunditat on es pesqui. (Mínim el triple que la profunditat)

**Les portes:** Avui en dia són de ferro i la seva funció és mantenir l'obertura lateral de l'art de pesca. Pesen uns 300 kg. cadascuna

**Les malletes:** Un cap (corda) que a l'interior té una ànima de ferro o d'acer, i que uneix les portes amb l'art de pesca

**Bombilles:** Boies situades a la part superior de l'art per mantenir l'obertura vertical

**Plomades:** De plom situades a la part inferior i, pel seu pes serveix per mantenir l'obertura vertical.

**Bou:** De malla de plàstic que forma com una bossa que es romp molt degut a que rossega pel fons on a vegades s'enganxa amb les roques. Al final del bou hi ha la **corona** que té la malla de fil més gruixat i els forats de 40 mm. A la corona hi queden atrapats els peixos que una vegada trets de l'aigua s'obre per la gatxa (trenat que tanca la corona).

- b. **Currican:** Consta d'un fil, que duu un ham amb una o varies puntes on s'hi posa esca natural o artificial, generalment de plàstic, que estirat per una barca a una velocitat determinada, segons l'espècie de peix que es vol pescar, simula un peix que neda i per tant es caçat per un de més gros que queda atrapat a l'ham quan intenta menjar-s'el.
- c. **Caça o pesca submarina:** Les persones que practiquen aquest tipus de caça es submergeixen a la mar amb un fusell d'aire comprimit o d'elàstics que tenen un arpó que llancen contra el peix.

## Lectura núm. 2

### Els naufragis

Les costes de Menorca no són gaire bones, ni per als navegants ni per als pescadors, els quals, en un dia de temporal, no saben on refugiar-se, ja que les petites cales arenoses que s'obren de tant en tant són molt males d'enfilar i els temporals s'enduen les barques cap a les penyes.

La majoria de naufragis a Menorca han estat a la costa nord.

N'anomenarem uns quants:

**El General Sánchis.** Va naufragar davant Far Nati. Allà on va passar es diu des de llavors Cala Morts, perquè tan sols hi va quedar un supervivent. Era un vaixell de passatgers.

**El Francisquita.** També va naufragar devora Far Nati. Era un vaixell mercant espanyol. Pensava que estava al port de Ciutadella i al xocar es va rompre el timó. Se van salvar tots, encara que van estar molta estona a anar-los a cercar.

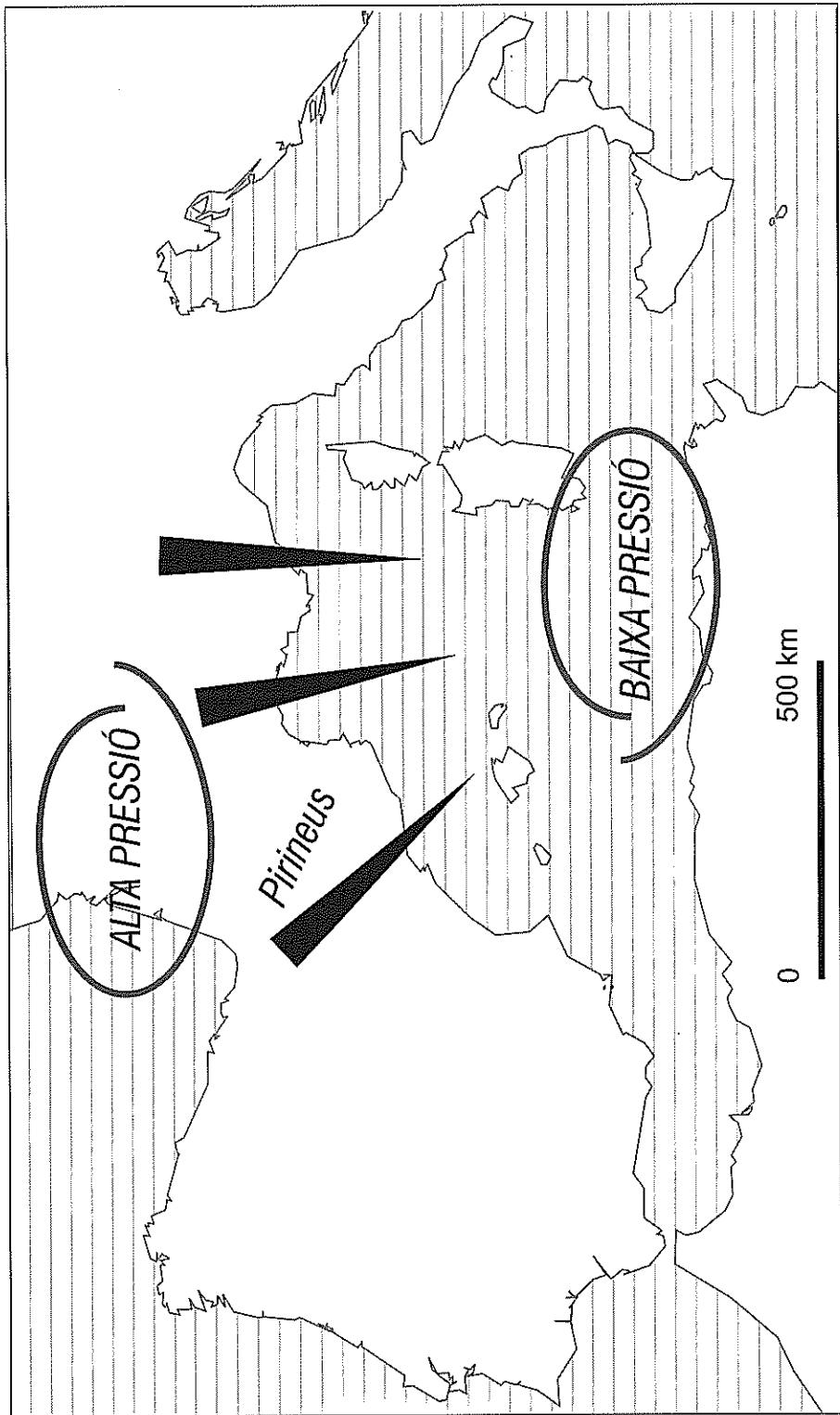
**El Francina.** Va naufragar davant Cala Morell. Era un mercant holandès. Va naufragar a causa d'un incendi de les màquines i el temporal se'l va endur cap a les roques. Van morir 9 persones i se'n van salvar 4.

**El Magalof.** Era un mercant rus. Va naufragar davant es Talaier. Els tripulants van morir a la barca que estava amarrada al vaixell.

**El Polonia.** Veler espanyol. Va embarrancar a l'illa de l'Aire a causa de no conèixer la fondària del terreny.

**El Llobregat.** Mercant espanyol. També va embarrancar a l'illa de l'Aire, carregat de blat d'indi.

Fig. núm. 12. Vent de tramuntana



### Lectura núm. 3.

Els mariners i navegants temen els temporals desfermats per la tramuntana que baten els penya-segats del nord de Menorca. Escoltau el que diu Ruiz i Pablo parlant de Menorca:

“La véssiu quan l’envesten furioses les onades i brama damunt ella el nord o bé el mestrall .  
Del blanc polsim de l’ona se n’alcen nuvolades que com espessa boira cobreixen el penyal”

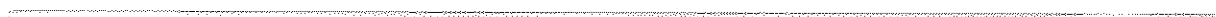
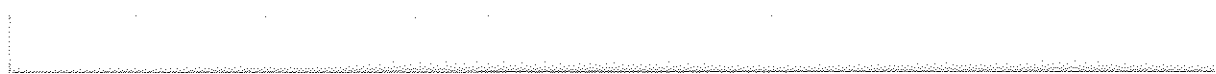
### REFRANYS DE LA MAR

#### La mar és perillosa

- Qui no s’arrisca no passa la mar
- Dur sa vela a Santa Clara
- Qui no sap a Déu pregar, que vagi a la mar
- La mar al mariner més vell, posa en perill la pell
- La muller del mariner, vídua gairebé
- Lloa el mar i viu en terra
- Qui vol peix que es bany es cul

#### La mar i el temps

- Mar blanca, pluja o manta
- Mar lluent, pluja o vent
- Dolfins que molt salten, porten vent i calma espanten
- Boira de març, aigua segura i la mar moguda
- Pluja abans que vent, surt a la mar, no ho dubtis gens
- Com més mar més vela
- La mar com més té, més brama
- Com més mar, més peix
- Bon vent i barca nova
- Vent de llebeig, dóna mareig
- Vent de llevant mulla el batavant
- Vent mestral, peix de tall
- Vent mestral, vent d’empenta
- Vent xaloc, molta mar i peix poc
- Segons el vent, la vela
- Bandera morta, mariner dret.



## ***FULL 8: LLOCS: POBLAMENT DISPERS***

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

Les finques rústiques, (llocs a Menorca) i la seva distribució.

Cada puntet del mapa representa les cases d'un lloc.

### **2. TREBALL A L'AULA**

- \* El lloc és la unitat d'explotació agrícola de Menorca. Un lloc comprèn "les cases" (habitatge i construccions annexes), les terres de conreu i, a vegades, una part de bosc, de marina o terra erma.
- \* L'extensió dels llocs és variable. Quan els llocs són petits, poden rebre el nom de llogarets o estances.

Els llocs més grans (més de 200 hectàrees) solen estar a la zona de tramuntana; açò és a causa que a tramuntana són terres de secà, hi ha molt de terreny erm i un lloc, per a ser rendable, necessita més extensió.

Al centre de l'illa hi ha llocs d'extensió mitjancera, perquè la qualitat de les terres és bona i donen prou per a viure.

Al migjorn, alternen llocs grans amb llocs petits i mitjancers i són nombrosos, perquè, si bé les terres són pobres i primes, el terreny és pla i s'hi troba aigua per a regar.

