



# NATURA, ÚS O ABÚS?

Llibre Blanc de la Gestió de la Natura  
als Països Catalans

2<sup>a</sup> EDICIÓ

**ICHN**  
Institució Catalana  
d'Història Natural

RAMON FOLCH I GUILLÈN,  
secretari de redacció



**EDITORIAL  
BARCINO**

# Índex

ADVERTIMENT A LA SEGONA EDICIÓ	9
PRESENTACIÓ	15
RELACIÓ DE COL·LABORADORS	23
I. BASES ECOLÒGIQUES PER A UNA GESTIÓ DE LA NATURA, <i>Ramon Margalef</i>	
1. Comentaris per a centrar el problema	33
2. L'energia, factor ecològic de base	37
3. Aspectes diversos de la conservació de la natura	47
4. Mecanismes de regulació	59
5. Per una planificació viable	67
II. CARACTERÍSTIQUES I PROBLEMES GENERALS DE LA NATURA ALS PAÏSOS CATALANS	
6. Aproximació al medi natural	
6.1 <i>LA GEA, Enric Aragonès, Josep M. Mallarach, Joan Rosell i Josep Trilla</i>	
A. Els processos i l'estructura geològics	73
B. Els materials litològics	75
C. La geodinàmica	76
6.2 <i>ELS SÒLS, Jaume Bech</i>	
A. Els <i>Entisols</i>	78
B. Els <i>Vertisols</i>	79
C. Els <i>Inceptisols</i>	79
D. Els <i>Aridisols</i>	81
E. Els <i>Mollisols</i>	82
F. Els <i>Alfisols</i>	82
G. Els <i>Ultisols</i>	83
H. Els <i>Spodosols</i>	83
I. Els <i>Histosols</i>	84
6.3 <i>LA VEGETACIÓ, Oriol de Bolòs</i>	
A. L'alta muntanya (regió bòreo-alpina)	85
B. La muntanya mitjana plujosa (regió mediodisrael·lana)	88
C. La terra baixa i la muntanya seca (regió mediterrània)	92
6.4 <i>EL POBLAMENT FAUNÍSTIC, Enric Gadea, Francesc Español i Josep-Antoni Alcover</i>	
A. La fauna pirinenca	98
B. La fauna de les garrigues i brolles de l'interior eixut	99
C. La fauna de les serralades costaneres	100
D. La fauna del migjorn valencià	100
E. La fauna balear	102
	799

7. Problemes derivats de l'impacte de les actuacions humanes sobre el medi natural	
<i>El medi geològic</i>	
7.1 <b>PROBLEMÀTICA DEL MEDI GEOLÒGIC</b>	
7.1.1 Problemes derivats del mal ús dels recursos geològics, <i>Jordi Macarro, Joan Rosell, Josep Trilla, Josep M. Mallarach i d'altres</i>	105
A. Les degradacions per grans obres viàries i per activitats extractives	106
B. Les alteracions de la dinàmica fluvial i litoral	109
C. Els espolis de jaciments i cavitats	110
D. L'impacte de l'activitat agro-silvo-pastoral	110
7.1.2 Problemes associats als riscos geològics, <i>Jordi Corominas i Josep A. Canas</i>	112
A. Els aiguats i les riudes	112
B. Els esfondraments	117
C. Les esllavissades	119
D. Els terratrèmols	121
<i>El medi aquàtic</i>	
7.2 <b>PROBLEMÀTICA DE LES AIGÜES CONTINENTALS</b>	
7.2.1 Limitació dels recursos hídrics disponibles, <i>Alfons Bayó i Jordi Corominas</i>	124
7.2.2 Contaminació de conques hidrogràfiques i malmenament d'aqüífers, <i>Joan Armengol, Alfons Bayó, Jordi Corominas i Josep Trilla</i>	125
A. Les alteracions per embassament i ús viari de rius i llacs	126
B. Les alteracions per efecte de l'activitat urbana, industrial i agro-pecuària	127
C. La contaminació d'aqüífers per productes residuals	128
D. La sobreexplotació d'aqüífers i la intrusió salina	133
7.2.3 Degradació de rius i eutrofització d'embassaments, <i>Joan Armengol, Dolors Planas, Narcís Prat i Antoni Vidal</i>	141
7.3 <b>PROBLEMÀTICA DE LES AIGÜES MARINES</b>	
7.3.1 Contaminació i alteració del litoral, <i>Ferran Vallespinós</i>	150
7.3.2 Degradació de les comunitats marines, <i>Joan-Domènec Ros</i>	154
<i>El medi edàfic</i>	
7.4 <b>PROBLEMÀTICA DELS SÒLS</b>	
7.4.1 Consideracions generals, <i>Jaume Bech</i>	156
7.4.2 Degradació edàfica, <i>Jaume Bech</i>	157
7.4.3 Destrucció o pèrdua dels sòls, <i>Lluís Villar, Josep Trilla i Josep M. Mallarach</i>	160
<i>La vegetació</i>	
7.5 <b>DESTRUCCIÓ DE LA VEGETACIÓ ESPONTÀNIA PER OCUPACIÓ FÍSICA DEL TERRITORI,</b> <i>Josep M. Camarasa i Oriol de Bolòs</i>	
7.5.1 Consideracions generals	162
7.5.2 Ocupació agrícola	163
7.5.3 Ocupació urbana i industrial	165
7.5.4 Ocupació per segones residències	166
7.6 <b>ALTERACIÓ DE LA VEGETACIÓ ESPONTÀNIA PER EXPLOTACIÓ</b>	
7.6.1 Explotació forestal, <i>Oriol de Bolòs i Josep M. Mallarach (i X. Llimona)</i>	170
7.6.2 Explotació ramadera, <i>Pere Montserrat i Recoder</i>	183
7.7 <b>ALTERACIÓ DE LA VEGETACIÓ PER INCENDI</b>	
7.7.1 Consideracions generals, <i>Oriol de Bolòs (i X. Llimona)</i>	184
7.7.2 Capteniment del foc forestal, <i>Lluís Trabaud</i>	188
7.7.3 Causes del foc forestal i formes de lluita, <i>Oriol de Bolòs</i>	192

