

Els usos recreatius i turístics dels

Espais Naturals Protegits.

L'abast del lleure

al medi natural de Mallorca

Tesi de doctorat presentada per
Macià Blázquez i Salom
Departament de Ciències de la Terra
Secció de Geografia
Universitat de les Illes Balears
Programa de Doctorat: "Turisme i Territori" (1989-1991)
Doctorat en Geografia
Setembre de 1996

Vist i Plau del Director,



Dr. Onofre Rullan Salamanca



Índex

Glossari d'acronims

Mots d'agraïment

1.- Introducció.	1
1.1.- Els objectius.	6
1.2.- Les hipòtesis.	8
1.3.- La metodologia.	9
1.3.1.- L'àmbit d'estudi.	9
1.3.2.- El sistema de recompte.	17
1.3.3.- Les entrevistes a informadors.	26
1.3.4.- Les enquestes a usuaris.	26
1.3.5.- L'anàlisi estadística.	27
- L'anàlisi d'especialització funcional.	31
- L'anàlisi factorial exploratòria.	34
1.3.6.- L'anàlisi de les guies d'excursions.	35
1.3.7.- L'anàlisi de l'ús esporàdic de les ermites, oratoris, monestirs i santuaris en romeries i pancaritats.	39
1.3.8.- L'anàlisi de les dades oficials de freqüentació dels Parcs.	39
1.3.9.- L'anàlisi del rendiment de les àrees recreatives o de picnic oficials.	41
1.3.10.- Avaluació de les mesures de vigilància i gestió del medi natural.	42
1.3.11.- Anàlisi d'experiències europees de planificació i gestió del medi natural, i del seu ús públic.	42
1.3.12.- Anàlisi dels resultats. Els impactes ambientals i els conflictes d'ús.	42
1.3.13.- Les propostes de planificació i gestió. Anàlisi dels resultats. Els impactes ambientals i els conflictes d'ús.	42
1.4.- L'estat de la qüestió	44
1.4.1.- La protecció i gestió d'Espais Naturals com a oferta d'ús recreatiu i turístic.	44
1.4.2.- La promoció versus la protecció, o la complementarietat graduada.	46
1.4.3.- El <i>Recreational Opportunity Spectrum</i> (ROS), una proposta racionalitzadora.	49
1.4.4.- L'anàlisi de la demanda recreativa.	50
- L'anàlisi de la demanda potencial.	51
1.4.4.1.- Els factors que determinen la demanda.	53
1.4.4.2.- L'anàlisi de la demanda per a la gestió d'Espais Naturals Protegits (ENP).	56
1.4.5.- Els precedents d'estudis de les activitats recreatives al medi natural.	61
2.- El Medi Natural Protegit a Mallorca	71
2.1.- La delimitació i la protecció dels Espais Naturals.	76
2.1.1.- Els criteris per a la definició dels Espais Naturals.	77
2.1.2.- La Llei 16/85 de Patrimoni Històric Espanyol.	88
2.1.3.- La protecció urbanística dels Espais Naturals.	83
- El planejament d'afectació als ENP a les Illes Balears.	83
- Les iniciatives legislatives de protecció d'espais naturals. La Llei 1/1984, d'Ordenació i Protecció d'Àrees Naturals d'Especial Interès. La Llei 1/1991, d'Espais Naturals (LEN) i de Règim Urbanístic de les Àrees d'Especial	

Protecció de les Illes Balears. La Llei 7/1992, de modificació de determinats articles de la Llei 1/1991, LEN.	84
2.1.4.- L'aplicació de la Llei 4/1989, de Conservació dels Espais Naturals a Mallorca.	92
2.2.- El Medi Geogràfic afectat.	98
2.2.1.- L'ocupació del sòl.	99
2.2.2.- Els valors naturals: la vulnerabilitat i la resiliència.	100
2.3.- Comparació de la protecció d'espais naturals a les Balears amb altres comunitats autònomes.	102
- La Llei 2/1989, de 18 de juliol, del Parlament Andalusí, per la que s'aprova l'Inventari d'Espais Naturals Protegits d'Andalusia.	102
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.	103
- La Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears i la Llei 7/1992, de 23 de desembre, de modificació de determinats articles de la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les illes Balears.	105
- Reflexió final.	107
3.- L'anàlisi dels usos recreatius i turístics als ENP de Mallorca	110
3.1.- La distribució espacial de les àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural (AURIMN).	114
3.2.- Caracterització i categorització de les AURIMN de Mallorca.	122
3.2.1.- La caracterització geogràfica de l'àrea.	123
3.2.2.- L'especialització funcional en base a l'índex de Nelson.	127
- Ús de bany	136
- Ús de passeig	139
- Ciclisme de camp a través	143
- Hípica	147
- Picnic	151
- Acampada	155
- Acampada amb caravanes	159
- Trànsit motoritzat	163
- Fondeig i avarament d'embarcacions	167
- Pesca de canya a la costa	171
- Navegació amb motos aquàtiques, vol amb a les delta i parapent i escalada	175
3.2.3.- L'anàlisi factorial exploratòria aplicada a les dades d'especialització funcional i a les de caracterització geogràfica.	179
- Resultats del primer anàlisi factorial	179
- Resultats del segon anàlisi factorial i final.	182
- Definició dels factors finals i anàlisi dels resultats.	183
- Distribució dels pesos factorials.	197
3.2.4.- La caracterització qualitativa a partir de fonts indirectes	201
3.2.5.- La identificació i avaluació dels impactes ambientals i els conflictes d'usos.	203
3.3.- L'anàlisi de la freqüentació excursionista induïda per les publicacions d'itineraris autoguiats.	207
3.3.1.- L'anàlisi dels resultats.	207

- Resultats de l'anàlisi de les guies d'excursions adreçades, fonamentalment a usuaris residents.	215
- Resultats de l'anàlisi de les guies d'excursions adreçades, fonamentalment a usuaris turistes.	219
- Reflexió final.	223
3.4.- Les ermites. Les romeries i els pancaritats	225
- Ermita de Bonany.	231
- Ermita de Sant Miquel.	231
- Ermita de la Mare de Déu de la Pau de Castellitx.	232
- Santuari de Crestatx.	232
- Ermita de la Mare de Déu de la Pau, Son Seguí.	232
- Ermita de Santa Magdalena.	233
- Ermita de Sant Salvador.	233
- Monestir de Cura.	233
- Oratori de Gràcia.	234
- Oratori de la Mare de Déu del Refugi, Castell d'Aiaró.	234
- Can Arabí.	234
- Ermita de Monti-sion.	235
- Trets i resultats generals.	235
4.- La gestió actual dels usos recreatius i turístics, equipaments i infraestructures existents	237
4.1.- Experiències de gestió a Mallorca en el marc de la Llei 4/1989. Freqüentació i ús públic dels ENP gestionats	237
4.1.1.- El Parc Natural de s'Albufera de Mallorca.	238
4.1.2.- El Parc Natural de Mondragó.	343
4.1.3.- El Parc Natural de sa Dragonera.	249
4.1.4.- El Parc Nacional de l'Arxipèlag de Cabrera.	253
4.1.5.- La previsió de creació de nous Parcs i Reserves a Mallorca.	259
4.1.6.- Assaig d'anàlisi comparativa de les densitats de visitants i de les puntes d'ús dels Parcs.	260
4.2.- Altres experiències de gestió d'espais naturals d'ús recreatiu intensiu	266
4.2.1.- La Reserva Natural de la Trapa.	266
4.2.2.- La Reserva Puig de Galatzó.	267
4.2.3.- El Parc Urbà del Bosc de Bellver.	269
4.3.- Les Àrees Recreatives: distribució i rendiment	273
4.3.1.- Les funcions socials i ambientals de les àrees de picnic.	277
4.3.2.- Diagnosi de la situació actual a Mallorca.	278
4.4.- Serveis i mesures de gestió de l'ús públic. La Guarderia Forestal.	282
5.- La planificació i gestió del medi natural a Europa	284
5.1.- El medi físic europeu i els inventaris d'espais naturals protegits.	284
5.2.- La xarxa i els sistemes internacionals d'ENP d'Europa	286
5.2.1.- La protecció d'espècies.	287
5.2.2.- La protecció d'espais naturals.	287
- Gran Bretanya.	288
- França.	292
- La ex-República Federal Alemanya.	292

- Itàlia	294
- Els Països Baixos.	294
- La jerarquia d'ENP de la UICN.	294
- Altres xarxes internacionals de protecció d'ENP.	296
5.3.- Anàlisi d'algunes experiències europees de protecció i gestió del medi natural. ...	300
5.3.1.- El paper de les organitzacions no governamentals (ONG) a la gestió dels ENP a Europa	302
5.3.2.- L'experiència Catalana	304
6.- L'anàlisi dels resultats. Els impactes ambientals i els conflictes d'usos	305
6.1.- Síntesi del usos recreatius i turístics al medi natural de Mallorca	302
6.2.- La sobreexplotació turística dels ENP	313
6.2.1.- Els impactes ambientals de les activitats de lleure als espais naturals.	313
- Els estimadors d'impacte o líndars.	316
- Anàlisi dels resultats a les AURIMN	320
6.2.2.- Els conflictes entre activitats de lleure i incompatibilitats amb d'altres usos dels espais naturals.	317
6.3.- Constatació de la infrautilització turística i recreativa dels ENP	324
7.- Propostes de planificació i gestió de les activitats de lleure al medi natural	327
- Avançament de propostes de planificació.	328
7.1.- Turisme sostenible. Les funcions de la Natura per les activitats econòmiques de la humanitat.	330
7.2.- Les mesures de gestió d'espais naturals.	335
- L'ús dels conceptes de capacitat de càrrega, de límit de canvi acceptable i de cicle vital a la gestió de l'esbarjo al medi natural	336
- Planificació d'estructures d'àrees d'ús recreatiu i turístic al medi natural.	338
- Polítiques i eines de planificació i gestió d'espais naturals.	340
- Tècniques de gestió de l'esbarjo al medi natural: zonificació, temporalització, racionament i interpretació.	341
7.2.1.- La restauració i la recreació d'hàbitats amb compatibilització de nous usos.	343
- Anàlisi de casos ilustratius de l'àmbit europeu.	344
7.2.2.- El disseny de Plans d'Ús i Gestió per a ENP i AURIMN.	347
7.2.3.- La rendibilització turística i recreativa de la conservació i gestió dels ENP.	350
- L'ús públic dels ENP orientat a l'autofinançament de la seva gestió.	351
- Experiències de rendibilització al nostre àmbit d'estudi.	353
7.3.- La propietat del sòl versus la conservació dels recursos i recreació	355
7.3.1.- L'adquisició de propietats amb propòsits conservacionistes.	360
7.3.2.- Els acords amb la propietat privada.	360
- Referents europeus.	362
- Experiències de reserves concertades	363
- Els convenis del Govern Balear amb propietaris de finques forestals.	363
- Els conflictes d'accés per a recreacionistes a Mallorca	364