- \* Règim d'explotació de la terra: Entre el 65 i el 70% dels llocs s'exploten en aparceria o amitjaria, que vol dir anar a parts entre el propietari (senyor) i el pagès (l'amo), segons contracte, de manera que es reparteixen les despeses i els beneficis. (lectura núm. 4)

En altres casos, un 25%, els propietaris exploten ells mateixos les terres, ajudats per altres persones a sou (jornalers).

Actualment també hi ha propietaris (3%) que lloguen el lloc a canvi d'una quantitat de diners fixa (censal).

- \* Descripció dels llocs: Les terres estan dividides en tanques, limitades amb parets de pedra (paret seca) que ofereixen els avantatges d'aprofitar la pedra sobrant, facilitar la pastura, protegir les plantes del vent i retenir el sòl fèrtil.

Les cases solen estar construïdes amb cantons de marès, s'emblanquinen per raons de neteja i per combatre la calor. Els habitatges tenen la teulada a dues vessants, poques finestres a la banda que mira al nord que és d'on bufa la tramuntana. A prop de les cases hi ha el bouer, els estables, les solls i el galliner. Algunes cases encara conserven torres de defensa. (transparència núm. 5)

- \* La població rural dispersa: La majoria de pagesos viuen al lloc tot l'any, perquè han d'estar a prop del bestiar. Els mitjans de locomoció actuals permeten al pagès i a la seva família anar i venir amb facilitat, sempre que convé, trencant així el tradicional aïllament.
- \* El jovent se'n va del camp i cerca feina a la ciutat on els sous són més segurs, la feina no tant feixuga i la vida més fàcil, amb majors possibilitats d'esbargiment. Val a dir que la maquinària permet portar un lloc amb menys persones i una millor producció. Els llocs de sòls pobres s'abandonen.

- **Fulls 8 + 1 + 2 + 4 (relleu)**

- \* Comprovar que els llocs s'escampen per tot el territori de l'illa; fins i tot hi ha llocs a les vessants del Toro.

- **Fulls 8 + 9 (termes municipals)**

- \* Pel que fa a municipis, podem observar una distribució de llocs desigual: A la part de Ciutadella, Ferreries i es Mercadal domina la gran propietat. En canvi, a la banda de Maó, la propietat és més dividida.

- **Fulls 8 + 7 (costes)**

- \* Els casats dels llocs no es situen a prop de la costa, les cases més antigues no són visibles des del mar, perquè temien les incursions dels pirates. Alguns llocs situats a prop de la mar tenien torres de defensa.

Les cases també es separaven de la costa perquè els dies de temporal fort els esquitxos del mar arriben enfora i la sal crema els cultius. Vora el mar només hi creix la marina, on poden pasturar les ovelles i cabres.

- **Fulls 8 + 14 (urbanitzacions)**

- \* Alguns llocs han desaparegut o bé han perdut algunes tanques de marina perquè s'han venut per a fer-hi urbanitzacions.

### 3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

- \* Resulta fàcil visitar un lloc i estudiar sobre el terreny els coneixements que s'han exposat. També es pot aprofitar la mateixa sortida per treballar l'agricultura i ramaderia.
- \* El treball previ d'aquest tema permet preparar un qüestionari per entrevistar a un pagès.
- \* També és necessari insistir en la idea que el treball al camp ha canviat molt, que el pagès actual és una persona atenta al mercat, que necessita més preparació tècnica i més capital que els pagesos d'abans.
- \* Considerar que el treball al camp, a les Illes es paga més que a molts llocs d'Espanya. Tanmateix, encara, es paga menys el treball del camp que el treball a la construcció, a la indústria o als serveis. Per això de cada dia es troba més gent que no vol fer de pagès. (veure fig. 13)
- \* És interessant treballar un contracte de parceria. (lectura núm. 4)

### CONTRACTE DE PARCERIA

Sie notari com. . . . . administrador legal de los bens de la seva esposa. . .  
. . . . . propietaria de la estancia dita . . . . . dona dita estancia amitjes al payes . . .  
. . . . . baix los pactes siguients:

1. No se done en concepte de mota més qu'el rest de la sinie, els cadufus de ferru i deu barreras, pou puant i forn cremant. Perteneix en parts iguals al Señor y conductor tot lo bestia de la posesió.
2. El gastu de ferré se pagarà per amitges.
3. Los gastus grosus de la sínie serán del carreg del Señor y amitges los de adubar cadufus, fil de ferru qu'es necesiti i altres petits qu'es fasin en la sinie. El payes abonará anualment al propietario deu pesetes per la perdua que sofreix aqueixe.
4. Se partirían per igual tots los fruits asi naturals com industrials, empero el payes de la seva part pagarà al Señor el deume de tots los grans que se collin. La leña y rama dels abres que se morin o arranquin será del propietario. El pagés ve obligat a portar a casa del Señor ó en el lloch que aquest li indiqui tota la part que li pertenesqui.
5.
  - a) El payés ve obligat a fornir totas las llavors de cereals y llegums que deuran ser bona calidad.
  - b) Aportar a casa del Señor diariament la llet que se li indiqui i de la cual aqueix ni pagarà la mitad i un día si y altre no un paneret de la verdura, y fruite que se trobi en la posesió un platet cada dia.
  - c) A donar comptes cada semana a casa del propietario.
  - d) A conduir y escampar los fems que esent del Señor destini aquest a terra secana. Com també a conduir los fems destinats al hort i dels quals el pagés en pagarà una part y duas el propietario.
  - e) A portar a la posesió cada quince dies al menos una carretada de fems sien de dubaria o bé d'alge que escampará en los establos y boer per fer el llit a les bisties que en ells romangin.
  - f) A no arrancar ni tallar arbres sense ordre del Señor, com igualment a sembrar ó renovar els abres que se li indiquin, fer anualment empelts y sembrar y arreglar las figueras de moru talant las parts vellas ó las que fasin noves per donarles al bestia.
  - g) A portar á vendre á la plaza las fruites y verduras y llet de la posesió.
  - h) Transportar los mobles y demás que li ordeni el Señor para pasar la temporada de camp en la Estancia aixis com el tornarlos posan á disposició del Señor las bistias que precisi en dit temps y en cualsevol altre temps que el Señor li exigeisqui.
  - y) Tenir leña y rama en la estancia per consum del Señor durant el temps de la estada y preparar el forn els dias qu'el necesitin, cuidan de coure lo que se li digi.

- j) Dunar verduras y fruites diariament durant la temporada de camp.
  - k) Prestar el carru, gurniments i bistias qués trobin a la posesió per les feines de reparació i obras novas que se fasin en la mateixa.
  - l) Engraixar durant son degut temps los prochs que li indiqui el Señor ab el productes de la Estancia á us y consum del pais debentlos també cuidar cuant el Señor lis doni la farina d'ordi fins el dia de la matanza.
  - ll) Aportar una salsereta de llet á casa del Señor los dias de Santas Adela y Cecilia, San Joseph, Nasal, San Juan y alguna q'altre festa que se li indiqui: com també el dia de las matanzas que junt ab la llet durá fruita y verduras.
  - m) A sembrar á compte del Señor mitje cuartera de ferratje que segará y portará á casa seva cuant aqueix se lo indiqui.
6. El Señor ve obligat á pagar al payes la mitad dels jornals si aquest necessita algún temps un homu per el millor cultiu de la posesió, las duas terceras parts dels fems que se necesiti dunarse al hort y la mitje cuartera d'ordi o xivade para la ferratje del Señor.
7. El pages podrá sortir de la Estancia y usar el bestia de la mateixa per fer estivada para el seu ús; pero si el Señor volgues dita estivada será amitjes sempre que li pagi el fems que necesiti per ferla.
8. El Señor se reserve les ametllers de dins del hort y el hortal anomenat de "Madó Juana".
9. Per terminar aquest contracte deurá avisar la part que no vulgui seguir un més antes del dia de Sant Joan Bautista y terminará el dia quince d'Agost del any del avis, en cuya época de surtida tot lo bestia y la palla existent quedarà en la Estancia pagantli el pagés entrant la mitad y además la mitad del justipreu de los fruits y hortalizas pendants. El preu de la carn será el corrent en plaza.
10. Durant lo avis de terminació del contracte no podrá el payés vendrer ni baratar bistia alguna sens consentiment del propietari.
11. Durant la sortida tendrà que entregar los porchs capats y cubertas las vacas.

Y porque consti se firma el present contracte per duplicat en Ciutadella a Juliol de Mil nousents y cinc.

**Figura núm. 13**

***COST D'UN SALARI, EN MILERS DE PESSETES. (ANY 1991)***

	<b>Construcció</b>	<b>Agricultura</b>	<b>Pesca</b>	<b>Indústria</b>	<b>Serveis</b>
<b>Balears</b>	2426	1821	2398	3412	3412
<b>Espanya (*)</b>	2696	741	2297	2643	2752

**(\*) mitjana provincial, excluïda Balears**

## **FULL 9: TERMES MUNICIPALS**

- \* Aquest full es pot sobreposar a tots els altres. El comentari de cada variable es trobarà en l'explicació corresponent.

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**Situació i extensió dels termes municipals de Menorca**

### **2. TREBALL A L'AULA**

- \* El terreny de cada municipi l'anomenam terme municipal. A Menorca hi ha vuit termes municipals. (veure fig. 14)
- \* Els termes municipals no sempre han estat iguals. Al llarg de la història han sofert variacions, han canviat els límits, i n'han sorgit de nous. El cas més recent és el d'es Migjorn Gran que abans era inclòs al d'es Mercadal.