7.8	ALTERACIÓ DE LA VEGETACIÓ PER ALTRES ACCIONS HUMANES	
7.8.1	Pressió periurbana, <i>Josep M. Camarasa</i>	196
7.8.2	Pressió recreativa, <i>Josep M. Camarasa, Ramon Folch i Guillèn i Jordi Miralles</i>	198
7.8.3	Contaminació de l'atmosfera i de les aigües continentals, <i>Creu Casas, Xavier Llimona i Ramon Folch i Guillèn</i>	201
7.8.4	Contaminació de les aigües marines, <i>Lluís Polo i Ferran Vallespinós</i>	203
7.8.5	Tractament dels arbres viaris, <i>Jaume Bot i Arenas</i>	206
7.9	IMPACTE GLOBAL DE L'ACCIÓ HUMANA SOBRE EL PAISATGE VEGETAL	
7.9.1	Efectes de l'impacte per estatges i zones de vegetació, <i>Oriol de Bolòs</i>	208
7.9.2	Usos del territori i reconversió forestal, <i>Ramon Folch i Guillèn</i>	213
<i>La fauna</i>		
7.10	RECESSIÓ DELS MAMÍFERS INDÍGENES	
7.10.1	Consideracions generals, <i>Joan-Ramon Vericad</i>	215
7.10.2	Caça, <i>Joan-Ramon Vericad</i>	218
7.10.3	Alteracions provocades pels grans mamífers introduïts, <i>Joan-Ramon Vericad i Josep-Antoni Alcover</i>	220
7.10.4	Alteració d'equilibris; flagells, <i>Jacint Nadal i Joaquim Gosàlbez</i>	221
7.11	RECESSIÓ DE L'AVIFAUNA, <i>Joaquim Maluquer i Sostres (i S.R. Catalana de la S.E.O., Museu de Zoologia de Barcelona. A. Història Natural de l'A. de Maó, J. Mayol, J. Nadal i J. Gosàlbez)</i>	
7.11.1	Consideracions generals	223
7.11.2	Destrucció d'hàbitats	224
7.11.3	Caça	228
7.11.4	Contaminació del medi; efectes dels plaguicides i dels canvis de les tècniques agrícoles	229
7.11.5	Alteració d'equilibris; flagells	231
7.12	PROBLEMÀTICA DELS RÈPTILS I DELS AMFIBIS, <i>Joan-Pau Martínez Rica</i>	232
7.13	PROBLEMÀTICA DELS INVERTEBRATS TERRESTRES	
7.13.1	Consideracions generals; problemes de la fauna cavernícola, <i>Enric Gadea i Francesc Español</i>	234
7.13.2	Lluita contra els flagells d'invertebrats; insecticides, <i>Jacint Nadal, Xavier Bellés i Francesc Español</i>	236
7.14	PROBLEMÀTICA DE LA FAUNA DE LES AIGÜES MARINES, <i>Joan-Domènec Ros (i J. Camp i J. Mayol)</i>	
7.14.1	Pesca industrial i esportiva	238
7.14.2	Rapinya d'escafandristes	240
7.15	PROBLEMÀTICA DE LA FAUNA DE LES AIGÜES CONTINENTALS, <i>Adolf de Sostoa, Antoni Roig, Montserrat Demestre, Francesc-Josep de Sostoa, Joan Mayol, Dolors Planas i Joan Armengol</i>	
7.15.1	Introducció d'espècies exòtiques i pesca	241
7.15.2	Pol·lució, dessecació, obres fluvials (preses, canalitzacions, etc.)	243