7.4.- Xarxa jerarquitzada, especialitzada i diversificada d'AURIMN / ENP i	
Gestionats a Mallorca.	368
- Referents i models.	368
- Proposta d'ENP d'ús recreatiu i turístic a l'àmbit d'estudi.	369
8.- Conclusions	371
9.- Referències bibliogràfiques	386
- Legislació i sentències.	399
- Guies d'excursions a peu.	401
Apèndix.- Fitxes descriptives de les Àrees d'Ús Recreatiu Intensiu al Medi Natural de Mallorca.	
- AURIMN nº 1, el Puig de Maria.	Apèndix.- 1
- AURIMN nº 2.1, l'Albufereta.	Apèndix.- 5
- AURIMN nº 2.2, platja de Can Cap de Bou i Can Cullerassa.	Apèndix.- 6
- AURIMN nº 3, Punta de Manresa.	Apèndix.- 9
- AURIMN nº 4.1, Alcanada i es Pi Tort.	Apèndix.- 13
- AURIMN nº 4.2, es Coll Baix, es Barcarés i la Solana.	Apèndix.- 17
- AURIMN nº 4.3, ses Caletes.	Apèndix.- 21
- AURIMN nº 4.4, s'Illot.	Apèndix.- 25
- AURIMN nº 4.5, ermita de la Victòria.	Apèndix.- 29
- AURIMN nº 5.1, Puig de Sant Martí.	Apèndix.- 33
- AURIMN nº 5.2, Coves de Sant Martí i camí.	Apèndix.- 37
- AURIMN nº 6, Puig de Son Fe.	Apèndix.- 41
- AURIMN nº 7.1, es Comú de Muro.	Apèndix.- 41
- AURIMN nº 7.2, sa Roca al Parc Natural de s'Albufera.	Apèndix.- 45
- AURIMN nº 8.1, es Dolç-Torrent de Son Real, Arenal des Cassat i Platja de ses Assussenes.	Apèndix.- 45
- AURIMN nº 8.2, na Patana-Torrent de Son Bauló i Punta des Fenicis-Punta des Patró.	Apèndix.- 49
- AURIMN nº 9, es Fons de na Borges-s'Arenal i sa Canova.	Apèndix.- 53
- AURIMN nº 10.1, Son Mascaró, Caloscamps, es Canons i Betlem.	Apèndix.- 57
- AURIMN nº 10.2, Cala de s'Estret, s'Aigua Dolça, Cala Mata i na Picarandau.	Apèndix.- 61
- AURIMN nº 10.3, s'Arenalet d'Albarca.	Apèndix.- 65
- AURIMN nº 10.4, sa Font Celada.	Apèndix.- 69
- AURIMN nº 10.5, Cala Matzoc.	Apèndix.- 69
- AURIMN nº 10.6, Cala Estreta.	Apèndix.- 69
- AURIMN nº 10.7, Cala Mitjana.	Apèndix.- 69
- AURIMN nº 10.8, Cala Torta.	Apèndix.- 73
- AURIMN nº 11.1, Platja de sa Mesquida.	Apèndix.- 77
- AURIMN nº 11.2, Cala Moltó.	Apèndix.- 81
- AURIMN nº 11.3, Cala Agulla.	Apèndix.- 85
- AURIMN nº 12, Far de Cala Ratjada.	Apèndix.- 91
- AURIMN nº 13, Puig Sagner.	Apèndix.- 91
- AURIMN nº 14, s'Heretat i Cala des Tamarells.	Apèndix.- 91

- AURIMN n° 15, Cova dels Vellsmarins al Cap Vermell.	Apèndix.- 92
- AURIMN n° 16, Torrent de Banyamel.	Apèndix.- 92
- AURIMN n° 17, àrea recreativa de Banyamel a la Serra de Son	
Jordi.	Apèndix.- 93
- AURIMN n° 18, sa Punta de n'Amer.	Apèndix.- 94
- AURIMN n° 19.1, Cala Falcó.	Apèndix.- 101
- AURIMN n° 19.2, Caló Blanc i Cala Barques.	Apèndix.- 101
- AURIMN n° 19.3, Cala Sequer i Cala Enganapastor.	Apèndix.- 105
- AURIMN n° 19.4, Cala Magraner i Cala Pilota.	Apèndix.- 105
- AURIMN n° 19.5, Cala Virgili.	Apèndix.- 109
- AURIMN n° 19.6, Cala Bóta.	Apèndix.- 113
- AURIMN n° 19.7, Ansa des Setrí.	Apèndix.- 113
- AURIMN n° 20, s'Algar.	Apèndix.- 113
- AURIMN n° 21.1, Cala Brafí.	Apèndix.- 117
- AURIMN n° 21.2, Cala Estreta.	Apèndix.- 117
- AURIMN n° 21.3, Cala Mitjana.	Apèndix.- 121
- AURIMN n° 21.4, Cala sa Nau.	Apèndix.- 125
- AURIMN n° 22.1, Caló des Burgit.	Apèndix.- 129
- AURIMN n° 22.2, Fonts de n'Alis.	Apèndix.- 133
- AURIMN n° 22.3, s'Amarador.	Apèndix.- 137
- AURIMN n° 23.1, s'Almunia-es Castellet.	Apèndix.- 141
- AURIMN n° 23.2, es Màrmols i Cal Figuereta.	Apèndix.- 141
- AURIMN n° 23.3, es Caragol i el far des Cap de ses Salines.	Apèndix.- 141
- AURIMN n° 23.4, Cala en Tugores.	Apèndix.- 145
- AURIMN n° 23.5, es Carbó.	Apèndix.- 149
- AURIMN n° 23.6, platja des Dolç.	Apèndix.- 153
- AURIMN n° 24.1, Platja de s'Estanyol-ses Arenes-es Coto.	Apèndix.- 157
- AURIMN n° 24.2, es Trenc.	Apèndix.- 161
- AURIMN n° 24.3, sa Ràpita-Son Durí-es Murters.	Apèndix.- 167
- AURIMN n° 25.1, Racó de s'Estany.	Apèndix.- 171
- AURIMN n° 25.2, Cala Pi.	Apèndix.- 175
- AURIMN n° 25.3, mirador i far des Cap Blanc.	Apèndix.- 179
- AURIMN n° 26.1, Bellavista i es Caló Fort.	Apèndix.- 183
- AURIMN n° 26.2, Davallador de ses Olles o des Carro.	Apèndix.- 187
- AURIMN n° 26.3, hotel Delta-es Puigderrós.	Apèndix.- 191
- AURIMN n° 27, es Carnatge des Coll den Rebassa.	Apèndix.- 197
- AURIMN n° 28.1, Cala Falcó.	Apèndix.- 201
- AURIMN n° 28.2, Cala Belladona.	Apèndix.- 205
- AURIMN n° 28.3, far i carretera des Cap de Cala Figuera.	Apèndix.- 205
- AURIMN n° 28.4, Banc d'Eivissa i Illa del Toro.	Apèndix.- 209
- AURIMN n° 28.5, Portals Vells.	Apèndix.- 213
- AURIMN n° 28.6, àrea recreativa de Son Ferrer.	Apèndix.- 217
- AURIMN n° 29, Caló des Monjo.	Apèndix.- 221
- AURIMN n° 30, Cap des Llamp.	Apèndix.- 225
- AURIMN n° 31, es Saluet.	Apèndix.- 225
- AURIMN n° 32.1, oratori de Gràcia.	Apèndix.- 225
- AURIMN n° 32.2, oratori de Sant Honorat.	Apèndix.- 225

- AURIMN n° 32.3, monestir de Cura.	Apèndix - 225
- AURIMN n° 32.4, ermita de Monti-sion.	Apèndix - 229
- AURIMN n° 32.5, Castellitx.	Apèndix - 233
- AURIMN n° 33, es Fangar.	Apèndix - 233
- AURIMN n° 34.1, ermita de Sant Salvador.	Apèndix - 233
- AURIMN n° 34.2, Castell de Santueri.	Apèndix - 237
- AURIMN n° 35, Puig de ses Donardes.	Apèndix - 237
- AURIMN n° 36, Puig de Consolació.	Apèndix - 238
- AURIMN n° 37, Puig de Sant Miquel.	Apèndix - 238
- AURIMN n° 38, Son Cos.	Apèndix - 238
- AURIMN n° 39, Garriga de Son Caulelles.	Apèndix - 239
- AURIMN n° 40, Puig de Son Seguí.	Apèndix - 239
- AURIMN n° 41, Puig de Sant Nofre.	Apèndix - 243
- AURIMN n° 42, Puig de Bonany.	Apèndix - 234
- AURIMN n° 43, Puig de Santa Magdalena.	Apèndix - 247
- AURIMN n° 44, Torrent de na Borges.	Apèndix - 251
- AURIMN n° 45, Puig de Calicant.	Apèndix - 251
- AURIMN n° 46, Barrancs de Son Gual i Xorrigo.	Apèndix - 251
- AURIMN n° 47.1, Cala Figuera.	Apèndix - 251
- AURIMN n° 47.2, Cala en Gossauba.	Apèndix - 255
- AURIMN n° 47.3, Far del Cap de Formentor.	Apèndix - 259
- AURIMN n° 47.4, Cala Bóquer.	Apèndix - 263
- AURIMN n° 47.5, excursió al Fumat.	Apèndix - 263
- AURIMN n° 47.6, Cala en Basset.	Apèndix - 263
- AURIMN n° 47.7, Talaia d'Albercutx.	Apèndix - 267
- AURIMN n° 47.8, mirador den Parietti, del Colomer o de la Creueta.	Apèndix - 267
- AURIMN n° 47.9, Ufanes de Gabelli.	Apèndix - 271
- AURIMN n° 47.10, excursió a s'Avenc de Son Pou.	Apèndix - 271
- AURIMN n° 47.11, Serra de na Burguesa: cementiri de sa Vileta, Son Vida, pedreres de Son Quint i Son Muntaner.	Apèndix - 271
- AURIMN n° 47.12, àrea recreativa de sa Cometa Negra.	Apèndix - 277
- AURIMN n° 47.13, zona d'acampades de Lluc i Son Amer.	Apèndix - 281
- AURIMN n° 47.14, àrea recreativa des Pixarells.	Apèndix - 285
- AURIMN n° 47.15, àrea recreativa de Manut.	Apèndix - 289
- AURIMN n° 47.16, àrea recreativa de Ca s'Amitger.	Apèndix - 293
- AURIMN n° 47.17, camí del Barranc de Biniaraix.	Apèndix - 297
- AURIMN n° 47.18, camí del Puig de Massanella per Comafreda.	Apèndix - 301
- AURIMN n° 47.19, sa Calobra.	Apèndix - 305
- AURIMN n° 47.20, Camí de s'Arxiduc o des Teix.	Apèndix - 311
- AURIMN n° 47.21, Camí des Barracons-Lofra.	Apèndix - 315
- AURIMN n° 47.22, Castell d'Alaró.	Apèndix - 315
- AURIMN n° 47.23, Cala Egos.	Apèndix - 319
- AURIMN n° 47.24, Camí de s'Escolta.	Apèndix - 319
- AURIMN n° 47.25, es Freu de Coanegra.	Apèndix - 319
- AURIMN n° 47.26, Cala Castell.	Apèndix - 323
- AURIMN n° 47.27, es Cavalls.	Apèndix - 323