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* Llegir amb atenció el quadre estadístic. Veure quina posició té el propi municipi respecte als altres, tant en extensió com en nombre d'habitants.
- \* Tenir en compte que als infants els costa d'entendre el concepte densitat. Potser cal deixar aquesta qüestió per a etapes escolars posteriors.
- \* És interessant que els fillets i filletes vegin el pes de Maó i Ciutadella quant al nombre d'habitants i si treballen la densitat, que vegin que el municipi amb més habitants per Km<sup>2</sup> és Es Castell.
- \* Si hom vol tenir la situació relativa, sempre cal comparar l'illa amb altres realitats. Es pot comprovar que Menorca està poc poblada si la comparem amb Mallorca o amb Eivissa, posem per cas.

**Figura núm. 14** MUNICIPIS

<i><b>POBLACIÓ, SUPERFÍCIE I DENSITAT, 1995</b></i>			
	<b>Número hab.</b>	<b>Superfície</b>	<b>Densitat, hab/Km2</b>
Alaior	7000	110	64
Castell, Es	5927	12	507
Ciutadella	21234	186	114
Fereries	3828	66	58
Maó	23278	117	199
Mercadal, Es	2601	158	16
Migjorn Gran	1074	32	34
Sant Lluís	3789	35	109
Menorca	68731	716	96
Eivissa	84373	573	147
Mallorca	629445	3641	173

## **FULL 10: LA VEGETACIÓ DE MENORCA**

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**A. La vegetació de l'illa**

**B. El bosc**

**C. La marina**

### **2. TREBALL A L'AULA**

**A. La vegetació de l'illa**

\* La vegetació de Menorca és la típica de gran part de la conca Mediterrània. Molt semblant a la que hi ha des d'Itàlia fins a València i també semblant a la de les altres illes.

\* La vegetació mediterrània ha de fer front al problema de la sequera i la calor dels mesos d'estiu. Les plantes responen de dues maneres:

a) S'agosten o sequen a l'estiu

b) Resisteixen l'eixut adaptant-se a les condicions adverses:

- Unes redueixen el tamany de les fulles per no perdre aigua per evaporació com fa el bruc, o l'esparreguera.

- Altres endureixen i enceran la paret exterior de la fulla i la fan impermeable com l'olivera, l'alzina o l'olivarda o bé la cobreixen de pels com l'estepa. Les plantes defensen els troncs amb lignina o fusta i allarguen i multipliquen les arrels.

- Desprenen olor i fan que l'aire que hi ha al voltant de les fulles sigui més dens. (romaní)

\* A Menorca antigament hi havia més bosc i marines que no ara, perquè els conreus han avançat i la vegetació natural ocupa zones i clapes discontinües.

**B. El bosc**

\* El bosc més típic de la Mediterrània és l'alzinar que cobria gran part de l'illa. L'alzina té les fulles encerades al damunt i peludes al revers, el tronc és molt llenyós i les

arrels, poderoses. Els alzinars són sempre verds amb fulles que duren de dos a tres anys.

- \* L'alzina fa ombra i al sotabosc hi creixen arbusts de fulles amples com l'arbocera, l'arritjol o l'aladern. A l'alzinar també hi ha xuclamel, matapoll, bruc i arbusts que creixen per tot, com la mata o llentiscle, l'estepa, l'arritja o el càrritx.
- \* Els alzinars abans eren ben nets, perquè hi pasturaven els porcs, la fusta servia per fer-ne carbó i l'escorça de l'alzina donava el taní per a adobar les pells. Avui l'alzina gairebé ja no serveix per a res del que servia i els alzinars estan molt deixats. Açò pot afavorir els incendis. (lectura núm. 5)
- \* Avui hi queden pocs alzinars i els boscos estan mesclats amb pins que creixen més de pressa i la fusta és més blana i es treballa més fàcilment. El pi crema amb més facilitat que no l'alzina.

- **Fulls 10 + 9 (temes municipals)**

- \* El terme municipal que té més bosc és Mercadal, seguit de Ciutadella.

- **Fulls 10 + 1 + 2 + 3 + 4 (relleu)**

- \* Les zones de bosc es corresponen més o menys amb les zones més altes, sobretot al terme d'es Mercadal,

- **10 + 7 (costes)**

- \* Hi ha boscos a prop de les costes com passa al sud del terme de Ciutadella, on el bosc s'estén per les platges de Son Saura fins a Binigaus. El bosc també ocupa part de La Vall i, per la vessant nord del Toro, s'estén cap a Fornells però no arriba fins a la costa pels esquitxos dels temporals.

- **Fulls 10 + 18 (comunicacions)**

- \* Algunes zones de bosc estan apartades i s'hi ha d'anar a peu, com passa en el cas de part dels boscos d'Algaiarens, però també hi ha zones forestals atravesades per carreteres.

### **C. La marina**

- \* A Menorca s'utilitza la paraula "marina" per anomenar el conjunt vegetal que els botànics anomenen la màquia però també, moltes vegades, per anomenar les brolles.

- \* A les terres més seques on l'home ha degradat el bosc, hi creix la màquia. És un tipus de vegetació d'arbres baixos i arbusts. A vegades hi falten els arbres, però els arbusts poden ser alts i molt densos. S'hi troba el garric, el llentiscle, l'ullastre, el garballó, el garrover, la lleterassa, la vidalba, l'esparreguera i altres.
- \* A les terres encara més seques a on l'home o la pastura ha esgotat la vegetació, apareixen les brolles. Aquí es veuen clapes de terreny nu i pedregós i mates de bruc, romaní, tem bord, estepes i algun pi.
- \* A les zones de vora la costa on la sal crema la vegetació, s'hi troba el fonoll marí, els socarrells, el card marí, la camamil·la i la taparera.
- \* El pi és l'arbre més abundant a Menorca. Creix a tot arreu, des de la vorera del mar fins a les muntanyes. El pi es reproduïx amb facilitat, envaeix els boscos d'alzines, les marines i les brolles i arriba als penyals.

El pi blanc és el més abundant amb les seves branques despentinades. En alguns indrets hi ha pi pinyoner o pi ver de tronc dret i la capçada en forma de para-sol.

- **Fulls 10 + 11 (agricultura)**

- \* L'agricultura i la pastura aprofiten tots els espais millors i el bosc i la marina queden allà on les terres són altes, pedregoses, seques o pobres.

- **Fulls 10 + 12 (espais protegits)**

- \* Les zones on creix la vegetació natural de l'illa i les costes donen paisatges molt polits i de gran varietat d'espècies que cal conservar.

Algunes d'aquestes zones s'han declarat àrees naturals d'especial interès (ANEI).

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* Als infants els agrada fer un herbari. Tanmateix cal anar en compte i agafar mostres petites, tallant la branca sempre amb tisores i no arrabassar mai cap planta perquè no es pugui malmetre la vegetació natural.

Té sentit elaborar un herbari col·lectiu amb les aportacions individuals de cada alumne/a, repartint les mostres a recollir.

- \* És interessant tenir a classe mostres, dibuixos o làmines d'espècies vegetals o animals de l'illa i crear un clima d'interès per conèixer-les i respectar-les.

- \* Les sortides es poden aprofitar sempre per estudiar algun tipus de vegetació, recollir alguna mostra, i ampliar el vocabulari. En cap cas no es poden agafar espècies protegides: Ens limitarem a dibuixar-les o fotografiar-les.
- \* La figura núm. 15 permet comprovar que a l'estiu les temperatures són altes i les plantes perden molta aigua per evaporació. Veure també a la figura 8 d'aquesta guia que a l'estiu hi plou poc.

Figura núm. 15 TEMPERATURES

*TEMPERATURA MITJANA. 1995 (en grausC)*

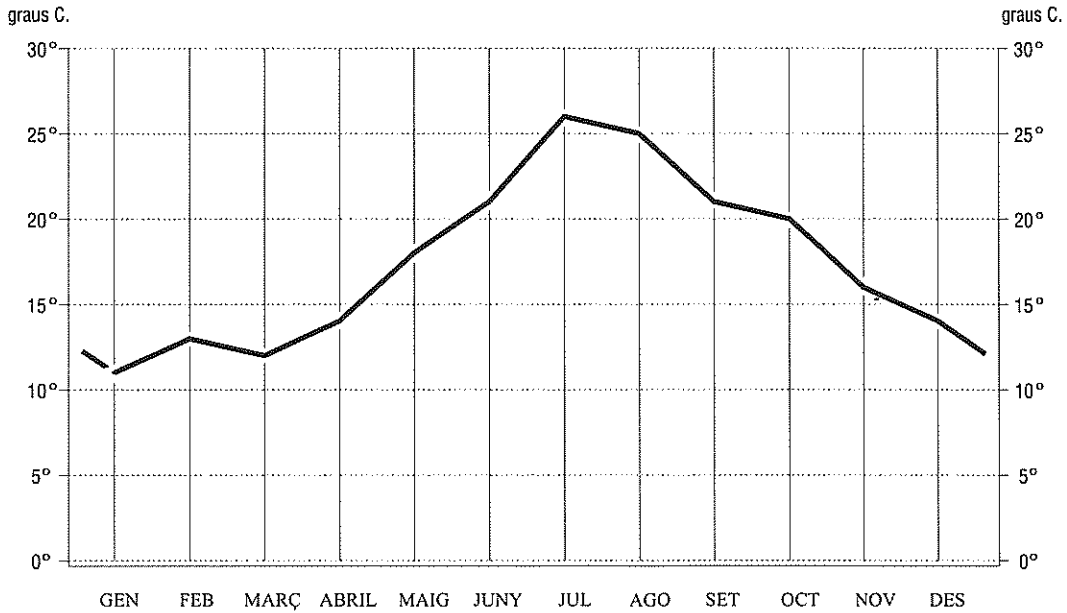
	GEN	FEBR	MARÇ	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AG	SET	OCT	NOV	DES
<b>Maó</b>	11	13	12	14	18	21	26	25	21	20	16	14
<b>Balears</b>	11	13	12	14	18	21	26	25	21	20	16	14

*TEMPERATURES  
MÀXIMES 1995*

JUNY	JUL	AG	SET
29	34	33	29

*TEMPERATURES  
MÍNIMES 1995*

GEN	FEBR	MARÇ
3,6	6,8	5



## Lectura núm. 5

### L'Alzinar

El conjunt vegetal o comunitat de plantes més important a les Illes és l'alzinar. Diuen que les alzines cobrien gran part de les Illes, però l'home ha deteriorat els boscs i ha fet certa aquesta trista dita: "El bosc precedeix l'home i el desert el segueix".

