

INFORMACIÓ ACTUALITZADA DE TOTS ELS ESTATS DEL MÓN

ATLES DEL MÓN

DE GEOGRAFIA FÍSICA I HUMANA

Dirigit per Josep M. Rabella



Cartografia general
i temàtica universal, continental i regional

educaula62

ATLES DEL **MÓN**

DIRIGIT PER JOSEP M. RABELLA

Direcció de l'obra (i il·lustracions):
Josep M. Rabella i Vives,
doctor en Geografia
i professor de Cartografia de la Universitat de Barcelona

Cartografia:
GradualMap

Disseny de coberta:
Laura Comellas a partir de la idea original de Josep M. Rabella

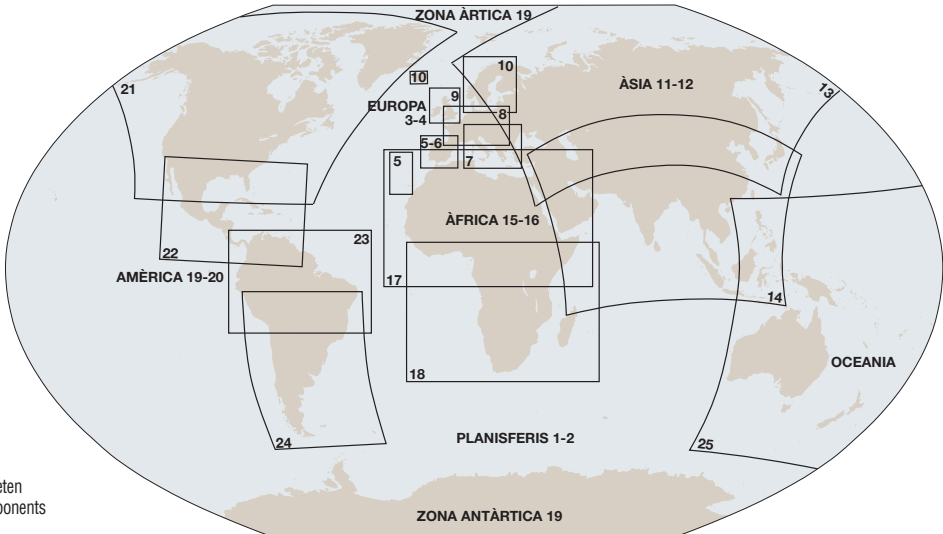
Són rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita
dels titulars del «copyright», sota les sancions establertes a la llei,
la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol
procediment, incloent-hi la reprografia i el tractament informàtic,
i la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec públics.

La primera edició d'aquesta obra va ser publicada per Edicions 62 al 2008.
© d'aquesta edició: Grup Editorial 62, s.l.u., Educaula62

Impressió: Liberdúplex
Dipòsit legal: B. 6.278-2018
ISBN: 978-84-15954-57-6

SUMARI

Elements de cartografia	4	CARTOGRAFIA TEMÀTICA	
El planeta Terra	5	Planisferis	
CARTOGRAFIA GENERAL		Temperatures i corrents marins, Climes	52
1. Planisferi físic	6	Biomes, Geologia	53
2. Planisferi polític	8	Riscos naturals, Economia	54
3. Europa física	10	Llengües, Població	55
4. Europa política	12	Espanya	
5. Península Ibèrica física	14	Precipitacions i temperatures, Vegetació natural	56
6. Península Ibèrica política	16	Medi ambient, Població	57
7. Europa meridional	18	Europa	
8. Europa central	20	Precipitacions i temperatures, Vegetació natural	58
9. Illes Britàniques	22	Medi ambient, Població	59
10. Països nòrdics i Islàndia	23	Àsia	
11. Àsia física	24	Precipitacions i temperatures, Vegetació natural	60
12. Àsia política	26	Medi ambient, Població	61
13. Àsia septentrional	28	Àfrica	
14. Àsia meridional	30	Precipitacions i temperatures, Vegetació natural	62
15. Àfrica física	32	Medi ambient, Població	63
16. Àfrica política	33	Amèrica	
17. Àfrica septentrional	34	Precipitacions i temperatures, Vegetació natural	64
18. Àfrica meridional	36	Medi ambient, Població	65
19. Amèrica física i zones polars	38	Oceania	
20. Amèrica política	40	Precipitacions i temperatures, Vegetació natural	66
21. Canadà i Estats Units	42	Medi ambient, Població	67
22. Mèxic i Amèrica Central	44	Banderes del món	68
23. Amèrica del Sud septentrional	46	Índex de topònims i localització	72
24. Amèrica del Sud meridional	48	Fonts documentals	80
25. Oceania	50		