- AURIMN n° 47.28, Coll de sa Gramola.	Apèndix.- 323
- AURIMN n° 47.29, àrea recreativa de sa Comuna de Bunyola.	Apèndix.- 324
- AURIMN n° 47.30, Cala Murta.	Apèndix.- 327
- AURIMN n° 48, Parc Natural de sa Dragonera.	Apèndix.- 331
- AURIMN n° 49, Parc Nacional de Cabrera.	Apèndix.- 331
- AURIMN n° 50, Cala Morlanda i Cala Petita.	Apèndix.- 331
- AURIMN n° 51, àrea recreativa del Puig de Santuari.	Apèndix.- 335
- AURIMN n° 52, Comuna de Llorito.	Apèndix.- 335
Addenda d'AURIMN:	Apèndix.- 336
- AURIMN I, Maristany i Bassa de Can Ferrer Nou.	Apèndix.- 336
- AURIMN II, àrea recreativa des Puig de Lloseta.	Apèndix.- 336
- AURIMN III, Son Cocó i sa Font des Patró.	Apèndix.- 336
- AURIMN IV, refugi de Tossals Verds.	Apèndix.- 337
- AURIMN V, refugi i àrea recreativa d'Antoni Caimari, Gorg Blau. ...	Apèndix.- 337
- AURIMN VI, àrea recreativa de Cúber.	Apèndix.- 337
- AURIMN VII, àrea recreativa de la Font des Noguer.	Apèndix.- 337
- AURIMN VIII, àrea recreativa de Son Macip.	Apèndix.- 337
- AURIMN IX, refugi del Camí Vell de Lluc.	Apèndix.- 338
- AURIMN X, la Font des Prat.	Apèndix.- 338
- AURIMN XI, Cala Tuent.	Apèndix.- 338
- AURIMN XII, Bosc Gran, Coll Pelat i Son Amer.	Apèndix.- 338
- AURIMN XIII, voreres del Torrent d'Orient.	Apèndix.- 338
- AURIMN XIV, Coll d'Honor.	Apèndix.- 338
- AURIMN XV, s'Olivaret.	Apèndix.- 339
- AURIMN XVI, Binissetí.	Apèndix.- 339
- AURIMN XVII, àrea recreativa des Fornassos.	Apèndix.- 339
- AURIMN XVIII, àrea recreativa de la Comuna de Biniamar.	Apèndix.- 339
- AURIMN XIX, àrea recreativa de Ca s'Hereu, a Son Servera.	Apèndix.- 340
- AURIMN XX, s'Arissal, Comuna de Costitx.	Apèndix.- 340
- AURIMN XXI, àrea recreativa de Son Fortuny.	Apèndix.- 340
- AURIMN XXII, Vallgornera.	Apèndix.- 340
- AURIMN XXIII, Bosc de Bellver.	Apèndix.- 340
- AURIMN XXIV, àrea recreativa de sa Bassa, Comuna de	
Fornalutx.	Apèndix.- 341
- AURIMN XXV, sa Gubia.	Apèndix.- 341
- AURIMN XXVI, sa Costera.	Apèndix.- 341
- AURIMN XXVII, sa Tanca des Port des Canonge.	Apèndix.- 341
- AURIMN XXVIII, Punta Negra i Sant Telm.	Apèndix.- 341
- AURIMN XXIX, Platja de Torà o des Morts.	Apèndix.- 342
- AURIMN XXX, Torrent de sa Riera a l'entrada de Puigpunyent.	Apèndix.- 342
- AURIMN XXXI, Cala Marçal.	Apèndix.- 342
- AURIMN XXXII, ses Covetes.	Apèndix.- 342

Índex de mapes*:	
1 (1.3.1).- Mapa d'espais naturals protegits per la Llei 1/91 d'Espais Naturals (LEN) a l'àmbit d'estudi	11
2 (2.1.3).- Unitats d'interès ecològic i paisatgístic amb superposició dels ENP (ANEI i ARIP) de la LEN. Font: Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial, 1995.	89
3 (3.1).- Mapa de localització de les Àrees d'Ús Recreatiu Intensiu al Medi Natural de Mallorca. Font: elaboració pròpia.	115
4 (3.1).- Mapa d'Àrees d'Ús Recreatiu Intensiu al Medi Natural per tipologies geogràfiques. Font: elaboració pròpia.	119
5 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de bany. Font: elaboració pròpia.	137
6 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de passeig. Font: elaboració pròpia.	141
7 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de ciclisme de camp a través. Font: elaboració pròpia.	145
8 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús d'hípica. Font: elaboració pròpia.	149
9 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de picnic. Font: elaboració pròpia.	153
10 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús d'acampada. Font: elaboració pròpia.	157
11 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús d'acampada amb caravanes. Font: elaboració pròpia.	161
12 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de trànsit motoritzat. Font: elaboració pròpia.	163
13 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de fondeig i avarament d'embarcacions. Font: elaboració pròpia.	169
14 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de pesca. Font: elaboració pròpia.	173
15 (3.2).- Mapa d'especialització funcional. Tipologia: ús de d'altres. Font: elaboració pròpia.	177
16 (3.2).- Mapa de pesos factorial. Tipologia: ús massiu, majoritàriament de bany, amb instal·lacions. Font: elaboració pròpia.	187
17 (3.2).- Mapa de pesos factorial. Tipologia: ús de picnic hivernal amb instal·lacions. Font: elaboració pròpia.	191
18 (3.2).- Mapa de pesos factorial. Tipologia: ús de trànsit motoritzat, ciclista i hípic. Font: elaboració pròpia.	195
19 (3.2).- Mapa de distribució dels pesos factorial de les àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural.	199
20 (3.3).- Pressió recreativa induïda per les guies d'excursions a Mallorca. Nombre de referències a un itinerari que travessa cada quadrícula quilomètrica a les guies d'excursions ponderades. Font: elaboració pròpia.	209
21 (3.3).- Pressió recreativa induïda per les guies d'excursions a Mallorca. Nombre de referències a les guies d'excursions. Font: elaboració pròpia.	211
22 (3.3).- Pressió recreativa induïda per les guies d'excursions per a residents a Mallorca. Nombre de referències a les guies d'excursions. Font: elaboració pròpia.	217
23 (3.3).- Pressió recreativa induïda per les guies d'excursions per a turistes a Mallorca. Nombre de referències a les guies d'excursions. Font: elaboració pròpia.	221
24 (3.4).- Mapa de localització de les ermites, accessos de les romeries i pancaritats, i àrees d'influència. Font: elaboració pròpia.	229
25 (4.3).- Mapa d'àrees recreatives o de picnic del SECONA. Potencials de les instal·lacions en nombre de taules i presència de refugi.	276
26 (5.2).- Sistema de Parcs Escocès que es compost de: Parcs Urbans, Parcs Rurals o <i>Country Parks</i> , Parcs Regionals i Àrees Nacionals Pintoresques o <i>National Scenic Areas</i> . Cal remarcar, així mateix, la pretensió vertebradora d'aquesta xarxa, remarcada per les Rutes de Llarga Distància, vers l'ús públic. Font: Countryside Commission for Scotland.	289
27 (5.2).- Parcs Nacionals de Gran Bretanya. Font: MACEWEN, 1982.	291
28 (6.1).- La pressió recreativa i turística als Espais Naturals Protegits de Mallorca.	311

* Les xifres entre parèntesis fan referència a l'apartat en que es troba la il·lustració.

29 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 1, Puig de Maria. Font: elaboració pròpia.	Apèndix.- 3
30 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 2.2, platja de Can Cap de Bou i Can Cullerassa.	Apèndix.- 7
31 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 3, Punta de Manresa.	Apèndix.- 11
32 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 4.1, Alcanada i es Pi Tort.	Apèndix.- 15
33 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 4.2, es Coll Baix, es Barcarés i la Solana.	Apèndix.- 19
34 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 4.3, ses Caletes.	Apèndix.- 23
35 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 4.4, s'Illot.	Apèndix.- 27
36 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 4.5, ermita de la Victòria. ...	Apèndix.- 31
37 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 5.1, Puig de Sant Martí. ...	Apèndix.- 35
38 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 5.2, Coves de Sant Martí i camí.	Apèndix.- 39
39 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 7.1, es Cornú de Muro.	Apèndix.- 43
40 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 8.1, es Dolç-Torrent de Son Real, Arenal des Cassat i Platja de ses Assussenes.	Apèndix.- 47
41 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 8.2, na Patana-Torrent de Son Bauló i Punta des Fenicis-Punta des Patró.	Apèndix.- 51
42 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 9, es Fons de na Borges-s'Arenal i sa Canova.	Apèndix.- 55
43 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 10.1, Son Mascaró, Caloscamps, es Canons i Betlem.	Apèndix.- 59
44 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 10.2, Cala de s'Estret, s'Aigua Dolça, Cala Mata i na Picarandau.	Apèndix.- 63
45 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 10.3, s'Arenalet d'Albarca.	Apèndix.- 67
46 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 10.7, Cala Mitjana.	Apèndix.- 71
47 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 10.8, Cala Torta.	Apèndix.- 75
48 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 11.1, Platja de sa Mesquida.	Apèndix.- 79
49 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 11.2, Cala Moltó.	Apèndix.- 83
50 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 11.3, Cala Agulla.	Apèndix.- 89
51 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 18, sa Punta de n'Amer. ...	Apèndix.- 99
52 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 19.2, Caló Blanc i Cala Barques.	Apèndix.- 103
53 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 19.4, Cala Magraner i Cala Pilota.	Apèndix.- 107
54 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 19.5, Cala Virgili.	Apèndix.- 111
55 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 20, s'Algar.	Apèndix.- 115
56 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 21.2, Cala Estreta.	Apèndix.- 119
57 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 21.3, Cala Mitjana.	Apèndix.- 123
58 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 21.4, Cala sa Nau.	Apèndix.- 127
59 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 22.1, Caló des Burgit. ...	Apèndix.- 131
60 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 22.2, Fonts de n'Alis. ...	Apèndix.- 135
61 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 22.3, s'Amarador.	Apèndix.- 139
62 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 23.3, es Caragol i el far des Cap de ses Salines.	Apèndix.- 143
63 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 23.4, Cala en Tugores. ...	Apèndix.- 147
64 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 23.5, es Carbó.	Apèndix.- 151