L'alzina és un arbre molt ben adaptat al nostre clima. Té les fulles encerades al damunt (anvers) i peludes al revers i de formes molt canviants: en trobareu de grans i de petites, de rodones i d'estretes, d'espinoses o bé de senceres. El tronc és molt llenyós i les arrels, poderoses.

L'alzina fa bona ombra i per tant permet que al sotabosc hi creixin arbusts de fulles amples com l'arbocera, el marfull, l'arítjol o l'aladern de fulla ampla.

A l'alzinar, hi trobareu també la mareselva, l'espàrec boscà, el brusc, el matapoll, el bruc i arbusts que creixen a molts d'indrets, com la mata o llentiscle, l'estepa, l'aritja, la porrassa i el càrritx.

Els alzinars abans eren ben nets, perquè hi pasturaven els porcs, que removien la terra furgant per cercar les arrels. Els aglans eren un bon aliment per als porcs, perquè són farinosos i tenen molt de sucre. Avui els porcs es crien a les solls i granges per engreixar-los de pressa.

La fusta de l'alzina també era apreciada per fer-ne carbó. Els carboners feien sitges on cremaven la fusta d'alzina amb molt poc aire i així no es convertia en cendra sinó en carbó. Avui el gas i l'electricitat han arraconat el carbó vegetal.

L'escorça de l'alzina donava el taní, que era un producte que servia per a adobar les pells. A més també servia per a la fabricació de colorants i per a fer medecines casolanes. Avui tots aquests productes s'han vist substituïts per altres productes químics.

L'alzina, idò, ja no serveix per a res del que servia. Avui els alzinars estan molt deixats. Alguns propietaris tampoc no aprecien l'ombra de l'alzina i prefereixen el pi, perquè creix més de pressa i la fusta és més blanca i es treballa més fàcilment.

A les Illes, avui hi queden poques d'alzines. Els millors alzinars pugen per la serra de Tramuntana de Mallorca i creixen en alguns indrets de Menorca, en el triangle que forma es Mercadal, Ferreries i es Migjorn. Però a les illes d'Eivissa i Cabrera no se'n troben.

## **FULL II: AGRÍCOLA I RAMADER: PRINCIPALS ZONES DE CONREU I PASTURATGE**

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

Zones de Menorca dedicades a l'agricultura i a la ramaderia.

Cal advertir sobre les limitacions d'informació que aquest full proporciona, degudes a la dificultat d'elaborar un mapa de conreus i pastures quan, com en el cas que ens ocupa, es tracta d'un territori molt parcel·lat en peces petites i que, a més, hom el cultiva seguint tècniques de rotació de conreus.

### **2. TREBALLA L'AULA**

- \* A Menorca hi ha molt terreny dedicat a l'ús agrícola i ramader. Aquests terrenys estan repartits per tota l'illa, però no de forma uniforme sinó amb petits espais buits entre-mig.
- \* En general, les terres de conreu menorquines no són molt bones perquè els terrenys són pedregosos i els sòls prims.
- \* A partir de 1960, degut a la forta especialització ramadera de l'illa, els cultius bàsics de Menorca són els farratges per al bestiar, que suposen un 70% dels cultius. Dins els farratges trobem, entre altres, el blat d'indi, l'enclova, la veça i el trèbol.

Per altra banda, han disminuït molt els cereals (blat, ordi, civada), així com les patates i els fruiters. Han desaparegut l'arròs, el cotó, la vinya i l'olivera.

- \* Tradicionalment, les terres es dividien en tres sementers. Cada any canviaven els conreus dels sementers, de manera que feien una rotació de conreus: A un camp hi plantaven blat, civada i ordi; el segon es deixava per pastura i el tercer quedava en guaret i s'hi sembraven llegums a la primavera. A les terres de migjorn molts llocs també tenien horts de regadiu perquè els podien regar amb aigua que extreien dels pous. A les hortes s'hi feien verdures i fruiters.
- \* Avui, a l'illa de Menorca s'hi crien moltes vaques per a la producció de llet i de formatge. L'illa té pastures a la primavera, a la tardor i a l'hivern. En canvi a l'estiu l'herba es crema i els pagesos tenen molta feina perquè han de sembrar farratges, regar-los, segar-los i donar-los a les vaques juntament amb palla i pinsos. La producció de formatge és molt important per al camp. (transparència núm. 10)

- \* El ramat oví és poc nombrós, pastura a les marines.
- \* El ramat porquí es cria a les solls dels llocs. La carn del porc té la utilitat de consum directe i el de fer embotits (sobrassades, cuixot, butifarró blanc i negre, salsitxa).
- **Fulls 11 + 9 (termes municipals)**
- \* Les zones agrícoles i ramaderes s'escampen per tots els municipis, si bé les taques de conreus més extenses es troben en els termes de Ciutadella, de Maó i d'Alaior.
- **Fulls 11 + 1 + 2 + 3 + 4 (relleu)**
- \* Les zones planes són les més conreades. A les zones altes els conreus aprofiten les valls o les petites planes situades en els vessants de les muntanyes. Les zones agrícoles ramaderes estan situades a menys de 120 metres d'alçada.
- **Fulls 11 + 1 + 2 + 3 + 4 + 10 (vegetació)**
- \* Els conreus aprofiten molts espais que, segurament, en temps antic ocupava el bosc, o la vegetació natural.
- **Fulls 11 + 10 + 8 (llocs)**
- \* Les cases dels llocs se situen preferentment a les zones de conreu.

### 3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

- \* Per entendre el camp cal estudiar la ramaderia vacuna, la producció de llet i de formatge.
- \* Convendria convidar un pare o mare o algú que conegués el tema, per tal que expliqués als infants el problema que avui es presenta perquè a la Comunitat Europea hi sobra llet.
- \* Els alumnes poden aprofitar la sortida a un lloc per visitar la formatgeria i veure com es fabrica el formatge. (diapositives nùms 11, 12, 13, 14 i 15)
- \* El formatge de Menorca que a la península es conegut com a formatge de Maó, ha de competir en el mercat amb altres formatges. Els fillets i filletes podrien fer un llistat dels tipus de formatges que hi ha a les botigues i comparar-los amb el formatge de l'illa. També podrien comparar preus.

- \* Es poden treballar les estadístiques que figuren en aquesta guia. Cal fer veure que Menorca té una producció de llet considerable. (veure fig. 16) cosa poc freqüent a la Mediterrània.
- \* També figuren a l'annex (figura 17 i 18) algunes dades estadístiques sobre els terrenys de conreu de l'illa.

Figura núm. 16

<b>PRODUCCIÓ DE CARN I DE LLET</b>				
	<b>Vacu en pes viu (Tones mètriques)</b>		<b>Llet milers de litres</b>	
	<b>Any 1992</b>	<b>Any 1993</b>	<b>Any 1992</b>	<b>Any 1993</b>
Mallorca	4.700	6.690	58.040	30.770
Menorca	2.590	2.280	73.540	67.790

Figura núm. 17

<b>TERRENYS DE L'ILLA DE MENORCA</b>	
Terrenys de conreu	53 %
Terrenys forestal	31 %
Altres superfícies	16 %
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Figura núm. 18

<b>TERRENYS DE CONREU EN Ha.</b>			
<b>Terrenys conreu</b>	<b>Secà</b>	<b>Regufú</b>	<b>Total</b>
Conreus herbacis	26.260	2.741	29.001
Guarets	7.184	0	7.184
Conreus llenyosos	436	76	512
<b>Total</b>	<b>33.880</b>	<b>2.817</b>	<b>36.697</b>
Terreny forestal	21.294	—	21.294
<b>TOTAL</b>	<b>66.088</b>	<b>2.817</b>	<b>68.905</b>

## ***FULL 12: ZONES DE RESERVA NATURAL DE LA BIOSFERA***

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**Localització de les zones declarades de reserva natural de la biosfera**

### **2 TREBALL A L'AULA**

- \* Una part important de l'illa és reserva natural de la biosfera. S'han declarat reserves naturals algunes zones de bosc i de marina i gran part de la costa.

S'entenen com a reserves de la biosfera els territoris on hi ha ecosistemes representatius d'una regió natural i geogràfica i que, al mateix temps, representen un recurs econòmic si s'utilitzen bé. En aquests espais cal fer compatible el desenvolupament amb la conservació i defensa dels valors mediambientals.

Menorca té més del 40% del seu territori protegit per diferents lleis, especialment la d'Espais Naturals.

- **Fulls 12 + 10 (vegetació)**

- \* Les zones que són reserves naturals de la biosfera es corresponen a zones de bosc i de marina, perquè a l'illa hi creixen moltes espècies vegetals que cal preservar.

- **Fulls 12 + 7 (costes) + 14 (urbanitzacions)**

- \* La zona de reserva natural de la biosfera agafa una part important de la costa. Les costes no protegides estan molt urbanitzades com, per exemple, gran part de la costa situada al sud de Maó o al sud de Ciutadella.