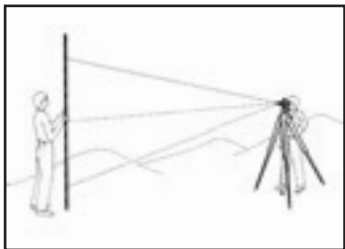
Mapa clau.

Els números remetent
als mapes corresponents
de l'atles.

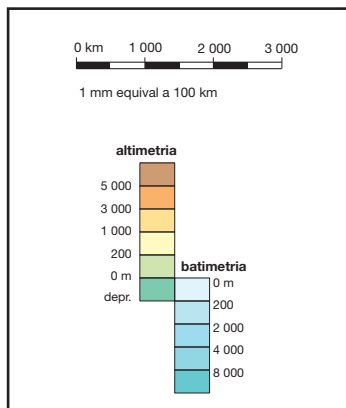
ELEMENTS DE CARTOGRAFIA

Un atlas és una obra composta fonamentalment per mapes. Hi ha molts tipus d'atles, segons el nivell de la informació, l'enfocament temàtic i l'abast territorial. Aquest és un atlas *didàctic*, d'*abast universal*, per a la *consulta* i l'*estudi*. Per accedir a la cartografia d'una determinada zona de la Terra, el *mapa clau inicial* remet d'immediat al mapa regional que la representa. Per facilitar la localització d'una determinada realitat geogràfica, un extens *índex de topònims* remet a la zona del mapa on es troba

El mapa



El taquímetre i la mira, que mesuren distàncies, angles i desnivells, constitueixen l'equip clàssic per als aixecaments topogràfics.



escala: 1:100 000 000

Un mapa és la representació proporcional d'un territori, on les informacions s'expressen de manera selectiva, simplificada i convencional. L'amidament del territori és dut a terme per la *topografia*, amb cintes mètriques, taquímetres i distànciòmetres, o bé per la *topograme- tria*, a partir de fotografies aèries verticals.

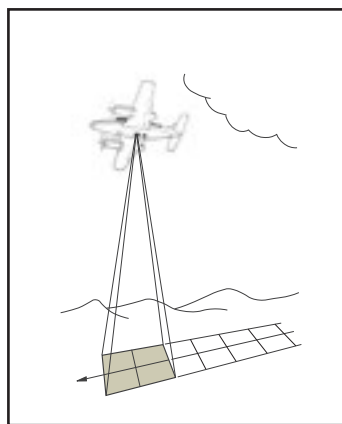
L'*escala* indica la proporcionalitat cartogràfica, és a dir, la relació lineal entre les dimensions del territori i les de la seva representació cartogràfica. Aquesta proporcionalitat atorga al mapa l'aspecte de veritable imatge reduïda i el fa extremadament útil i preferible, en molts sentits, a altres formes de descripció territorial. L'escala s'indica, numèricament, com una fracció, en forma d'equivalència d'unitats mètriques, o, gràficament, amb uns segments amb el valor anotat de la dimensió que representen. Quant més reduït queda el territori, el mapa és d'escala més petita i, per tant, el denominador de la fracció és més gran.