65 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 23.6, platja des Dolç.	Apèndix.- 155
66 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 24.1, Platja de s'Estanyol-ses Arenes-es Coto.	Apèndix.- 159
67 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 24.2, es Trenc.	Apèndix.- 165
68 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 24.3, sa Ràpita-Son Duri-es Murters.	Apèndix.- 169
69 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 25.1, Racó de s'Estany.	Apèndix.- 173
70 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 25.2, Cala Pi.	Apèndix.- 177
71 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 25.3, mirador i far des Cap Blanc.	Apèndix.- 181
72 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 26.1, Bellavista i es Caló Fort.	Apèndix.- 185
73 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 26.2, Davallador de ses Olles o des Carro.	Apèndix.- 189
74 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 26.3, hotel Delta-es Puigderròs	Apèndix.- 195
75 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 27, es Carnatge des Coll den Rebassa.	Apèndix.- 199
76 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 28.1, Cala Falcó.	Apèndix.- 203
77 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 28.3, far i carretera des Cap de Cala Figuera.	Apèndix.- 207
78 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 28.4, Banc d'Eivissa i Illa del Toro.	Apèndix.- 211
79 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 28.5, Portals Vells.	Apèndix.- 215
80 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 28.6, àrea recreativa de Son Ferrer.	Apèndix.- 219
81 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 29, Caló des Monjo.	Apèndix.- 223
82 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 32.3, monestir de Cura.	Apèndix.- 227
83 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 32.4, ermita de Monti-sion.	Apèndix.- 231
84 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 34.1, ermita de Sant Salvador.	Apèndix.- 235
85 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 40, Puig de Son Seguí.	Apèndix.- 241
86 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 42, Puig de Bonany.	Apèndix.- 245
87 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 43, Puig de Santa Magdalena.	Apèndix.- 249
88 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.1, Cala Figuera.	Apèndix.- 253
89 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.2, Cala en Gossauba.	Apèndix.- 257
90 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.3, Far del Cap de Formentor.	Apèndix.- 261
91 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.6, Cala en Basset.	Apèndix.- 265
92 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.8, mirador den Parietti, del Colomer o de la Creueta	Apèndix.- 269
93 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.11, Serra de na Burguesa: cementiri de sa Vileta, Son Vida, pedreres de Son Quint i Son Muntaner.	Apèndix.- 275
94 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.12, àrea recreativa de sa Cometa Negra.	Apèndix.- 279
95 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.13, zona d'acampades de Lluc i Son Amer.	Apèndix.- 283

96 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.14, àrea recreativa des Pixarells.	Apèndix.- 287
97 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.15, àrea recreativa de Manut.	Apèndix.- 291
98 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.16, àrea recreativa de Ca s'Amitger.	Apèndix.- 295
99 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.17, camí del Barranc de Biniaraix.	Apèndix.- 299
100 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.18, camí del Puig de Massanella per Comafreda.	Apèndix.- 303
101 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.19, sa Calobra.	Apèndix.- 309
102 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.20, Camí de s'Arxiduc o des Teix.	Apèndix.- 313
103 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.22, Castell d'Alaró. . .	Apèndix.- 317
104 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.25, es Freu de Coanegra.	Apèndix.- 321
105 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.29, àrea recreativa de sa Comuna de Bunyola.	Apèndix.- 325
106 (Apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 47.30, Cala Murta.	Apèndix.- 329
107 (apèndix).- Mapa de localització de l'AURIMN núm 50, Cala Morlanda i Cala Petita.	Apèndix.- 333

Índex de taules

1 (1.3.1).- Identificació de les unitats de mostreig i realització de les fitxes de camp. Font: elaboració pròpia.	15
2 (1.3.2).- Fitxa tipus per a la recollida de les dades de camp. Font: elaboració pròpia.	25
3 (2).- Extensions i proporcions dels Espais Naturals Protegits, Finques Públiques i Parcs de l'àmbit d'estudi. Font: Conselleries d'Agricultura i Pesca i d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, i elaboració pròpia.	74
4 (2.1.4).- Parcs Naturals i Nacionals de l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.	96
5 (2.3).- Espais Naturals Protegits, proporcions i densitats a Andalusia, Catalunya, Balears i l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.	107
6 (2.3).- Espais Naturals Protegits -Parcs i Reserves-, proporcions i densitats a Andalusia, Catalunya, Balears i l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.	108
7 (3.1).- Àrees d'Ús Recreatiu Intensiu al Medi Natural per tipologies geogràfiques. Font: elaboració pròpia.	116
8 (3.2).- Matriu d'Informació Espacial (MIE). Font: elaboració pròpia.	124
9 (3.2).- Nombre màxim d'usuaris per a cadascun dels onze tipus d'ús establerts per cent-viuit unitats d'anàlisi. Font: elaboració pròpia.	129
10 (3.2).- Índex d'especialització funcional o de Nelson de cada àrea pels onze tipus d'ús. Font: elaboració pròpia.	131
11 (3.2).- Esquema dels resultats d'especialització funcional per a cada àrea. Font: elaboració pròpia.	133
12 (3.2).- Nivells de saturació dels factors resultants del primer anàlisi factorial. Font: elaboració pròpia.	180
13 (3.2).- Nivells de saturació dels factors resultants del segon anàlisi factorial i final. Font: elaboració pròpia.	185
14 (3.3).- Guies d'excursions analitzades per a l'establiment de la pressió recreativa induïda al medi natural de Mallorca. Font: elaboració pròpia.	205
15 (3.4).- Romeries i pancaritats la Paqua de 1995.	227
16 (4.1.1).- 1994, freqüentació màx diaris a sa Roca, P.N. de s'Albufera. Font: SECONA i elaboració pròpia.	240
17 (4.1.1).- 1995, freqüentació màx diaris a sa Roca, P.N. de s'Albufera. Font: SECONA i elaboració pròpia.	240
18 (4.1.2).- 1994, freqüentació màx diaris a Ca na Martina, P.N. de Mondragó. Font: SECONA i elaboració pròpia.	244
19 (4.1.2).- 1994, freqüentació a ca na Martina, Fonts de n'Alis, P.N. de Mondragó. Font: SECONA i elaboració pròpia.	244
20 (4.1.2).- 1995, freqüentació màx. diaris a Ca na Martina, P.N. de Mondragó. Font: SECONA i elaboració pròpia.	246
21 (4.1.2).- 1995, freqüentació a Ca na Martina, Fonts de n'Alis, P.N. de Mondragó. Font: SECONA i elaboració pròpia.	248
22 (4.1.2).- 1995, recomptes a les puntes d'ús, P.N. de Mondragó. Font: SECONA i elaboració pròpia.	248
23 (4.1.3).- 1994, llicències de desembarcament al Parc Natural de sa Dragonera. Font: CIM i elaboració pròpia.	250
24 (4.1.3).- 1995, llicències de desembarcament al Parc Natural de sa Dragonera. Font: CIM i elaboració pròpia.	251
25 (4.1.4).- 1994, màxims diaris de visitants al Parc Nacional de Cabrera. Font: ICONA i elaboració pròpia.	254
26 (4.1.4).- 1995, màxims diaris de visitants al Parc Nacional de Cabrera. Font: ICONA i elaboració pròpia.	256
27 (4.1.4).- 1994, freqüentació del Parc Nacional de Cabrera. Font: ICONA i elaboració pròpia.	256
28 (4.1.4).- 1995, freqüentació del Parc Nacional de Cabrera. Font: ICONA i elaboració pròpia.	258
29 (4.1.5).- Anàlisi comparativa de les densitat de visitants de Parcs europeus i de l'àmbit d'estudi. Font: HEUKEMES, 1993; SECONA; ICONA i elaboració pròpia.	261

30 (4.1.6). - Grau d'especialització funcional, Nelson, de la presència de visitants a la punta d'ús dels Parcs, en referència a l'ús de passeig de les AURIMN.	264
31 (4.3). - Àrees Recreatives o de Picnic del SECONA. Font: SECONA i elaboració personal. ...	274
32 (4.3.2). - Estàndards de freqüentació recreativa per activitats. Font: DIAZ SEGOVIA, 1991. ..	279
33 (4.3.2). - Densitats d'usuaris i diagnòsi de la màxima capacitat instantània d'algunes Àrees Recreatives del SECONA. Font: elaboració pròpia.	280
34 (7.3). - Propietat pública als ENP de Mallorca (amb sa Dragonera i l'Arxipèlg de Cabrera). Font: elaboració pròpia.	358
35 (7.3). - ENP i propietat pública sobre les superfícies totals de Mallorca, amb sa Dragonera i Cabrera. Font: elaboració pròpia.	259

Índex de gràfiques

1 (1.3.2).- Evolució diària de l'afluència de visitants a sa Calobra. Comparació de quatre dies mostrejats. Font: BLÁZQUEZ, 1993.	18
2 (1.3.2).- Distribució diària de l'afluència de visitants a sa Punta de n'Amer. Comparació de quatre dies mostrejats. Font: BLÁZQUEZ, 1993.	19
3 (1.3.2).- Distribució diària i tipologia de visitants a sa Punta de n'Amer. 11-7-93, diumenge. Font: BLÁZQUEZ, 1993.	20
4 (1.3.2).- Evolució diària de l'afluència de visitants a es Trenc. Resum dels cinc dies mostrejats. Font: BLÁZQUEZ, 1993.	21
5 (1.3.2).- Evolució de l'accés de visitants a es Trenc. 8-8-93, diumenge i 24-7-93, dissabte. Font: BLÁZQUEZ, 1993.	22
6 (1.4.3).- L'Espectre d'Oportunitats Recreatives, <i>Recreational Opportunity Spectrum</i> . Font: HAMMIT i COLE, 1987.	49
7 (4.1.1).- Parc Natural de s'Albufera. 1994, freqüentació màxima diària a sa Roca. Font: SECONA i elaboració pròpia.	241
8 (4.1.1).- Parc Natural de s'Albufera. 1995, freqüentació màxima diària a sa Roca. Font: SECONA i elaboració pròpia.	242
9 (4.1.2).- Parc Natural de Mondragó. 1994, freqüentació màxima diària a Ca na Martina. Font: SECONA i elaboració pròpia.	245
10 (4.1.2).- Parc Natural de Mondragó. 1995, freqüentació màxima diària a Ca na Martina. Font: SECONA i elaboració pròpia.	247
11 (4.1.4).- Parc Nacional de Cabrera. 1994, freqüentació màxima diària al Port. Font: ICONA i elaboració pròpia.	255
12 (4.1.4).- Parc Nacional de Cabrera. 1995, freqüentació màxima diària al Port. Font: ICONA i elaboració pròpia.	257
13 (4.1.6).- Densitat de visitants a una selecció de parcs europeus. Comparació respecte a les densitats assolides als parcs de l'àmbit d'estudi. Font: HEUKEMES, 1993; SECONA; ICONA i elaboració pròpia.	262
14 (6.1).- Esquema-síntesi del lleure a la natura protegida mallorquina	307
15 (6.2.2).- Els efectes de l'afluència d'usuaris sobre la Satisfacció Recreativa. Font: PIGRAM, 1983.	318

Glossari d'acrònims

ADENA: Associació per a la Defensa de la Naturalesa.

ANEI: Àrea Natural d'Especial Interès.

AURIMN: àrea d'ús recreatiu intensiu al medi natural.