Algunes urbanitzacions estan en zones protegides com és el cas de Cala'n Porter o de S'Albufera d'es Grau perquè havien estat urbanitzades abans que gran part de l'illa es declaràs Reserva Natural. Ara en aquestes zones, per urbanitzar, cal reunir moltes condicions.

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* El problema de la conservació del medi natural és important i actual. Convé treballar un exemple. Sempre hi ha algun problema d'aquest tipus d'actualitat a l'illa. Només cal estar atent a la premsa.

Cal fer veure quines raons tenen aquells que volen urbanitzar perquè no s'hi val a fer desqualificacions ràpides. És necessari basar les conviccions en arguments pertinents i forts.

- \* Aquest és un tema adequat per fer una enquesta i també per treballar amb diaris i notícies.
- \* El respecte a la natura es pot potenciar estudiant la diversitat de plantes i animals, però també cuidant l'entorn escolar, respectant els jardins del poble o ciutat, recollint els papers del terra, etc. És més fàcil fer grans declaracions que comportar-se de forma coherent amb el que es creu i diu.
- \* Es pot estudiar un espai natural d'especial interès com, per exemple, s'albufera d'es Grau. (lectura núm. 6) (veure Aerogüia del Litoral de Menorca pàgs. 24-27)

## Lectura nº 6.

### L'Albufera d'es Grau

Una albufera és un lloc d'aigua de mar separada de la costa per un cordó litoral d'arena i dunes. A les albuferes hi van a parar petits rius i així l'aigua acaba essent una mica dolça, però, com que l'albufera sol comunicar-se amb la mar per un canal -que es diu "gola"-, l'intercanvi d'aigües salades i dolces depèn de cada lloc i canvia durant l'any.

L'albufera més important de Menorca és l'Albufera d'es Grau. Té una superfície de 70 ha. i una profunditat de 2 a 3 metres.

Les aus aquàtiques arriben a formar una població d'uns 8.000 individus a l'hivern i devers 2.000 a l'estiu.

A les albuferes, estanys i aiguamolls no massa salats, gràcies a la humitat, hi creix una vegetació abundant adaptada a l'excés d'aigua i de sal. Aquests llocs solitaris amb molta d'aigua i de vegetació són un bon refugi per a una gran varietat d'animals, sobretot d'aus migratòries que vénen dels països freds a passar l'hivern entre nosaltres.

Tots aquest indrets semiaquàtics són defensats pels ecòlegs i per tots els qui estimen la natura, perquè són llocs on es troben unes plantes i uns animals que no hi ha a cap altre indret de les Illes i la seva pèrdua seria irreparable. Per això es demana que aquests llocs siguin considerats parcs naturals.

Malauradament, les albuferes i prats corren molt de perill, perquè n'hi ha que els volen omplir de terra i fer-ne camps de conreu. Avui el perill més gran no ve de part de l'agricultura, sinó de les urbanitzacions, que cerquen espais per construir vora la mar.

Durant molt de temps, a l'Albufera d'es Grau hi volien fer una urbanització, però s'ha aconseguit que no es passés envant i ha estat declarada pel Parlament Balear Àrea d'Especial Interès Natural.



## *FULL 13: CIUTATS I POBLES*

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

#### **Situació de les ciutats i pobles de l'illa**

### **2. TREBALL A L'AULA**

- **Fulls 13 + 15 per identificar el nom de pobles i ciutats**

- \* A Menorca hi ha dues ciutats de més de 20.000 habitants: Maó i Ciutadella. Les dues són a la vora del mar.

La ciutat de Maó, situada a Llevant, és la més gran. A prop de Maó hi ha els pobles d'es Castell, Sant Lluís i Sant Climent i els pobles més petits de Llucmaçanes, Torret i s'Ullastrar. Aquest conjunt forma la part més poblada de l'illa.

Ciutadella reuneix la població urbana de la part de Ponent de l'illa. Aquesta ciutat apareix aïllada i a 16 Km de Ferreries que és el poble que queda més a prop.

Al centre de l'illa i al llarg de la carretera comarcal que uneix Maó i Ciutadella, apareixen tres pobles grans, Alaior, es Mercadal i Ferreries.

Cap a migjorn, a mig camí entre Ferreries i es Mercadal, es troba el poble d'es Migjorn Gran.

Vora la costa de tramuntana, a la boca de la badia del seu nom hi ha el poble de Fornells.

- \* Els nuclis urbans de l'illa eren petits però a partir dels anys seixanta han crescut molt, a causa principalment, de l'arribada del turisme, que ha donat molta feina a la construcció i ha multiplicat molts serveis.

Ara ja no marxa gent a fer feina fora de l'illa, sinó que es necessiten persones que vinguin a fer feina a Menorca. La gent que arriba de fora són gent jove que acostuma a tenir més fills que la gent de l'illa i per això, la població creix.

- **Fulls 13 + 17 (carreteres)**

- \* Les ciutats i pobles més grans se situen al llarg de la carretera comarcal, a la part de mitjanja de l'illa.

- **Fulls 13 + 1 + 2 + 3 + 4**

- \* Cap ciutat ni poble està situat per damunt dels 120 metres d'alçada. Es Migjorn Gran i Sant Climent estan en planes alteroses, per sota del 80 metres. La situació de Ferreries i Alaior explica els desnivells i les pujades dels seus carrers. Maó puja des del nivell del mar fins a més de 40 metres d'alçada i té moltes costes, mentre Ciutadella s'estén per terrenys baixos i planers.

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* És important conèixer el propi poble o ciutat però també ho és situar-lo respecte als altres pobles o ciutats de l'illa.
- \* Convé fer referència a altres realitats de fora per saber la situació relativa. Per això procuram dades de les Balears i algunes d'Espanya.
- \* Els pobles i ciutats han crescut molt últimament i seria interessant comparar la població de fa uns anys i la que hi ha ara. Veure quins espais urbans han crescut més i comprovar si aquest creixement té a veure amb el turisme. (consultar fig. 19)
- \* Un problema que cal tractar a classe és la integració de la gent que arriba a l'illa per treballar en la construcció o als hotels. Integrar-los vol dir que sentin els nostres problemes i la nostra llengua com a seva tot estimant i respectant la pròpia.

**Figura núm. 19.**

<i>POBLACIÓ ANY 1981 I ANY 1995</i>		
	<b>1981</b>	<b>1995</b>
Alaior	5.606	7.000
Ciutadella	17.637	21.234
Maó	21.860	23.278
Total Illa	57.243	68.731



**FULL 14: LES URBANITZACIONS: ZONES URBANES  
PER AL TURISME I EL LLEURE**

**1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**A. A Menorca hi ha urbanitzacions turístiques**

**B. Localització i extensió de les urbanitzacions**

**2. TREBALL A L'AULA**

**A. Les urbanitzacions**

\* A partir dels anys seixanta apareix de forma massiva el turisme a Menorca i això comporta la construcció d'hotels. També, i a poc a poc, sorgeixen noves urbanitzacions i s'engrandeixen les que ja existien.

S'entén per "urbanització" la planificació de l'espai per a l'ús humà. Les urbanitzacions turístiques o per passar-hi l'estiu són zones construïdes bàsicament amb xalets, hotels i apartaments.

La majoria d'urbanitzacions estan vora les platges i tenen població durant la temporada estiuenca, tot i que algunes tenen una part de població estable, que hi viu tot l'any

\* L'onada turística ha comportat per a l'illa la venda de terrenys, el creixement de la indústria de la construcció, la instal·lació d'agències de viatges, la millora de les carreteres i els transports, noves botigues, cafeteries, restaurants, sales de ball i ha creat molts llocs de treball.

\* Però, mentrestant, els hotels i les urbanitzacions s'han multiplicat i han anat destruint el paisatge, fent malbé algunes costes amb construccions massa altes, amb massa gent, embrutant les platges amb les aigües residuals dels hotels i de les cases.

\* Ara s'ha vist que cal ordenar el creixement de les urbanitzacions, preservar els espais més polítics, atreure un turisme menys nombrós, però de més qualitat, que gastin per compensar les molèsties que ocasiona i els serveis públics que utilitza i que serveixi per enriquir i millorar l'illa en comptes de fer-la malbé.

## **B. Localització i extensió de les urbanitzacions**

- \* Les urbanitzacions s'estenen principalment a la costa sud de l'illa des del port de Maó i Cala Llonga fins a Cala'n Porter, vora d'algunes platges com Sant Tomàs o Cala Galdana i a la badia de Ciutadella des de Cala'n Blanes fins a Cap d'Artrutx.
- \* A la costa de tramuntana hi ha Cala Morell, i un seguit d'urbanitzacions que des de Tirant (els Martinells) arriba fins a Port d'Addaia, amb l'excepció de la zona militar que tanca la badia de Fornells. També és extensa i important la urbanització de s'Albufera i d'es Grau.

- **Fulls 14 + 9 (termes municipals)**

- \* Els municipis que tenen més urbanitzacions són Sant Lluís, es Mercadal i Ciutadella.

Els ajuntaments reben molts ingressos i cobren molts impostos quan es fan urbanitzacions. Però actualment hi ha molta gent que no vol que es construeixi més o demana que les construccions estiguin molt ben pensades per no fer malbé el paisatge.

- **Fulls 14 + 12 (zones naturals protegides)**

- \* A Menorca hi ha àrees naturals protegides. Cal fixar-se que algunes urbanitzacions es començaren abans que la zona on són fos declarada zona natural protegida.

- **Fulls 14 + 18 (carreteres i camins, xarxa bàsica i complementaria)**

- \* La construcció d'urbanitzacions ha afavorit el traçat de carreteres i camins. Abans era difícil arribar a certs indrets de la costa.