Els símbols cartogràfics, amb la seva lògica i els seus convencionalismes, constitueixen un singular i eficaç llenguatge universal, que obliga a *generalitzar-la* informació, és a dir, a seleccionar-la, conceptualitzar-la i simplificar-la. El relleu del territori pot expressar-se amb ombratges i *corbes de nivell*. Aquestes són línies que representen interseccions de la superfície de l'escorça de la Terra amb plans horitzontals imaginaris situats a altituds preestablertes. La

superfície oceànica serveix de referència altitudinal, i la línia de costa esdevé així la corba 0 metres. Per millorar la sensació de relleu s'apliquen, entre les corbes, *colors altimètrics* (terres emergides) i *colors batimètrics* (terres submergides).

Altres símbols cartogràfics representen rius, pics, fosses, fronteres o nuclis urbans jerarquitzats.

Els símbols alfanumèrics (lletres i números) especifiquen, amb tipus diferents, la toponímia, les altituds i altres dades.



La fotogrametria, a partir de fotografies verticals encavalcades, obté un cartografiat més ràpid amb el traçat directe de corbes de nivell.



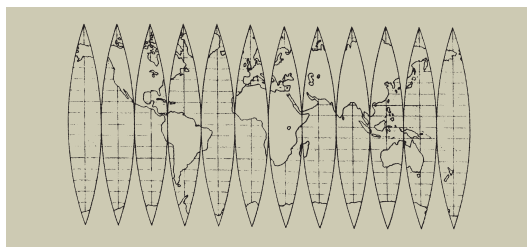
escala: 1:50 000 000



escala: 1:20 000 000

La representació del globus

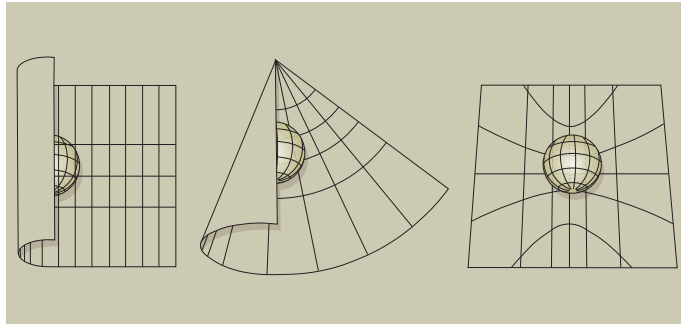
La Terra no és una esfera perfecta i per definir amb exactitud la seva forma cal recórrer a la *geodèsia*. La geodèsia estudia també les *projeccions cartogràfiques*, imprescindibles per traçar mapes plans de territoris molt extensos. Hi ha projeccions cartogràfiques inspirades en una perspectiva real del globus sobre un cilindre o sobre un con desenrotllades; altres es configuren directament sobre un pla. Si bé és del tot impossible aplanar una superfície esfèrica sense alterar-la, algunes projeccions, anomenades



Encara que es talli el globus en nombrosos fusos, l'aplanament de cada fus comporta una alteració de la superfície que s'ha de resoldre amb alguna projecció.

equivalents, respecten els valors superficials. Les *conformes*, en canvi, mantenen els angles, esdevenint així útils per a la navegació. Les *equidistants* mostren distàncies correctes en certes direccions. La *gnomònica* és l'única que permet traçar amb una simple recta el camí més curt entre dues localitzacions terrestres. Moltes projeccions, les *afil·làctiques*, no conserven cap dimensió específica però ofereixen una millor imatge de conjunt.

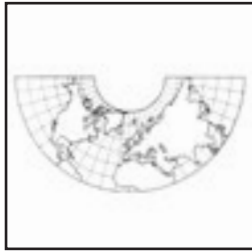
Principis inspiradors de les projeccions cilíndriques, còniques i azimutals. Les que s'allunyen d'aquests esquemes s'anomenen especials.