BTT: bicicletes de tot terreny.

CITES: *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.*

ENP: espai natural protegit.

IWRB: International Waterfowl and Wetlands Research Bureau.

GOB: Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa.

LAC: *Limits of Acceptable Change*, límits de canvi acceptable.

LEN: fa referència a la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears i a la Llei 7/1992, de 23 de desembre, de modificació de determinats articles de l'anterior Llei 1/1991.

MAB: programa Home i Biosfera, *Man and Biosphere*, de la UNESCO.

MIE: matriu d'informació espacial.

NS: Normes Subsidiàries.

OCDE/OECD: Organització per la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic, *Organization for Economic Cooperation and Development.*

ONG: organització no governamental.

PGOU: Pla General d'Ordenació Urbana.

PNUMA/UNEP: Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient, *United Nations Environmental Programme.*

PUG/PRUG: Pla d'Ús i Gestió o Pla Rector d'Ús i Gestió.

ROS: *Recreation Opportunity Spectrum*, espectre d'oportunitats recreatives.

SECONA: Servei de Conservació de la Naturalesa de la Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear.

SPM: activitats de bany -sol, platja i mar-.

TRRU: *Tourism and Recreation Reserach Unit.*

UICN: Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa.

UNESCO: *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.*

WCED: Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament, *World Comission on Environment and Development.*

WTO: *World Tourism Organization.*

WWF: World Wildlife Found, Fons Mundial per a la Protecció de la Naturalesa, a Espanya representat per ADENA.

ZEC: Zones Especials de Conservació.

ZEPAS: Zones d'Especial Protecció per les Aus Silvestres.

Mots d'agraïment.

Vull expressar el meu sincer agraïment a totes les persones que m'han fet costat al llarg de la consecució d'aquesta "prova de fons" que acaba essent la tesi doctoral i especialment:

Al Dr. Onofre Rullan, qui ha assumit d'una manera exemplar la direcció d'aquesta tesi. El Dr. Rullan em va suggerir la temàtica a tractar, m'ha donat suport al llarg de tot el procés acadèmic i s'ha mostrat sempre disposat a resoldre les meves cuites.

A mon pare i ma mare, que m'han ajudat per poder realitzar els meus estudis.

A na Carme, la meva dona, que encara aguanta el meu encurollament.

Als companys i amics dels Parcs: Biel Perelló, Miquel Frontera, Antoni Font, Maite Roig, Rosa Mejias, Martí Mayol, Joana Vicenç, Joan Juan, Joan Tur i Antoni Salom.

Als companys del Departamen de Ciències de la Terra, del GOB, del GaaT, del SECONA, del Centro de Investigación de Espacios Naturales Protegidos Fernando González Bernáldez i d'EUROSITE, amb els que he compartit reflexions sobre la temàtica de la tesi.

A en Joan Mayol, que m'ha proporcionat bones oportunitats d'ampliar el meus coneixements sobre la planificació i la gestió dels espais naturals protegits.

A na Margalida Roig que ha col·laborat amb l'anàlisi de les guies d'excursions.

A en Maurici Ruiz i en Pep Manchado pels seus consells cartogràfics, en Toni Marcús pel mapa del GaaT, en Joan Antoni Llauger pel mapa de la COPOT i, especialment, a en Pere Orfila pel seu suport amb l'elaboració dels mapes de l'apèndix.

A en Nadal Blázquez, en Martí Llobera, en Vicenç Forteza, en Jordi i na Pila, na Mica Roig, en Joan Mayol, en Joan Juan, en Joan Gomila, en Pep Toni Aguiló, en Toni Pons i na Toni Llabrés que m'han proporcionat alguna dada de freqüentació.

A en Freek Zwart del Staatsbosbeheer i a n'Albert Klinkenbergh del Stichting Het Noordbrabantse Landschap, del Països Baixos; en Bob Scott, n'Anthony Chapman i n'Stephen Hare de la RSPB, als quals vaig conèixer fent feina per Eurosita, i que em proporcionaren dades i apreciacions rellevants per aquest projecte.

A en Thomas i na Elisabeth Schmitt del Geographisches Institut de la universitat de Justus Liebig, de Gissen, amb els que he compartit qualque recerca i comentaris sobre el projecte.

A en Joan Noguera i na Valerie Crespí-Green per les seves informacions sobre els itineraris d'excursions.

A tots els donats de les ermites, vigilants d'incendis, encarregats i empleats de bars, quioscos, lloguers de gandules i patins de pedals, i guardes forestals que m'han

proporcionat informació sobre les àrees. En especial a la família Pasqual de sa Coma, a la madona i els cambrers del Brisamar de sa Calobra, i a en Tòfol, en Jaume i en Damià de ses Covetes.

A en Cosme Aguiló pels suggeriments i consells sobre l'ortografia de la toponímia.

A la Caixa de Balears "Sa Nostra" i a la Fundació Jaume Bofill que han becat, en diferents estadis, aquest projecte.

1.- Introducció

La protecció d'espais naturals té com a principals objectius la conservació del patrimoni natural, fent especial èmfasi en la preservació *in situ* de la diversitat genètica dels organismes vius (UICN, WWF, PNUMA, 1980) i la seva fruïció per part de la societat, és a dir, el seu ús públic. En paraules de la pròpia Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa:

"More recently there has been increasing recognition of the range of the value of protected areas and of their contribution to meet the needs of society by conserving the world's natural and physical resources. These values range from protection of representative samples of natural regions and the preservation of biological diversity, to the maintenance of environmental stability in surrounding country. Protected areas can also facilitate complementary rural development and rational use of marginal lands, and provide opportunities for research and monitoring, conservation education, and recreation and tourism." (1992, vii)

Aquesta polivalència pot ésser altament complexa, de manera que, a la pràctica, ens trobam amb un ampli espectre d'espais naturals protegits (KLEMM, 1994). D'una banda, refugis de biodiversitat i d'altres valors naturals singulars o escassos i, per l'altra, espais generalment més amplis, on les activitats humanes són o es fan compatibles amb la conservació dels valors naturals¹.

En essència, els fonaments de la planificació i gestió del medi natural atenen a dues concepcions filosòfiques: l'ecocèntrica i l'antropocèntrica.

Segons la primera, la conservació del medi natural es contempla com una responsabilitat moral, pel compromís ètic de la humanitat en no contribuir a la desaparició d'altres espècies o a l'alteració de l'equilibri ecològic natural. El seu fonament és científista, però en fa gairebé una religió. Es basa en els coneixements que ens proporciona l'Ecologia: l'home és un ésser viu més, producte dels processos evolutius, que depèn dels cicles de la matèria i de l'energia igual que la resta d'espècies. La nostra intel·ligència ens ha de servir per fer el bé a la natura, la qual pot arribar a

¹ Alguns exemples d'aquesta multiplicitat poden trobar-se a l'experiència Britànica amb, per una banda, les àrees d'alt valor científic per a la conservació dels valors naturals, denominades *Sites of Special Scientific Interest*, i per l'altra el *Park System*, el qual compren des dels Parcs Urbans, passant pels Parcs Rurals, Periurbans o Campestres (*Country Parks*), Parcs Regionals i així fins als Parcs Nacionals (els quals, d'altra banda, no compleixen els requisits de la UICN per a ser denominats com a tals pel fet de estar sotmesos a ús públic massa intensiu) (MACEWAN, 1982). El cas espanyol, basat en la Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres, l'encapçala la xarxa estatal de Parcs Nacionals i les Reserves Naturals com a insígnia de la preservació dels valors naturals, amb la gradació, cap a la compatibilització amb l'ús públic, que ens duu als Parcs Naturals, Monuments Naturals i Paisatges Protegits (v. 5).

ser considerada com un organisme viu global (LOVELOCK, 1982).

La visió antropocèntrica, en canvi, considera la natura com a font de recursos per l'humanitat, és a dir, com a béns orientats a satisfer les necessitats humanes.

Aquesta duplicitat no és excloent i dona lloc a diferents graus de solapament, als quals sol prevaler la visió antropocèntrica per sobre de l'ecocèntrica, generalment més subjacent i subsidiària. De fet, la història de la humanitat ha estat la de la lluita per sotmetre la natura. Quan els avanços tecnològics ens han permès assolir una certa seguretat i domini de la natura, han sorgit veus que reclamen un major respecte a la natura per raons ètiques, representades per l'ecologisme.

Les funcions de la conservació dels recursos naturals poden anar orientades a extreure'n productes, tal com l'explotació forestal, la caça o la ramaderia extensiva. Però també es pot quantificar la natura com a recurs en funció dels serveis que ens proporciona: control de l'erosió, recàrrega d'aqüífers, provisió o reserva de recursos genètics, rerefons paisatgístic o espai de recreació i oci.

Les funcions de la natura com a proveïdora de serveis ens demostren la possibilitat de compatibilitzar les dues visions de la natura, conservativa i productiva, a la vegada que no es qüestiona el nostre model de creixement il·limitat, que ara es podrà orientar a satisfer les noves demandes de l'humanitat, abarcant nous mercats i noves facetes dels recursos naturals:

"Very probably, the greatest earning power of natural habitat in the future lies not in its capacity to produce unique goods, but instead in its capacity to produce unique services." (SWANSON, 1991, pp.199).

Des del punt de vista de la planificació de les activitats humanes, per tal de millorar la seva relació amb el medi ambient, també s'aconsella l'ampliació de l'oferta de béns immaterials, i d'entre ells l'oci i les activitats recreatives i educatives al medi natural, en contraposició al consumisme de béns materials, el qual incrementa els problemes d'esgotament dels recursos no renovables, la generació de residus i agreuja les diferències entre els països industrialitzats i els del Tercer Món (MANSHOLT, 1972).

A l'actualitat, la demanda d'espais d'oci es caracteritza pel seu creixement i la seva diversificació arreu del món (GARCÍA ÁLVAREZ, 1981; DHV CONSULTANTS BV, 1994; CORDELL et alii, 1990; ENGLISH et alii, 1993).

La recreació i el turisme es relacionen de cada dia més amb el medi natural, a la recerca de l'excepcionalitat i l'espectacularitat paisatgístiques.

Les activitats turístiques comporten un desplaçament des del lloc de residència habitual. Mentre que les activitats recreatives consisteixen, més escaridament, en el descans del treball amb algun entreteniment, que en el nostre cas aplicarem a la

població resident que s'esbargeix al medi natural.

La recreació pot ésser considerada com una necessitat humana per assolir major cotes de benestar. Des d'aquest punt de vista, el proveïment d'oportunitats d'esbarjo és un servei que contribueix al benestar social. La recreació és una activitat constructiva, que es presenta com una oportunitat d'educar, de transmetre valors.

D'altra banda, també es pot concebre la recreació, hedonistament, com una manera de distracció que té per objecte el control social. Per aquest extrem, la recreació pot derivar en formes contraproduents i danyoses, tals com la drogoaddicció, el vandalisme o, sense anar tan enfora, la banalització del medi natural, per exemple en processos de tropicalització per tal de satisfer les demandes alienades i mediatitzades de la població.