### III. ESPÈCIES I SISTEMES NATURALS AMENACATS O CONFLICTIUS

#### 8. Espècies, grups o ambients amenaçats

8.1	CORMÒFITS (PLANTES SUPERIORS), <i>Oriol de Bolòs (i J.Y. Lesouëf, M.A. Cardona i J. Mayol)</i>	247
8.2	TAL·LÒFITS (PLANTES INFERIORS), <i>Creu Casas i Xavier Limona (i E. Ballesteros, J. Cambra, F.A. Comín i A. Gómez-Bolea)</i>	254

8.3	MAMÍFERS, Joan-Ramon Vericad, Joaquim Gosàlbez, Valentí Sans i Coma, Teresa Claramunt i Adrià Casinos (i J.A. Alcover)	264
8.4	OCELLS, Joaquim Maluquer i Sostres (i J. Mayol, S.R. Catalana de la S.E.O. i Museu de Zoologia de Barcelona)	268
8.5	RÈPTILS I AMFIBIS, Joan-Pau Martínez Rico	272
8.6	PEIXOS CONTINENTALS, Adolf de Sostoa, Antoni Roig, Montserrat Demestre i Francesc-Josep de Sostoa	281
8.7	PEIXOS I INVERTEBRATS MARINS, Joan-Domènec Ros	283
8.8	INVERTEBRATS CAVERNÍCOLES, Francesc Español i d'altres	285
8.9	EL PATRIMONI GEOLÒGIC, Enric Aragonès i Josep M. Mallarach	291
9.	Zones amenaçades o conflictives, Ramon Folch i Guillèn i d'altres	293
9.1	ZONA LITORAL	
9.1.1	Problemàtica general (urbanització i turisme, ocupació total, explotacions petrolieres, centrals nuclears)	300
9.1.2	Indrets particularment interessants i/o problemàtics	304
	• Estanys litorals de la plana rossellonesa	304
	• Costa de la Marenda i cap de Creus	306
	• Badia de Roses i platja de Pals	311
	• El Montgrí i illes Medes	319
	• Marina brava del Baix Empordà i de la Selva i massís de Cadiretes	322
	• Delta del Llobregat	325
	• Camp de Tarragona, cap de Salou i litoral pròxim	332
	• Delta de l'Ebre	334
	• Illes Columbrets	344
	• Albufera de València i devesa del Saler	345
	• El Montgó, cap de la Nau i litoral pròxim	356
	• Litoral del Baix Vinalopó i del Baix Segura; l'Illa Plana	359
	• Litoral menorquí	360
	• Albufera de Maó i illa d'en Colom	364
	• Litoral mallorquí i arxipèlag de Cabrera	368
	• Albufera d'Alcúdia o de Mallorca, albufereta de Pollença i salobrar de Campos	370
	• Litoral eivissenc i formenterer	371
9.1.3	Zones preservades o a preservar	385
	A. Zones legalment protegides	385
	B. Zones de protecció desitjable	389
9.2	RERAPÀIS LITORAL	
9.2.1	Problemàtica general (residències secundàries, implantació industrial, explotació forestal, contaminació dels rius, etc.)	393
9.2.2	Indrets particularment interessants i/o problemàtics	395
	• Orgues d'Illa de Tet	395
	• Zona volcànica d'Olot	397
	• Estanys de Banyoles i rodalia	401
	• Les Guílleries i el Collsacabra	410
	• Les Gavarres	411
	• Turons de la Selva (Maçanet, Maçanes) i antic estany de Sils	411
	• Zona volcànica del Gironès i la Selva	413
	• El Montseny	414
	• Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac	417
	• Montserrat	420
	• El Montnegre	424
	• Serra de Marina	425
	• Plana del Vallès	426
	• Collserola	428
	• Garraf-Ordal	432
	• Muntanyes de Prades	436
	• Cardó	438