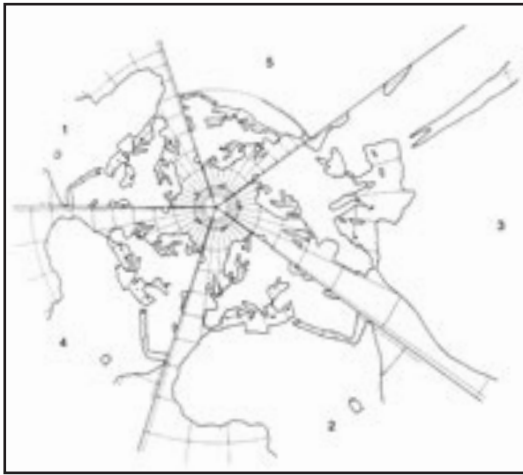
Algunes de les projeccions cartogràfiques més representatives



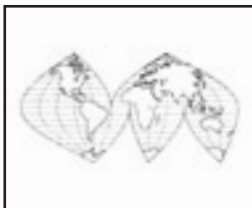
Cilíndrica conforme de Mercator, especialment útil per a la navegació marítima



Cònica equidistant, sovint present en mapes regionals de tipus didàctic



Europa i el nord d'Àfrica en cinc projeccions azimutals centrades en el pol Nord. Amb centratges adequats, l'azimutal equivalent (1) ha estat usada en els mapes continentals d'aquest atles; l'estereogràfica (2) és una projecció conforme molt usada per l'aviació; la gnomònica (3) permet determinar amb una recta la ruta més curta entre dos punts del globus; l'azimutal equidistant (4) és útil centrada en aeroports; l'ortogràfica (5) ofereix un aspecte tridimensional.



Equivalent sinusoidal discontinua, especial suggeridora d'una esfera retallable.



Tripla de Winkel, especial afil·làctica aplicada als planisferis d'aquest atles.

Dades generals de la Terra

Dimensions generals (el-lipsoide de Haiford):

radi equatorial (a)	6 378 160 m
radi polar (b)	6 356 778 m
aplatament [(a-b)/a]	1/298,25
superfície total	510 000 000 km ²
volum	1 083 319 780 000 km ³
massa	5,976x10 ²⁷ tm

La Terra a l'espai:

distància mitjana al Sol	149 509 000 km
distància mitjana a la Lluna	384 365 km

Superfície oceànica: 360 650 000 km²

Pacífic	179 650 000 km ²
Atlàntic	106 100 000 km ²
Índic	74 900 000 km ²

Superfície de terra emergida: 148 600 000 km²

Àsia	44 926 300 km ²
Àfrica	30 283 800 km ²
Amèrica del Nord i Central	24 371 300 km ²
Amèrica del Sud	17 813 300 km ²
Antàrtida	12 300 700 km ²
Europa	10 366 800 km ²
Oceania	8 543 200 km ²

Profunditats oceàniques màximes:

Fossa de les Mariannes	11 022 m
Fossa de Tonga	10 822 m
Fossa del Japó	10 554 m
Fossa de les Kurils	10 542 m
Fossa de Mindanao	10 497 m
Fossa de Puerto Rico	9 212 m
Fossa de Java	7 450 m

Altituds destacades:

Everest	8 846 m
K2	8 616 m
Kanchenjunga	8 603 m
Annapurna	8 078 m
Aconcagua	6 959 m
Ojos del Salado	6 880 m
Denali	6 194 m
Kilimanjaro	5 895 m
Kenya	5 199 m

Rius principals:

Nil	6 690 km
Amazones	6 280 km
Mississipi-Missouri	6 270 km
Yangzi Jiang	4 990 km
Congo (Zaire)	4 670 km
Amur	4 410 km
Huang He	4 350 km
Lena	4 260 km
Mekong	4 180 km
Niger	4 180 km
MacKenzie	4 040 km
Obi	4 000 km

Evolució de la població mundial:

10 000 a.C.	5 000 000 hab.?
1 d.C.	250 000 000 hab.?
1 650	520 000 000 hab.
1 800	837 000 000 hab.
1 850	1 160 000 000 hab.
1 900	1 551 000 000 hab.
1 910	1 686 000 000 hab.
1 930	2 013 000 000 hab.
1 940	2 216 000 000 hab.
1 950	2 368 000 000 hab.
1 960	2 990 000 000 hab.
1 970	3 609 000 000 hab.
1 980	4 338 000 000 hab.
1 990	5 200 000 000 hab.
2 000	6 064 400 000 hab.
2 010	6 958 169 000 hab.
2 017	7 405 108 000 hab.