En el seu vessant esportiu, la recreació pot contribuir a mantenir la forma física de la població, la qual cosa s'ha afavorit, per part de certs règims polítics, per tal de millorar la seva qualitat com a host defensora del seu país².

A Mallorca, el medi natural, protegit en major o menor grau, és usat intensament i públicament per activitats de lleure, contemplació i estudi de la natura. L'explotació dels seus recursos naturals - com ara forestal, agrícola, ramadera, cinegètica, pesquera, minera, etc. - és més aviat escassa. Aquesta anàlisi no és extensible a d'altres indrets, sobretot al cas dels països no industrialitzats. És a dir, el nostre cas és singular en tant que les activitats humanes s'han especialitzat intensament en el turisme i la recreació, mentre que l'explotació directa dels recursos naturals ha passat a un segon pla.

La protecció de la major part dels espais naturals de l'illa és únicament urbanística, amb la qual no s'assegura ni la preservació del seus valors patrimonials, ni el manteniment del seu rendiment com a recurs turístic i recreatiu. Això és el que succeeix al 91,69 % de la superfície protegida per la Llei d'Espais Naturals (1/91) al nostre àmbit d'estudi (Mallorca, sa Dragonera i l'Arxipèlag de Cabrera), és a dir, 127.040,74 ha, del total de 138.551,49 que estan protegides, però que no són propietat pública o no estan incloses a un dels quatre Parcs existents a les Balears: s'Albufera, Mondragó, Cabrera i sa Dragonera, els quals ocupen una extensió total de 11.510,75 ha.

La protecció, bàsicament urbanística, d'espais naturals (sobretot a partir de les iniciatives parlamentàries, des de l'any 1984, de declaració d'Àrees Naturals d'Espacial

²La recreació al medi natural i els esports atlètics han jugat un important paper per tal de mantenir la bona forma atlètica de la població, principalment al règims més belicosos i expansionistes, com per exemple a l'Alemanya hitleriana o a l'Espanya franquista de la postguerra. El mateix origen de les Olimpíades és l'entrenament dels guerrers als períodes de pau.

Interès (ANEI), amb colofó l'any 1991, amb la protecció del 38 % del territori de l'illa) ha tingut com a conseqüència indirecta la popularització dels espais naturals i l'increment de l'afluència d'usuaris, per a la realització d'activitats recreatives i turístiques informals (BLÁZQUEZ, 1993a). Els efectes d'aquest increment de la pressió antròpica sobre els espais naturals és evident i foren analitzats en la nostra memòria de llicenciatura (BLÁZQUEZ, 1989).

En base a la nostra anàlisi, la situació actual del medi natural de Mallorca es caracteritza per la manca de planificació i gestió dels seus usos recreatius i turístics. El fet que els espais naturals estiguin protegits però no gestionats els publicita al temps que els deixa indefensos front a les situacions de sobreús, les quals condueixen a la degradació del medi i a la minva del seu rendiment recreatiu.

El fet que aquestes activitats lúdiques estiguin degradant el medi sobre el qual es desenvolupen, malmetent precisament el seu principal recurs i font d'atracció, ens condueix a entendre aquesta paradoxa, denominada irònicament *loving nature to death*, "In other words, tourists coming in sufficient numbers will destroy what they come to see." (MARTIN i UYSAL, 1990, pp. 328), com a una disfunció d'un sistema d'explotació d'un recurs, el medi ambient, mitjançant l'obtenció d'un rendiment, en aquest cas un servei com a entorn que acull les activitats recreatives i turístiques. La situació es torna encara més irracional si consideram que aquest tipus d'ús, turístico-recreatiu, és un cas factible d'ús sostenible dels recursos naturals.

"... tourism is an environmentally dependent industry and it [nature tourism] approaches, more than most forms of tourism, the mutual interdependence, or symbiosis..." (ROMERIL, 1989, pp. 206).

La manca de control i de regulacions que facin sostenible l'ús recreatiu i turístic dels espais naturals ens fa definir la situació actual com d'infrautilització dels recursos disponibles.

Aquesta mateixa problemàtica, d'impactes de les activitats recreatives informals sobre el medi natural, és l'eix central de controvèrsia a molts dels ENP que hem tingut ocasió d'analitzar arreu d'Europa (HEUKEMES, 1993), com ara per exemple el Parc Natural del Montseny o el del massís dels Cairngorms a les muntanyes Grampianes d'Escòcia.

El nostre interès radica particularment en l'anàlisi de les experiències de gestió d'ENP on es demostra la compatibilització i simbiosi de la seva conservació amb el desenvolupament d'activitats recreatives i turístiques, per la qual cosa prenem els referents dels parcs i reserves de Mallorca i d'arreu d'Europa.

En base a aquestes experiències i als supòsits abans esmentats, la nostra pretensió es centra en determinar les funcions recreatives i turístiques del medi natural

del nostre àmbit d'estudi, analitzant el seu important paper com a element d'equilibri territorial, ambiental i comercial, per a la millora de la qualitat de l'oferta turística, del benestar social i de la conservació de l'entorn de Mallorca.

1.1.- Els objectius

Els objectius que ens hem marcat per tal d'analitzar el tema abordat han estat els següents:

1.- Examinar la protecció del medi natural a Mallorca, amb l'estudi de les figures de protecció aplicades.

2.- Analitzar les variables geogràfiques dels ENP, tals com la seva grandària, l'ocupació del sòl, l'accessibilitat, la presència d'instal·lacions i serveis (àrees de picnic, itineraris d'excursions, aparcaments regulats, vigilància, etc.), així com d'altres punts d'especial interès recreatiu. Aquesta caracterització fonamenta la capacitat de càrrega ecològica, espacial i recreativa de les àrees afectades.

3.- Determinar la distribució espacial dels usos turístics i recreatius al medi natural de l'illa, a través de la identificació de les principals àrees afectades (les quals denominarem àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural, AURIMN). Complementàriament, identificar i analitzar les àrees d'ús recreatiu extensiu, amb més pressió recreativa induïda per les guies d'excursions a peu.

4.- Mostrejar situacions representatives dels usos recreatius i turístics que es donen a cada AURIMN, quantificant els usuaris.

5.- Caracteritzar els tipus d'ús realitzats, la seva distribució espacial i temporal (distribució setmanal, estacional i estada mitjana), el mitjans de transport utilitzats per accedir-hi, així com realitzar una aproximació al tipus d'usuari més freqüent.

6.- Identificar i avaluar els principals impactes ambientals imputables a la realització de les dites activitats.

7.- Realitzar una classificació tipològica de les àrees estudiades, a partir de la intensitat de les activitats realitzades i de la resta de variables que hem analitzat per tal de caracteritzar-les. La caracterització del tipus d'oferta d'espai d'oci al medi natural que pretenem establir al cas mallorquí ens haurà de servir per tal de definir el seu paper territorial, dins d'una xarxa diversificada i jerarquitzada d'àrees d'ús recreatiu al medi natural.

8.- Identificar les situacions de conflicte entre els usos de l'àrea, com ara les situacions d'interferència entre diferents activitats i de saturació i desencís dels usuaris.

9.- Determinar les possibles disfuncions que provoca la hipotètica infrautilització de les potencialitats ambientals i recreatives del medi natural per manca de planificació i gestió d'aquesta explotació.

10.- Analitzar les experiències mallorquines de gestió de Parcs, així com

les d'altres ENP d'arreu d'Europa, per tal d'establir analogies i models metodològics i tècnics de gestió de les activitats recreatives i turístiques al medi natural extrapolables³.

11.- Avançar propostes aplicades de planificació i gestió per tal d'optimitzar el rendiment recreatiu del medi natural que minimitzin els conflictes ambientals i inter-activitats recreatives, tot en el marc del principi de desenvolupament i ús sostenible.

12.- En base a la hipotètica insostenibilitat del model actual d'explotació, definir d'una nova aproximació preventiva a la planificació i gestió dels esmentats recursos, a fi i efecte d'evitar pèrdues de capital natural, així com de patrimoni ambiental.

³ Es prenen com a exemples els ENP que tenen major vocació i ús recreatiu i didàctic, deixant al marge altres problemàtiques de gestió dels valors naturals.

1.2.- Les hipòtesis

El fet d'abordar, per primer cop en la Geografia mallorquina, aquest aspecte de la realitat, fa que la present tesi de doctorat s'enquadri al que podríem denominar un estudi descriptivo-exploratori, basat en mètodes inductius que, com a tal, parteix d'hipòtesis molt esquemàtiques:

Suposam que el medi natural de Mallorca acull usos recreatius i turístics.

Aquests usos s'adaptin a diferents tipologies, semblants a les estudiades per treballs precedents a altres indrets comparables al nostre (v. 1.4.5).

El nombre d'usuaris i les característiques de l'ús que en fan del medi natural varia, d'àrea en àrea i d'ús en ús.

Les variacions en intensitat i ús dissenyen una jerarquia de modalitats i funcionalitats.

També consideram, apriorísticament, que l'afluència actual d'usuaris als espais naturals es fonamenta en característiques com:

* L'accessibilitat.

* L'excepcionalitat d'indrets no humanitzats que són triats, consegüentment, per exclusió.

* La publicitat que es fa dels espais naturals per part de l'administració pública i pels agents del sector turístic, basada en el benefici econòmic a curt termini.

L'afluència actual d'usuaris als espais naturals no respondria, per tant, a les seves aptituds per a aquests usos, ni a la seva capacitat de càrrega ecològica o recreativa.

Consegüentment, es produïrien situacions de sobreutilització recreativa del medi natural, caracteritzades per la saturació puntual d'usuaris, que donarien lloc a la degradació del medi i a la minva del rendiment recreatiu.

Complementàriament, trobaríem el cas contrari, en que espais que serien aptes o adequats per al desenvolupament d'aquestes activitats es trobarien infrautilitzats.

1.3.- La metodologia

1.3.1.- L'àmbit d'estudi

L'àmbit d'estudi, és a dir, el medi natural de Mallorca, es delimita per la superposició de la cartografia temàtica a l'abast sobre comunitats vegetals, interès florístic, hàbitats faunístics i interès faunístic. Addicionalment, ens basam en la tasca que es va realitzar per a l'elaboració dels diversos catàlegs d'espais naturals, que culminaren en la redacció de la Llei d'Espais Naturals (LEN), mitjançant la qual es triaren i delimitaren els espais naturals de més significació per als seus valors naturals, paisatgístics i recreatius (v. mapa núm 1).

Els espais naturals protegits urbanísticament a través de la Llei 1/91 d'Espais Naturals, ens serveixen per tal d'establir una primera aproximació, que es deixaran de banda en tenir identificades, establertes i cartografiades les principals àrees d'afecció de les activitats recreatives i turístiques. Els ENP constitueixen, en termes generals, l'entorn de les dites àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural (AURIMN) i, en la majoria dels casos, les àrees més importants per a la conservació de la natura.