• <i>Ports de Tortosa o de Beselit</i>	439
• <i>Penyagolosa</i>	440
• <i>Desert de les Palmes i Agulles de Benicàssim, Serra d'Espadà, Serra de Mariola i Serra d'Aitana</i>	441
• <i>La Font Roja</i>	443
• <i>Embassaments d'Elx i del Fondo</i>	444
• <i>La Serra de Tramuntana</i>	445
9.2.3 Zones preservades o a preservar	447
A. Zones legalment protegides	447
B. Zones de protecció desitjable	460
9.3 <i>INTERIOR EIXUT</i>	
9.3.1 Problemàtica general	465
9.3.2 Indrets particularment interessants i/o problemàtics	467
• <i>Vedat de Fraga</i>	467
• <i>Turons de Maials i d'Almatret</i>	467
• <i>Timoneda d'Alfès</i>	468
• <i>Embassaments d'Utxesa, Llorenç de Montgai i Cellers</i>	468
9.3.3 Zones preservades o a preservar	470
A. Zones legalment protegides	471
B. Zones de protecció desitjable	471
9.4 <i>PIRINEUS I PREPIRINEUS</i>	
9.4.1 Problemàtica general (explotació forestal i ramadera, pressió turística i esportiva, centrals hidroelèctriques)	472
9.4.2 Indrets particularment interessants i/o problemàtics	474
• <i>Estans d'alta muntanya</i>	474
• <i>Vall d'Aran</i>	478
• <i>Aigüestortes i Sant Maurici</i>	481
• <i>Valls d'Andorra</i>	484
• <i>La Cerdanya i el Carlit</i>	485
• <i>Valls de Ribes, Eina i Carançà</i>	487
• <i>El Canigó</i>	490
• <i>La Serra de l'Albera</i>	492
• <i>L'Alta Garrotxa</i>	494
• <i>Serra de Cadí, Moixeró i Pedraforca</i>	496
• <i>Estany de Montcoriès</i>	497
• <i>El Montsec</i>	498
9.4.3 Zones preservades o a preservar	500
A. Zones legalment protegides	501
B. Zones de protecció desitjable	504
9.5 <i>GRANS AGLOMERACIONS URBANES I INDUSTRIALS</i>	
9.5.1 Problemàtica general, <i>Josep M. Camarasa</i>	514
9.5.2 Problemàtica de l'eliminació i reciclatge de les deixalles urbanes, <i>Domènec Cucurull</i>	520
A. Els sistemes de tractament de les deixalles domèstiques	521
B. La situació de l'eliminació de la brossa domèstica als Països Catalans	522
C. Les opcions per a un futur immediat	524
9.5.3 Tractament dels residus industrials a Catalunya, <i>Domènec Cucurull</i>	524
A. La distribució territorial de la població i de la indústria	525
B. Les plantes per al tractament dels residus industrials	526
C. Consideracions finals	528
9.5.4 Ocupació d'àrees inundables, <i>Josep Trilla</i>	531

#### IV. PER UNA GESTIÓ DE LA NATURA ALS PAÏSOS CATALANS

10. Orientacions per a una gestió ecològica, <i>Jaume Terradas (i Teresa Franquesa i Miquel Monge)</i>	535
10.1 <i>CONSIDERACIONS GENERALS</i>	535
10.2 <i>TREBALLS DE BASE</i>	535