- **Fulls 14 + 18 + 10 (marines i bosc)**

- \* Comprovar que algunes carreteres i camins i algunes urbanitzacions ocupen zones de bosc i això fa créixer el perill de degradació de la vegetació natural i també el perill d'incendis.

## **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* Cal abandonar la idea que els turistes tenen la culpa de la degradació del medi i fer veure que els responsables són els qui venen els terrenys i fan negocis amb la construcció i amb la venda i aquells que donen els permisos. Entre aquestes persones hi ha molts menorquins.

- \* Cal insistir en la consideració del turisme com una riquesa que permet uns guanys però també una relació amb altra gent. El que passa és que el turisme s'ha de planificar bé i cal potenciar un turisme de qualitat.
- \* L'amabilitat és una actitud apreciada pels visitants i diu molt de la cultura i de l'educació de la gent. Es pot fer veure als infants que certs comportaments burletes són una mica ridículs i sempre estan fora de lloc perquè és com tirar pedres al propi teulat. Ara hi ha molta gent a l'illa que viu del turisme i no tenir visitants ni estiuejants seria motiu de molts problemes.
- \* Comparar una urbanització ben feta i una urbanització que va fer malbé una platja molt polida. (transparència 17)
- \* Per veure els preus dels xalets i fer un exercici referent a les urbanitzacions, basta recollir els fulls de propaganda que hi ha a l'aeroport i a moltes agències de viatges.
- \* Considerar les dades de l'atur i veure que afecta molt al sector serveis. Observar que l'atur en aquest sector baixa molt a l'estiu. (veure fig. 20)
- \* A la figura 21 hi figuren dades estadístiques del tràfic aeri de passatgers, la capacitat d'allotjament hotel·ler i nombre de places de restaurants. Aquestes xifres permeten fer comparacions entre les illes i veure la importància relativa del turisme a Menorca.

**Figura núm. 20**

**ATUR A MENORCA EN EL PERÍODE 1990-1995  
MITJANA ANUAL**

<b>Any</b>	<b>Agricultura</b>	<b>Indústria</b>	<b>Construcció</b>	<b>Serveis</b>
1990	7	610	383	2498
1991	11	559	328	1862
1992	13	499	368	1832
1993	15	556	447	2034
1994	15	532	402	2150
1995	14	454	286	1998

**ATUR AL SECTOR SERVEIS AL 1995**

<b>Gener</b>	<b>Febrer</b>	<b>Març</b>	<b>Abril</b>
3026	2924	2914	2705
<b>Maig</b>	<b>Juny</b>	<b>Juliol</b>	<b>Agost</b>
1424	1066	948	876
<b>Setembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Desembre</b>
1039	1572	2767	2712

Figura núm. 21

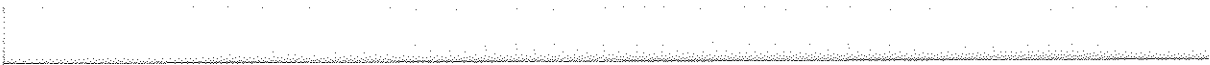
<i>TRÀFIC AERI 1995. AVIONS DE PASSATGERS</i>				
	Línies regulars		Charters	
	Avions	Passatgers	Avions	Passatgers
Mallorca	61.336	7.337.390	61.325	7.396.087
Menorca	11.175	1.033.618	11.175	1.040.165
Eivissa	17.293	1.670.068	17.294	1.689.152

Figura núm. 22

<i>CAPACITAT D'ALLOTJAMENT HOTELER A LES ILLES 1995</i>		
	Núm. d'establiments hotelers	Núm. de places
Mallorca	1.425	260.180
Menorca	294	41.305
Eivissa	516	75.999
Formentera	120	7.469

Figura núm. 23

<i>RESTAURANTS 1995</i>		
	Núm. d'establiments hotelers	Núm. de places
Mallorca	2.613	161.379
Menorca	392	23.903
Eivissa	804	48.542
Formentera	96	5.757



**FULL 15: TOPONÍMIA DEL MEDI HUMÀ. CIUTATS,  
POBLES I URBANITZACIONS**

**1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

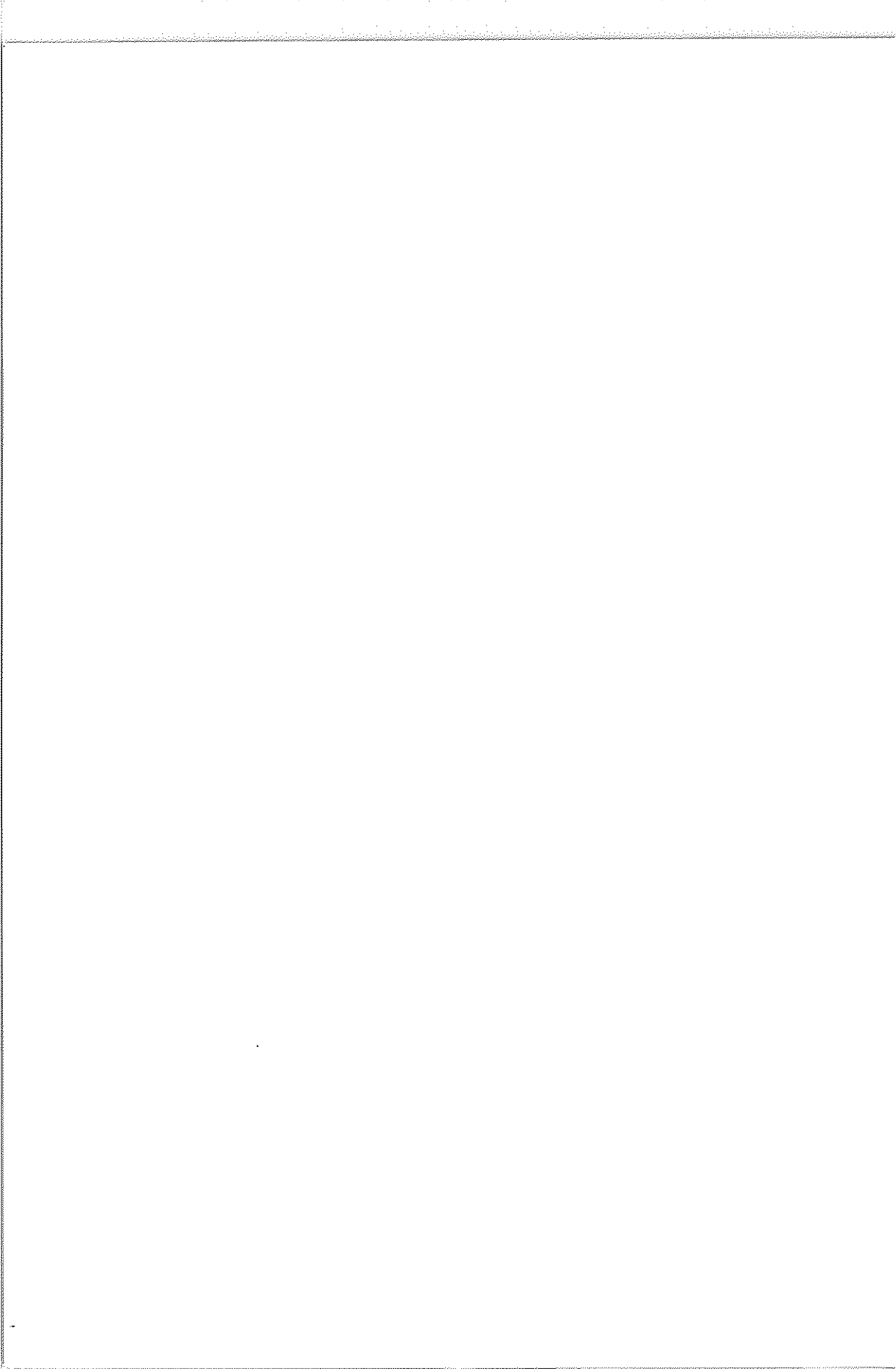
**Noms o toponímia de les ciutats, dels pobles i de les urbanitzacions**

**2. TREBALLA L'AULA**

- \* Cal utilitzar aquest full per identificar els noms de tots els espais urbans comentats als mapes 13 i 14.
- \* Aquest mapa, pel fet de reunir pobles, ciutats i urbanitzacions dibuixa clarament tres zones de concentració urbana: La primera al sud-est amb centre a Maó, la segona a ponent amb centre a Ciutadella, i la tercera a la costa de tramuntana, del terme d'es Mercadal.

**3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* Els noms s'aprenen treballant i no cal memoritzar llistats de noms sense sentit. Tanmateix cal procurar que els infants coneguin i situïn els pobles de l'illa i algunes urbanitzacions.



## **FULL 16: TORRES DE GUAITA I LLOCS ARQUEOLÒGICS**

### **1. INFORMACIÓ QUE DÓNA EL MAPA**

**A. Localització dels llocs arqueològics**

**B. Localització de les torres de guaita**

### **2. TREBALL A L'AULA**

**A. Els llocs arqueològics**

- \* Fa més de **2.500** anys, a l'edat de bronze, els antics pobladors de l'illa construïren edificacions megalítiques.
- **Fulls 16 + 6 (tipus de roques)**
- \* Els monuments megalítics estan situats quasi bé tots a la part de migjorn, a la zona de roques permeables, perquè feien aquests monuments amb grans blocs de roca calcària i els poblats prehistòrics se situaven allà on podien disposar d'aigua.
- \* Aquests monuments s'han conservat ja que estan fets de pedres grosses, difícils de moure però el temps, la vegetació i la mà de l'home han maltractat sovint aquestes deixalles de l'antigor. A l'illa es troben diferents tipus de construccions; les més importants són el talaiot, la naveta i la sala hipòstila.
- \* El talaiot es troba a diversos indrets de la Mediterrània i sembla una torre circular. Solia formar part d'un poblat i es troba a prop d'altres restes. Els talaiots de Menorca tenen la coberta esfondrada i les parets en runes. Un dels més ben conservats és el de Talatí. Estan en bon estat els de Torre d'en Gaumés, Torralba i Trepucó entre d'altres.
- \* La naveta és un monument exclusiu de Menorca i té la forma d'una nau trabucada amb una cambra a l'interior. Les navetes estan separades dels poblats antics perquè eren llocs d'enterrament col·lectiu. La naveta més ben conservada és la Naveta d'es Tudons que és un exemplar conegut arreu del món i és el monument arquitectònic més antic d'Espanya.