En aquest sentit, l'estudi com a conjunt recolza la relació que seria desitjable entre les àrees d'ús recreatiu i els espais naturals de màxim valor natural. Les primeres haurien d'actuar com a filtre d'usos per a les segones, on l'ús fonamental hauria de ser el de conservació de la natura.

D'altra banda, els ENP són la imatge que polaritza les demandes dels visitants i, per tant, tot i que la LEN no acull tots els espais naturals de l'illa, sí afecten els més atractius, coneguts i, consegüentment, més visitats. Aquest argument es fonamenta en la difusió de dits ENP que s'ha fet amb gran nombre de publicacions (DDAA, 1992a; DDAA 1992b; COPOT, 1987; INESE, 1985...)

La definició del marc geogràfic afectat es basa en l'anàlisi de l'ocupació del sòl dels ENP, mitjançant la realització de cartografia 1:25.000 (ESPACIOS NATURALES, 1995) i 1:50.000 (EQUIP TRAMUNTANA, 1988), la seva accessibilitat per als usuaris, la presència o no de nuclis d'atractiu turístic o recreatiu (tals com ermites, platges, penya-segats, fonts, miradors, etc.), així com d'instal·lacions d'ús públic i serveis (bars, lloguer de gandules, instal·lacions de picnic, aparcaments, etc.). La superposició ponderada de la cartografia temàtica a l'abast sobre valors naturalístics permet la zonificació territorial, en funció del seu valor natural i la seva fragilitat (v. mapa núm 2), que la nostre cas respondrà a la pressió de les activitats recreatives i turístiques.

Les àrees d'ús recreatiu intensiu s'identifiquen a partir del reconeixement territorial directe, en base a l'experiència pròpia d'estudi dels ENP de Mallorca (DIVERSOS AUTORS, 1992a; BLÀZQUEZ, 1993; ESPACIOS NATURALES, 1995, EQUIP TRAMUNTANA, 1988) i de fonts indirectes, proporcionades per personal de vigilància, gestió, treballadors i d'altres investigadors.

El nostre estudi deixa de banda conscientment alguns àmbits del medi natural d'ús recreatiu intensiu, per tractar-se de temàtiques fàcilment desllindables i de dinàmica autònoma. El cas més clar, que se'ns ha fet palès principalment al llarg de l'investigació, (fonamentada en els estudis britànics que ens eren coneguts d'"*outdoor recreation*") és la mar. La mar s'està consolidant progressivament com a principal espai d'esbarjo, al temps que augmenta el poder adquisitiu dels usuaris del medi natural. Turistes i residents deixen les activitats de picnic i acampada tradicional, on el cotxe és protagonista, per gaudir de la major llibertat de moviments de les embarcacions marítimes. A aquestes encara no se'ls regula la mobilitat i el fondeig com ja es fa intensament amb els vehicles terrestres. Aquest fet es constata per l'oposició que rebé la regulació de la navegació i el fondeig al Parc Nacional de Cabrera, d'ençà de la seva creació i de l'aprovació del seu Pla Rector d'Ús i Gestió (v. 3.1.4).

En segon lloc, es deixen de banda les àrees intersticials, de caire més o menys natural, en entorns urbans. Aquest és el cas de solars sense urbanitzar, com ara Cala Petita, inclosa testimonialment als recomptes de camp, que no han estat inclosos a la llei d'espais naturals protegits o el de les platges d'entorn més purament urbà, les quals tenen usos recreatius intensius a la recerca del contacte amb la natura, sense endinsar-se però a cap espai natural protegit en termes urbanístics o de conservació de la naturalesa. De fet, tot i que el domini públic marítim i terrestre classifica tot el litoral com a no urbanitzable i el consagra a la conservació dels seus valors natural, els seus usos recreatius i turístics es poden considerar, fora dels entorns urbans, com extensius (fondeig difús, passeig, bany, pesca, etc.). Però, com ja hem dit, la naturalesa menys abastable d'aquests àmbits ens fa ajornar el seu estudi fins a futurs projectes de recerca.

El medi marí i el domini públic marítim i terrestre queden exclosos de la nostra anàlisi, limitant-mos als usos de les franges costaneres dels espais naturals protegits per la LEN.

També se'ns ha fet palès al llarg de la investigació la importància de l'ús recreatiu i turístic de les coves, les quals, tanmateix restaran també pendents d'altres estudis de detall.

Tot i la cura inicial, s'han pogut incloure alguns ENP, pel fet d'estar inclosos a la LEN, els quals han resultat no correspondre a zones d'activitats recreatives intensives al medi natural (AURIMN). Aquesta imprecisió s'ha resolt mitjançant el filtratge de les

unitats d'anàlisi a través dels mètodes de caracterització. L'anàlisi s'inicià sobre cent trenta unitats, de les quals només cent vint han estat caracteritzades funcionalment, mitjançant l'índex de Nelson, i setanta-nou finalment incloses a l'anàlisi factorial exploratòria, que són les que puntuen per al dit índex.

La taula núm 1 mostra el total d'unitats d'anàlisi considerades al treball de camp (cent trenta). Posteriorment s'excloueren cinc itineraris d'excursionisme degut a la manca de dades i la consideració que l'extensió de l'excursionisme imposava un altra tipus d'anàlisi, de tipus indirecte en base a les guies d'excursions (v. 3.3). Aquest és el cas de: el Fumat, les Ufanes de Gabellí, l'Avenc de Son Pou, el camí des Barracons-Lofra i el camí de s'Escolta. A tall d'assaig es deixaren les tres excursions que ens resultaren més freqüents a una anàlisi preliminar de les guies d'excursió (BLÁZQUEZ, 1996): camí de s'Arxiduc-Teix, pujada al Massanella i el Barranc de Biniaraix.

Els Parcs de s'Albufera i Cabrera s'han exclosos de l'anàlisi funcional, a diferència de Mondragó, degut a les mesures de gestió que a ells es duen a terme, amb control de les visites, el qual ens permetrà tractar-los al marge. El Parc Natural de Mondragó i l'àrea des Comú de Muro, inclosa dins el Parc Natural de s'Albufera, s'inclouen a l'anàlisi degut a la manca de control i al fort atractiu turístic que aquests espais tenen per a les activitats recreatives i turístiques. Finalment, el Parc Natural de sa Dragonera també ha estat exclòs de les sèries estadístiques orientades a la seva caracterització funcional, tot i haver pretès incloure-ho inicialment, degut a la nostra confiança en el control del règim d'afluència, del qual hem extret el màxim d'informació estadística possible per tal de tractar aquesta unitat d'anàlisi juntament amb els altres Parcs (v. 4.1)

Finalment, pel que fa a la tria i definició de les unitats d'anàlisi, s'ha donat entitat individual a les mateixes segons criteris perceptius, és a dir, en funció de la seva identificació comuna com a destinacions concretes pels usuaris.

TAULA núm 1. Identificació de les unitats de mostreig i realització de les fitxes de camp.

(La numeració representa el nombre de visites de recompte a les àrees. Les àrees amb asterisc són a l'entorn de l'ENP. Les àrees en negreta punteuen a l'anàlisi funcional)

Nom ENP	Nom AURIMN	ESTIU		PRIMAVERES I HIVERN	
		Fest.	Lab.	Fest.	Lab.
1.- Puig de Maria		I		I	
2.- L'Albufereta	2.1.- L'Albufereta			I	
	2.2.- Platja de Can Cap de Bon i Can Cullerassa	III			
3.- Punta de Manresa		I			
4.- La Victòria	4.1.- Alcanada - *es Pi Tort	III		II	
	4.2.- Es Coll Baix, es Barcarès i la Solana	II			
	4.3.- Ses Caletes	I			
	4.4.- S'Illot	III		I	
	4.5.- S'Ermida de la Victòria			I	
5.- Puig de Sant Martí	5.1.- Puig de Sant Martí	II		I	
	5.2.- Coves de Sant Martí i camí	I	I	I	
6.- Puig de Son Fe					
7.- Parc Natural de S'Albufera	7.1.- Es Comú	II		II	
	7.2.- Sa Roca				
8.- Dunes de Son Real	8.1.- Es Dolç-T. de Son Real, Arenal des Cassat i Platja de ses Assussenes	I	I		
	8.2.- Na Patana-T. Son Bauló, Punta des Fenicis-Punta des Patró	I	I		
9.- Sa Canova d'Artà	Es Fons de na Borges-s'Arenal i sa Canova	II		I	
10.- Muntanyes d'Artà	*10.1.- Son Mascaró, Caloscamps, es Canons i Betlem	I		II	
	10.2.- Cala de s'Estret, s'Aigua Dolça, Cala Mata, es Caló i na Ficarandan,	I		I	
	10.3.- S'Arenalet d'Albarca	I			
	10.4.- Sa Font Celada	I			
	10.5.- Cala Matzoc	I			
	10.6.- Cala Estreta	II	I		
	10.7.- Cala Mitjana	II	I		
	10.8.- Cala Torta	IIII	I	I	
11.- Cala Mesquida-Cala Agulla	11.1.- Platja de sa Mesquida	II	I		
	11.2.- Cala Moltó	II	I		
	11.3.- Cala Agulla	III	I		
12.- Punta de Capdepera	12.- Far de Cala Ratjada	I			
13.- Puig Saguer					
14.- S'Heretat i Cala dels Tamarells		I		I	
15.- Cap Vermell	Cova dels Vellsmarins	I		I	
16.- Torrent de Canyamel				I	
17.- Serra de Son Jordi	Àrea recreativa de Canyamel	I		I	
18.- Punta de n'Amer	Es Castell i es Clot de Na Fai	II	II	III	
19.- Cales de Manacor	19.1.- Cala Falcó	I			
	19.2.- Caló Blanc i Cala Barques	III	I		
	19.3.- Cala Sequer i Cala Enganapastor	I			
	19.4.- Cala Magraner i Cala Pilota	I			
	19.5.- Cala Virgili	I		I	
	19.6.- Cala Bóta	II			
	19.7.- Ansa des Sotri	I			
20.- Sa Punta i s'Algar	S'Algar	I	I		
21.- Punta Negra-Cala Mitjana	21.1.- Cala Brafí	I	II		
	21.2.- Cala Estreta	I	I		
	21.3.- Cala Mitjana	I			
	21.4.- Cala sa Nau	I	I		
22.- Parc Natural de Mondragó	22.1.- Caló des Burgit	II			
	22.2.- Fonts de n'Alis	II	I		I
	22.3.- S'Amarador	II	I		I
23.- Cap de ses Salines	*23.1.- S'Almunia-es Castellet		I		
	23.2.- Es Marmols i Cala Figuereta	I	I		
	23.3.- Es Caragol i far des Cap de ses Salines	III	I		
	23.4.- Cala en Tugores	II	I		
	23.5.- Es Carbó	II	II		
	23.6.- Platja des Dolç	II	I		
24.- Es Trenc- Salobrar de Campos	24.1.- Platja de s'Estanyol-ses Arenes - es Coto	II	I		
	24.2.- Es Trenc	IV	II		
	24.3.- Sa Ràpita- Son Durí - es Murters	III	I		
25.- Marina de Llucmajor	25.1.- Racó de s'Estany	III	I	I	
	25.2.- Cala Pi	I	II		
	25.3.- Mirador i far des Cap Blanc	III	I	I	