Població i densitat per continents (vers 2015):

Àsia	4 444 061 000 hab.
	(99 hab./km ²)
Àfrica	1 194 000 000 hab.
	(39 hab./km ²)
Europa	716 650 000 hab.
	(69 hab./km ²)
Amèrica del Nord	571 948 000 hab.
	(23 hab./km ²)
Amèrica del Sud	416 436 000 hab.
	(23 hab./km ²)
Oceania	39 543 000 hab.
	(5 hab./km ²)

Principals àrees metropolitanes (vers 2016):

Tòquio	38 139 625 hab.
Delhi	26 453 827 hab.
Shanghai	24 483 789 hab.
Bombai	21 357 362 hab.
São Paulo	21 296 830 hab.
Pequín	21 240 005 hab.
Ciutat de Mèxic	21 157 173 hab.
Osaka-Kobe-Kyoto	20 336 527 hab.
El Caire	19 127 890 hab.
Nova York	18 603 963 hab.
Dacca	18 237 104 hab.
Karachi	17 121 434 hab.
Buenos Aires	15 333 630 hab.
Calcuta	14 980 232 hab.
Istanbul	14 365 329 hab.
Chongqing	13 744 348 hab.
Lagos	13 661 426 hab.
Manila	13 131 483 hab.
Canton	13 069 954 hab.

1 PLANISFERI FÍSIC



PLANISFERI FÍSIC 1



2 PLANISFERI POLÍTIC



PLANISFERI POLÍTIC 2



3 EUROPA FÍSICA





Altituds destacades	m
Elbrus (Caucas)	5 642
Mont Blanc (Alps)	4 810
Pelvoux (Alps)	4 103
Mulhacén (Sierra Nevada)	3 479
Aneto (Pirineus)	3 404
Etna (Sicília)	3 323
Musala (Balcans)	2 925
Olimp (península Balcànica)	2 917
Gran Sasso (Apenins)	2 912
Gerlachovsky stit (Carpats)	2 655
Glittertind (serralada Escandinava)	2 472

Rius principals	Desembocadura	km
Volga	mar Càspia	3 530
Danubi	mar Negra	2 860
Ural	mar Càspia	2 530
Dnièper	mar Negra	2 200
Don	mar d'Azov	1 970
Dnièster	mar Negra	1 410
Dvina Septentrional	mar Blanca	1 330
Rin	mar del Nord	1 320
Elba	mar del Nord	1 160
Vistula	mar Bàltica	1 090

Mars interior i llacs	km²
Mar Mediterrània	2 505 000
Mar Negra	451 000
Mar Bàltica	420 000
Mar Càspia	371 000
Làdoga	18 400
Onega	9 610
Vänern	5 590
Ribinsk	4 100
Vättern	1 910

Illes principals	km²
Gran Bretanya	229 900
Islàndia	103 000
Irlanda	84 400
Sicília	25 710
Sardenya	24 090
Còrsega	8 680
Creta	8 340
Mallorca	3 624

Penínsules principals	km²
Escandinava	773 123
Ibèrica	582 896
Balcànica	490 000
Bretanya	333 888
Itàlica	131 587
Kola	125 000
Jutlàndia	29 557
Crimea	25 900
Cotentin	17 583
Kanin	10 500

Dades climatològiques d'algunes ciutats	temperatura mitjana anual °C	Precipitació anual mm
Atenes	17,7	524
Berlín	2,3	503
Bucarest	11,6	370
Hèlsinki	6,2	591
Lisboa	17,8	1 042
Londres	10,7	638
Moscou	3,5	549