- \* Les sales hipòstiles o sales de columnes servien d'habitable. Les columnes que sostenen el sostre són fetes de pedres l'una damunt l'altra, començant a baix per la més petita i la més gran a dalt. Aquesta manera de construir és típica de tota la Mediterrània. Hi ha una sala hipòstila ben conservada a Son Mercè de Baix.
- \* Les taules. En cap altre lloc del món no es troba res semblant. Tenen la forma d'una gran taula d'un sol peu. La taula es troba sempre al mig d'un recinte (clos) circular. No sabem per què servien aquestes taules. Algunes de les més interessants són la taula de Talatí de Dalt, la de Torralba i la de Trepucó entre d'altres.

## **B. Les torres de guaita**

- \* L'illa de Menorca, tan solitària al bell mig de la mar, estava sempre a mercè dels pirates que la robaven, desvastaven i se'n duïen els seus habitants com esclaus. Fins que els francesos conquistaren Alger, a mitjans de segle XIX, el perill no va desaparèixer. Els menorquins també varen aprendre a fer el corsari a les costes del nord d'Àfrica i tingueren un suport oficial durant les dominacions britàniques per atacar vaixells espanyols a les costes de València.

La por als corsaris i als exèrcits enemics va fer que els anglesos, que dominaren l'illa de 1712 a 1756 i de 1763 a 1782, construïssin a la costa o a llocs alterosos a prop de la costa, torres de guaita o de vigilància. Des d'aquestes torres es feien senyals per avisar de qualsevol perill que pogués arribar per la mar.

- \* Hi havia moltes torres de guaita a llocs que es consideraven estratègics com són les costes de Maó, especialment a l'entrada del port. També es vigilaven els nuclis urbans costaners com Ciutadella i Fornells.

Una torre ben conservada i restaurada és la de Sant Nicolau, a l'entrada del port de Ciutadella. (transparència núm. 17)

## **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* Cal entendre el patrimoni històric com una riquesa col·lectiva que cal preservar i conservar.
- \* A l'escola convé ensenyar a respectar i apreciar aquestes restes. Hi ha llocs arqueològics a prop de totes les poblacions i és fàcil visitar-los.
- \* Convé insistir que no es pot excavar en aquests indrets perquè una excavació és com obrir un llibre que explica què va passar a l'antigor, però si no excaven persones preparades, aquest llibre ja no es pot llegir mai més.

- \* Seria bo fer una col·lecció de fotografies i de postals dels diferents monuments arqueològics de l'illa i situar-les al voltant d'un mapa gran de Menorca. Es poden relacionar les fotos amb el lloc a que corresponen amb un fil de llana i una agulla de cap gros.
- \* És interessant l'experiència de rebre la visita de fillets i filletes d'un altre poble. Els alumnes fan de guies als visitants i entre altres coses els ensenyen un monument megalític
- \* Algunes llegendes populars fan referència a monuments. Tot i que no sempre responen a fets reals, explicar-les a la classe pot ajudar a connectar els infants amb la riquesa del folklore.
- \* Els alumnes d'aquesta edat no se situen fàcilment en el temps històric, per això és convenient il·lustrar el treball amb dibuixos, amb làmines o reproduccions de gravats de l'època, sempre que sigui possible, i deixar l'estudi del procés històric a posteriors etapes escolars.



**FULLS 17 I 18: CARRETERES I AEROPORT  
XARXA BÀSICA I COMPLEMENTÀRIA**

**1. INFORMACIÓ QUE DONEN ELS MAPES**

**A. Les comunicacions a l'illa**

**B. La localització dels ports i de l'aeroport**

**C. La xarxa de carreteres bàsica i la complementària**

**2. TREBALL A L'AULA**

**A. Les comunicacions a l'illa**

- \* Les comunicacions són un element integrador de la vida econòmica i social. Per les vies de comunicació circulen mercaderies i viatgers. Les comunicacions han millorat molt a causa del desenvolupament econòmic provocat pel turisme.

**B. Els ports i l'aeroport**

- \* La insularitat obliga a desenvolupar les comunicacions de veïnatge entre Menorca, Mallorca i Barcelona. Aquestes comunicacions són imprescindibles per assegurar els viatges dels menorquins i dels turistes, la importació dels materials per a la indústria i per al consum i les exportacions de productes manufacturats i del camp.

- \* Les comunicacions marítimes tenen el seu centre en el port de Maó, port natural de cinc quilòmetres de llarg, una amplada d'uns 800 metres i una profunditat mitjana de 29 metres. Les bones condicions d'aquest port i la situació geogràfica de Menorca expliquen l'interès que van tenir els anglesos i francesos per dominar l'illa. El port de Maó està ben comunicat amb Barcelona i amb Palma. Aquestes línies transporten moltes mercaderies, en canvi porten pocs passatgers llevat de la temporada d'estiu. (veure estadístiques, figura núm. 24).

El port de Ciutadella és petit i estret però té certa activitat comercial i de passatgers amb Alcúdia. El port de Fornells té com a activitat bàsica la pesca i el turisme de iots.

- \* L'aeroport i l'aeròdrom de Menorca estan situats al municipi de Sant Lluís, a prop de Maó. L'aeroport s'ha remodelat recentment i està ben equipat amb bones pistes i noves terminals.

Els passatgers que entren i surten de Menorca tenen clara preferència per l'avió, i, com és de suposar, el moviment de l'aeroport és molt més gran a les temporades turístiques quan es reforcen les línies regulars i arriben molts vols procedents de països d'Europa.

### **C. La xarxa de carreteres bàsica i complementària**

- \* El desenvolupament de l'economia, el turisme i l'augment del nombre de vehicles fan que les carreteres suportin un tràfic dens, especialment quan s'hi sumen els automòbils que es desembarquen en èpoques turístiques.
  - \* La carretera més important de l'illa uneix Maó i Ciutadella passant per Alaior, es Mercadal i Ferreries. D'aquest eix bàsic surten ramals que comuniquen amb la perifèria de l'illa: els que uneixen Maó amb els pobles del voltant i arriben fins a la costa; els ramals que des d'Alaior van a na Macaret i a la urbanització de Sant Jaume; el ramal que va fins es Migjorn Gran, el que surt d'es Mercadal i arriba a Fornells; el que de Ferreries arriba a Cala Galdana i els que uneixen Ciutadella amb Cala Morell i Cap d'Artrutx. Únicament hi ha una carretera que no segueix aquest model, és la que va de Maó fins a creuar la carretera de Fornells.
  - \* Les urbanitzacions han obert els camins fins a la costa i, a vegades, és palesa la diferència que hi ha entre les carreteres de les urbanitzacions, amples, asfaltades i ben ateses i el mal estat de les carreteres locals.
- **Fulls 17 + 18 (xarxa complementària)**
  - \* La xarxa complementària mena a les urbanitzacions, uneix trams entre si o va cap a grups de llocs.
- **Fulls 17 + 18 + 15 (toponímia)**
  - \* La densitat de carreteres és més notable a la zona del sud-est, vora Maó, l'aeroport i la costa.
  - \* A on no hi ha urbanitzacions no hi ha carreteres que arribin fins a la costa. En aquest cas, hi ha camins que moltes vegades són privats.
- **Fulls 17 + 18 + 2 + 3 + 4 (relleu)**
  - \* El traçat de les carreteres procura evitar els relleus alts. Sobreposant aquests mapes es pot veure quins trams de carretera fan pujades i baixades (costes) i quins són planers i fàcils.

- **Fulls 17 + 18 + 6 (tipus de roques)**

- \* L'eix viari principal que travessa l'illa des de Maó a Ciutadella a molts indrets passa per la zona de contacte entre els materials antics i els materials calcaris

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* Cal fer veure als infants que als mapes es parla de carreteres. A Menorca hi ha molts camins.
- \* Un exercici recomanable és pensar itineraris per arribar a determinats indrets fent el camí més curt o pel camí més fàcil. Aquesta proposta permet treballar l'escala, calcular distàncies, aprendre noms i familiaritzar-se amb el conjunt de l'illa.
- \* Sembla necessari provar afirmacions i consideracions amb la lectura i amb la interpretació de dades estadístiques. Les estadístiques afegixen informació, acostumen a quantificar les coses i permeten fer comparacions. A la guia figuren les estadístiques sobre el tràfic aeri de Menorca (fig. 21) i el tràfic de mercaderies del port de Maó (fig. 24)
- \* El tràfic del port de Maó permet estudiar què representa el comerç per a l'illa i les partides que entren i surten.