10.3	CREIXEMENT, DESENVOLUPAMENT, GESTIÓ	537
10.4	AGRICULTURA I CONSERVACIÓ	538
10.5	GESTIÓ DE LES AIGÜES	539
10.6	ACTIVITATS TURÍSTIQUES I RECREATIVES	540
10.7	EDUCACIÓ	541
11.	Instruments jurídic-administratius de protecció i gestió	
11.1	SITUACIÓ ACTUAL I PERSPECTIVES DE FUTUR, <i>Lluís Paluzie</i>	549
11.1.1	La Constitució de 1978 i els Estatuts d'Autonomia de les Comunitats Autònomes	549
11.1.2	Tipologia de les zones preservades	551
	A. Els Parcs Nacionals	551
	B. Les Reserves Integrals	553
	C. Els Paratges Naturals d'Interès Nacional	554
	D. Els Parcs Naturals	555
	E. Els Refugis de Caça i les Estacions Biològiques o Zoològiques	556
	F. Els Llocs i els Paratges Pintorescs	557
11.1.3	La protecció en el marc de les lleis urbanístiques	558
	A. Els Plans Directors Territorials de Coordinació	559
	B. Els Plans Generals Municipals i les Normes Subsidiàries	559
	C. Els Plans Especials i les Normes Especials de Protecció	560
	D. Els Catàlegs de Protecció	561
11.1.4	Les disposicions vigents (1987)	562
	A. Àmbit jurídic-administratiu de Catalunya	562
	B. Àmbit jurídic-administratiu de les Illes Balears	565
	C. Àmbit jurídic-administratiu del País Valencià (Comunitat Valenciana)	565
	D. Disposicions sobre la protecció d'espècies animals i vegetals	566
11.2	LEGISLACIÓ (1987) SOBRE NATURA I MEDI AMBIENT A CATALUNYA, <i>Xavier Carceller</i>	567
11.2.1	Disposicions sobre l'ordenació del territori	568
	A. Sobre la planificació territorial	568
	B. Sobre l'urbanisme	569
	C. Sobre l'alta muntanya	569
11.2.2	Disposicions sobre la protecció espais naturals	570
	A. La prolongació de la via urbanística: els Plans Especials	570
	B. L'aplicació de la legislació estatal: la Llei 15/1975 d'Espais Naturals Protegits	570
	C. La legislació marc del Parlament de Catalunya: la Llei 12/1985 d'Espais Naturals	571
	D. Els espais naturals de protecció especial	573
11.2.3	Disposicions sobre les forests	573
11.2.4	Disposicions sobre la caça i la pesca	575
	A. Sobre la caça	575
	B. Sobre la pesca continental	576
	C. Sobre la pesca marítima	577
11.2.5	Disposicions sobre les activitats extractives	577
11.2.6	Disposicions sobre protecció ambiental	578
	A. Sobre les aigües residuals	578
	B. Sobre els residus industrials	578
	C. Sobre la contaminació atmosfèrica	579
11.2.7	Disposicions sobre les aigües continentals	579
11.2.8	Disposicions sobre el patrimoni històric amb incidència ambiental	580
	A. Els Paratges Pintorescs i els Conjunts Naturals d'Interès Cultural	580
	B. La nova legislació estatal	580
11.2.9	Conclusions	581

12. Recapitulació de dades per a una estratègia ambiental global, <i>Ramon Folch i Guillèn</i>	583
12.1 INTRODUCCIÓ	583
12.2 <i>POLÍTICA DE CONTROL D'IMPACTES AMBIENTALS</i>	585
12.2.1 Activitats extractives	585
12.2.2 Caça i pesca	585
12.2.3 Activitats silvo-pastorals	586
12.2.4 Agricultura	587
12.2.5 Implantació urbana i industrial	588
12.2.6 Obres públiques	589
12.2.7 Activitat urbana i industrial	589
12.2.8 Frequentació d'espais lliures; segones residències	590
12.3 <i>POLÍTICA DE ZONES I ESPÈCIES PRESERVADES</i>	591
BIBLIOGRAFIA BÀSICA	603
BIBLIOGRAFIA DE TEXTOS ANTICS	612
APÈNDIX DOCUMENTAL	613
A. ÀMBIT JURÍDICO-ADMINISTRATIU DE CATALUNYA	615
B. ÀMBIT JURÍDICO-ADMINISTRATIU DE LES ILLES BALEARS	711
C. ÀMBIT JURÍDICO-ADMINISTRATIU DEL PAÍS VALENCIÀ	721
D. DISPOSICIONS SOBRE LA PROTECCIÓ D'ESPÈCIES ANIMALS I VEGETALS	758