**Figura núm. 24.**

**CÀRREGUES I DESCÀRREGUES EN EL PORT DE MAÓ  
ANY 1995 EN TONES**

<b>Mercaderies</b>	<b>Càrregues</b>	<b>Descàrregues</b>
Prod. energètics (petroli, gas-oil, gas, carbó)	--	125.977
Prod. siderúrgics (ferro, ferralla)	3.488	5.478
Prod. metal·lúrgics (minerals)	--	486
Adobs	--	7.725
Prod. químics	--	4.328
Material de construcció	349	73.048
Automòbils i peces	4.715	7.019
Tara camions càrrega plataformes	62.653	61.804
Tara contenidors	17.282	22.574
Agro-alimentaria i ramaderia (cereals i farina)	--	12.601
Faves i farina de soja	--	543
Fruïtes, llegums i hortalisses	12	8.982
Vins i begudes	21	33.234
Conserves	--	1.992
Tabac, cacau i espècies	--	410
Olis i greixos	--	656
Altres productes alimentaris	9.497	37.165
Pinsos i formatges	--	20.277
Fustes i suro	474	2.812
Sal comuna	--	1.535
Paper i pasta	1.096	3.066
Màquines eines - reposicions	449	2.386
Altres mercaderies	10.651	48.587
<b>TOTALS</b>	<b>110.786</b>	<b>483.161</b>

## **FULLS 20-21-19-22: EVOLUCIÓ HISTÒRICA DE LES CIUTATS DE MAÓ I CIUTADELLA**

Mapes base per a treballar l'evolució de Ciutadella i Maó al llarg de la història i demostrar que les ciutats canvien en el temps.

- **Fulls 20 + 22 (nucli medieval s.XV Ciutadella i Maó i extensió actual)**

### **1. INFORMACIÓ QUE DONEN ELS MAPES**

Situació, extensió i forma dels nuclis urbans de Ciutadella i Maó al segle XV.

### **2. TREBALL A L'AULA**

- \* Sembla esser que els primers nuclis de població de Ciutadella i Maó eren romans, malgrat que alguns autors els donen un origen cartaginès anterior. Els dos estaven situats a prop de la mar i a la vora d'un port.
- \* Fins al segle XVIII el nucli urbà més important de l'illa va ser Ciutadella, tanmateix era un nucli petit perquè la majoria de la població de l'illa vivia en el camp.

Durant l'època musulmana Ciutadella fou capital de l'illa i diuen que la Mesquita era on ara hi ha la Catedral.

Amb la conquesta de l'illa pels catalans (1278) Ciutadella va ser el centre polític i econòmic amb comerç de llana, teixits i cuiros. També vivia a Ciutadella el governador i la vila era seu de la Universitat i del Consell General de Menorca.

Ciutadella estava rodejada de murades, i s'estenia pels carrers al voltant de la plaça de la Catedral. Aquests eren estrets i tortuosos i hi vivien pescadors i artesans.

- \* Maó, la Magó dels romans, era una vila petita que va començar a ser emmurallada a principis del segle XIV, però a finals del segle XV ja van haver d'ampliar les murades. La vila ocupava l'actual centre de Maó, als voltants de Santa Maria.

- **Fulls 20 + 21 + 22 (Ciutadella i Maó fins el segle XVIII)**

- \* L'any 1558 Ciutadella va ser assetjada, assaltada i saquejada per corsaris que s'emportaren 2.500 captius a Constantinoble. La ciutat va tardar a repoblar-se però es va construir una murada nova i sòlida. El plànol mostra el perímetre d'aquesta murada que dibuixa la Contramurada, la Planada i la Muradeta. Avui de la murada sols hi queden els bastions d'es Port i de sa Font.

Ciutadella va continuar tenint aquest perímetre urbà durant sis segles, fins el segle XIX, sense fer construccions fora de les murades. La ciutat va anar creixent i es va anar edificant a l'interior del recinte, en els horts i patis de cases riques i en els espais d'antics convents. En el plànol es veu el recinte antic amb carrers estrets i tortuosos que van cap a la plaça de la Catedral.

Aquest nucli antic avui és la part més estimada de la ciutat perquè té molta història; carrers, cases i racons molt polits. A alguns carrers del centre hi ha moltes botigues perquè és la part més freqüentada, tant pels ciutadellencs com pel turisme.

- \* Maó.

Durant el segle XVI Maó també va sofrir els atacs dels corsaris. L'any 1535 va ser l'any del saqueig de Maó per Barba-rossa; la vila aleshores tenia quatre portals dels quals es conserva el de Sant Roc. Després del saqueig, Maó restà gairebé despoblada fins que la construcció del castell de Sant Felip, iniciada el 1554, va afavorir el repoblament i l'activitat comercial.

A partir del segle XVII Maó va experimentar un fort creixement de població i un engrandiment amb noves edificacions fora de les murades (les ravals) com el Carme, sa Ravaleta o Sant Antoni. Aquestes ravals van doblar l'àrea urbana de Maó.

- **Fulls 19 + 20 + 21 + 22 (Maó i Ciutadella avui)**

- \* Al segle XVIII, les guerres entre les potències europees van portar a la dominació de l'illa pels anglesos de l'any 1712 a 1756, pels francesos del 1756 a 1763 i altra vegada pels anglesos fins formar part de la corona espanyola el 1805.

L'aristocràcia i el clergat de Ciutadella s'oposaren al governador Richard Kane qui l'any 1722 traslladà la capitalitat de l'illa a Maó donada la importància que el port tenia per als anglesos. Aquest fet va provocar la prosperitat i el creixement de Maó.

- \* Maó tingué durant el segle XVIII una gran expansió gràcies al tràfic del port. Kane potencïà el creixement de l'eixampla de Maó iniciat als carrers de Royal Hannover (sa Costa de sa Plaça), de ses Moreres, Sant Jordi i es Cós de Gràcia; malgrat això el creixement fou desordenat. A partir d'aquesta expansió, es construïren les cases senyoriales del carrer de Sant Cristòfol (Isabel II), Sant Roc i Alfons II, esglésies com Santa Maria

i Sant Francesc amb el seu convent i la del Carme. A l'Esplanada es on construïren els quaters per a la guarnició.

Durant el segle XIX Maó va continuar creixent pels carrers del Governador i de la Infanta, per l'hort del Convent del Carme on s'hi edificaren cases i va seguir l'engrandiment de la raval pel sud-est.

Al segle XX, en els darrers anys, es produeix un fort creixement per les carreteres de Sant Lluís i es Castell, i també a la zona residencial oberta damunt el port.

- \* A Ciutadella, l'any 1873 es van enderrocar les muralles i van començar a edificar les cases de la contramurada i de la planada. Del que era l'hort del convent de Sant Agustí va sorgir l'actual Plaça del Mercat.

Entre els anys 1900 i 1943 Ciutadella creix des de la Contramurada fins al primer tros de la carretera de Maó i es comença el passeig de Sant Nicolau.

Posteriorment la ciutat s'estén i sorgeixen nous carrers, sobretot als voltants de la carretera de Maó, carrer Mallorca i camí de Sant Joan de Missa.

- \* Els carrers edificats, a partir del segle XIX, tant a Ciutadella com a Maó, segueixen un model de quadricula, el carrers són paral·lels i perpendiculars entre si, quedant entre ells illes de cases més o menys regulars.

### **3. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- \* A Primària és difícil presentar un procés històric regit per segles. És important, idò, assegurar aquestes idees bàsiques:
  - Que les ciutats no han estat sempre iguals
  - Que les ciutats creixen quan hi ha benestar econòmic i treball
  - Que la ciutat antiga estava voltada de murades i els carrers eren estrets i irregulars, mentre que la ciutat moderna segueix un pla regular i ordenat.
  - Que últimament les ciutats han crescut molt, gràcies a la indústria i al turisme.
- \* Convé estudiar, amb especial cura, el plànol de la pròpia ciutat o poble, intentant identificar els carrers més coneguts i situar alguns monuments.
- \* És interessant fer alguns itineraris sobre el plànol, buscar el camí més curt o el recorregut que passi per uns determinats indrets. Per exemple, el camí de casa a l'escola.

- \* Sembla necessari i convenient sortir de l'aula i fer alguns itineraris dins el poble o ciutat.
- \* És molt recomanable visitar alguna ciutat o poble que no sigui el propi per trencar el localisme i per integrar més el coneixement de l'illa.
- \* Sempre que sigui possible, s'acompanyarà el treball amb l'observació de dibuixos, postals antigues, reproducció de gravats, etc.
- \* Convendria disposar del plànol de tots els pobles de l'illa.
- \* La transparència núm. 19 mostra un carrer del casc antic de Ciutadella i la transparència 20 un aspecte de l'arquitectura menorquina.

## ALTRES MATERIALS ÚTILS

- Les escoles disposen d'un mapa mural de Menorca.
- La Fundació Aula va obsequiar cada escola amb exemplars de l'obra "Aerogüia del Litoral de Menorca" que procura fotografies aèries de l'illa de gran interès.
- El Govern Balear va editar l'any 1995 "L'Atlas de les Illes Balears" que ofereix molta informació actualitzada.
- La col·lecció "Manual d'introducció a la naturalesa" de l'editorial Moll, de Palma de Mallorca, reuneix textos i dibuixos dels animals i les plantes de les Illes.
- L'Enciclopèdia de Menorca procura molta informació, dibuixos, esquemes i fotografies de gran qualitat.
- També cal estar amatent de les publicacions i làmines que editen les Conselleries del Govern Balear i les que publica el Consell de Menorca i l'Institut Menorquí d'Estudis (IME)
- Les estadístiques referents a l'illa es troben a Anuari Estadístic, Govern Balear i a la Memòria anual de las Camaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación de Mallorca, Ibiza-Formentera y de Menorca.
- Un dels llibres més recents publicats sobre les Illes es el de: **Ferran Dídac Lluch i Dubon (1997): "Geografia de les Illes Balears". Edit. Leonard Muntaner. Palma. Mallorca**

Els autors d'aquesta guia, i creiem que tots els mestres de Menorca, agraïm a la Fundació Aula i al seu President el suport que donen a la nostra feina i a les nostres escoles.

Moltes gràcies