Nom ENP	Nom Àrea	ESTIU		PRIMAVERES I HIVERN	
		Fest.	Lab.	Fest.	Lab.
26.- Cap Enderrocat	26.1.- Bellavista - Caló Fort	I	II	I	
	*26.2.- Davallador de ses Olles	II	I	III	
	*26.3.- Hotel Delta- es Puigderos	I	I	III	
27.- Es Carnatge des Coll den Rebassa		II	I	III	
28.- Cap de Cala Figuera- Refeubeix	28.1.- Cala Falcó	I	II	II	
	*28.2.- Cala Belladona	I	II		
	28.3.- Cala Figuera, far i cra.	I		II	
	28.4.- Banc d'Eivissa i illa del Toro	I	I		
	28.5.- Portals Vells	I	I	II	
	* 28.6.- Àrea Recreativa de Son Ferrer	I		II	
29.- Cap Andritxol	Caló des Monjo	I	I	I	I
30.- Cap des Llamp					
31.- Es Saluet					
32.- Massís de Randa	32.1.- Oratori de Gràcia	I	I	I	
	32.2.- Oratori de Sant Honorat	I	I	I	
	32.3.- Monestir de Cura	I	I	II	
	32.4.- Ermita de Montí-sion	I		I	
	32.5.- Castellitx				I
33.- Es Fangar				I	
34.- Sant Salvador-Santuèri	34.1.- Ermita de Sant Salvador	III	II	I	
	34.2.- Castell de Santuèri	I	I	I	
35.- Puig de Ses Donardes				I	
36.- Puig de Consolació		I		I	
37.- Puig de Sant Miquel		I		I	
38.- Son Cos					
39.- Garriga de Son Caulelles					
40.- Puig de Son Seguí				II	
41.- Puig de Sant Nofre					
42.- Puig de Bonany		I	I	I	
43.- Puig de Santa Magdalena		I	I	II	
44.- Torrent de na Borges					
45.- Puig de Calicant					
46.- Barrancs de Son Gual i Xorrigo					
47.- Serra de Tramuntana	47.1.- Cala Figuera	I			
	47.2.- Cala en Gossauba	I			
	47.3.- Cap de Formentor i far	I			
	47.4.- Cala Bóquer	I			
	47.5.- El Fumat				
	47.6.- Cala en Basset	III	I	I	
	47.7.- Talaia d'Albercutx	I			
	47.8.- Mirador den Paríetti	II			
	47.9.- Ufanes de Gabelli		I		
	47.10.- Avenc de Son Pou				II
	47.11.- Serra de na Buguesa; cementiri de sa Vileta, Son Vida, Pedreres de Son Quint i Son Muntaner	I			II
	47.12.- Àrea Recreativa de la Cometa Negra				II
	47.13.- Àrea d'acampades de Lluc i Son Amer	I			II
	47.14.- Àrea Recreativa des Fixarells	I			II
	47.15.- Àrea Recreativa de Marut	I			II
	47.16.- Àrea Recreativa de Ca s'Amitger				II
	47.17.- Barranc de Binlarix				II
	47.18.- Camí del puig de Massanella	I			II
	47.19.- Sa Calobra	II	II	I	
	47.20.- Camí de s'Arxiduc-Teix				I
	47.21.- Camí des Barracons-Lofra				I
	47.22.- Castell d'Alaró				I
	47.23.- Cala Egos				I
	47.24.- Camí de s'Escola				I
	47.25.- Es Freu de Coanegra				II
	47.26.- Cala Castell	I			
	*47.27.- Es Cavalls				I
	47.28.- Coll de sa Gramola				I
	47.29.- Àrea Recreativa de sa Comuna de Bunyola				I
		47.30.- Cala Murta	I		
48.- Sa Dragonera					
49.- Parc Nacional de Cabrera					
	* 50.- Cala Morlanda i Cala Petita	I		I	
51.- Puig de Santuèri	Àrea Recreativa del Puig de Santuèri				
52.- Comuna de Lloritó					

Font: elaboració pròpia.

1.3.2.- El sistema de recompte

La determinació de la demanda d'ús recreatiu i turístic pren com a situació més característica i d'interès, per tal d'analitzar les hipotètiques interferències amb la conservació del medi natural i entre les diverses activitats, les puntes d'ús o "peaking" (MILES i SEABROOKE, 1977). Aquests fets, tot i ésser puntuals i localitzats, en el temps i en l'espai, es consideren com a principal factor estressant, per a l'estudi de la dinàmica geogràfica i ecològica del medi natural (LINDSAY, 1986). Seguint les conclusions de Burton: "*Reflejar en un mapa al público visitante como agente de daño requiere idealmente un inventario completo e instantáneo en la hora punta.*" (1975, pp. 154).

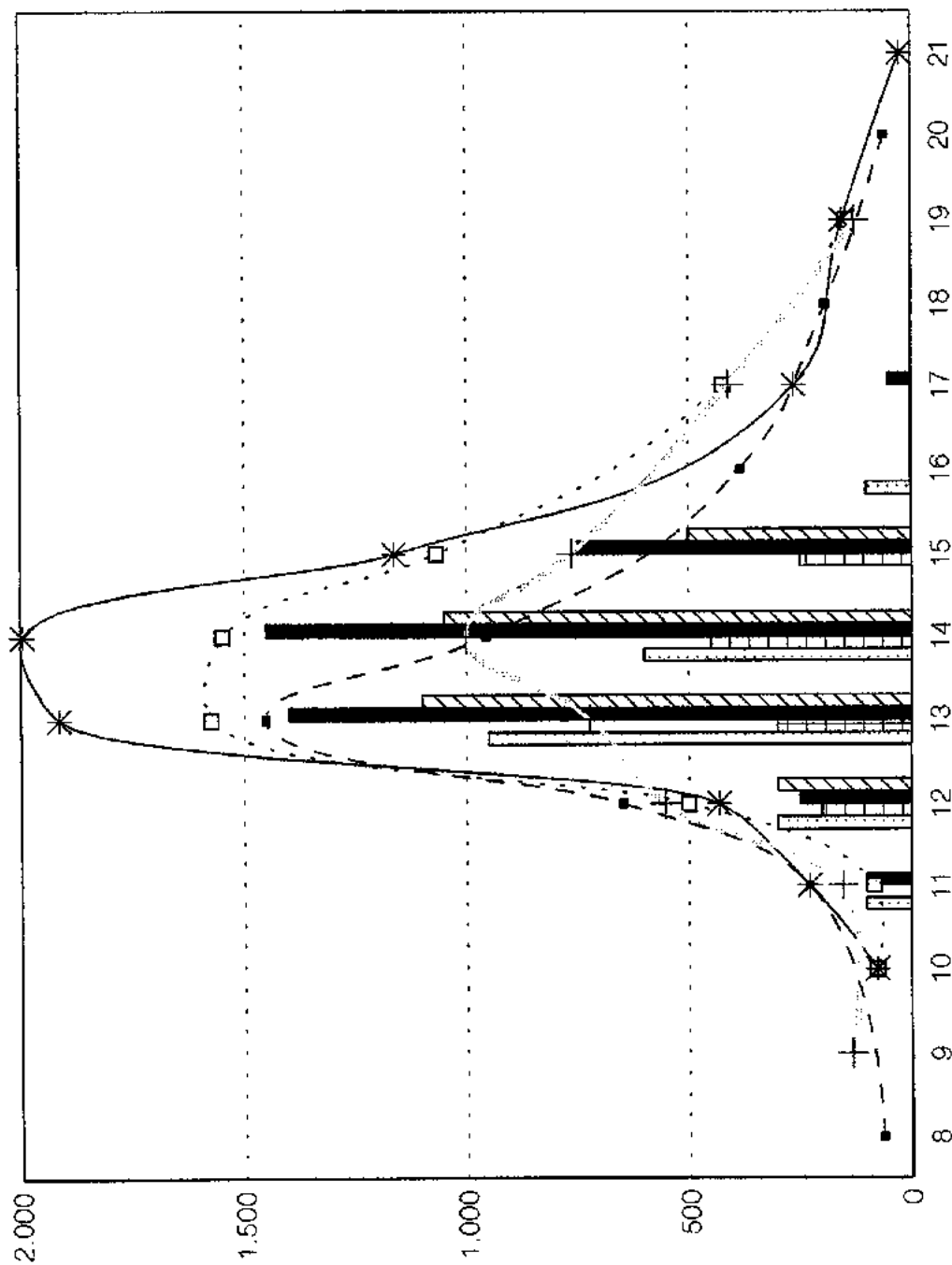
Aquests successos de màxima aflluència d'usuaris s'identifiquen i es quantifiquen, determinant el nombre de visitants i les característiques de les seves activitats, mitjançant el mostreig directe. L'experiència pilot, de mostreig continuat durant quatre a cinc dies, de tres ENP considerats a priori representatius del total d'ENP d'ús recreatiu intensiu de l'illa (es Trenc, sa Punta de n'Amer i sa Calobra) (BLÁZQUEZ, 1993), ens proporcionà la franja estacional i horària dins la qual es pot esperar trobar el màxim de visitants a cada àrea: entre les 12 i les 17 h (v. gràfics núm 1, 2, 3, 4). El mètodes utilitzats a l'estudi pilot consistiren, bàsicament, en la realització de transectes, tantes vegades com fos possible al llarg de tota la jornada (de les 8:00-9:30 h. fins a les 20:00- 21:00 h), per tal de definir acuradament el comportament de l'aflluència d'usuaris, mitjançant l'establiment precís del nombre d'usuaris al llarg de tot el dia, la qual cosa es va fer per dos dies laborables i dos-tres festius. També es realitzà un aforament complet a es Trenc, per tal d'establir el total de visitants diaris, per a un dia festiu estival (v. gràfic núm 5). Així mateix, es compaginaren els recomptes de persones i de vehicles, amb l'objecte de precisar les estimacions. Els resultats de les gràfiques de la distribució temporal de l'aflluència al llarg d'un dia, així com al llarg de la setmana, ens serviren per tal de destriar els dies i les hores de major aflluència per a la resta d'ENP de Mallorca, en base a la qual es feren els recomptes de les puntes d'ús.

Òbviament, aquesta tria del moment idoni per a fer el recompte varia d'àrea en àrea, en funció del tipus d'ús que se'n faci. Per començar, es consideraren, en base a dita experiència pilot i a les anàlisis de gent que viu o treballa a prop de les àrees d'estudi, dos tipus d'àrea: les d'ús estival i les d'ús no estival, és a dir primaveral, de tardor i hivernal.

Evolució diària de l'afluència de visitants a sa Calobra

Comparació de quatre dies mostrejats

Gràfic núm 1



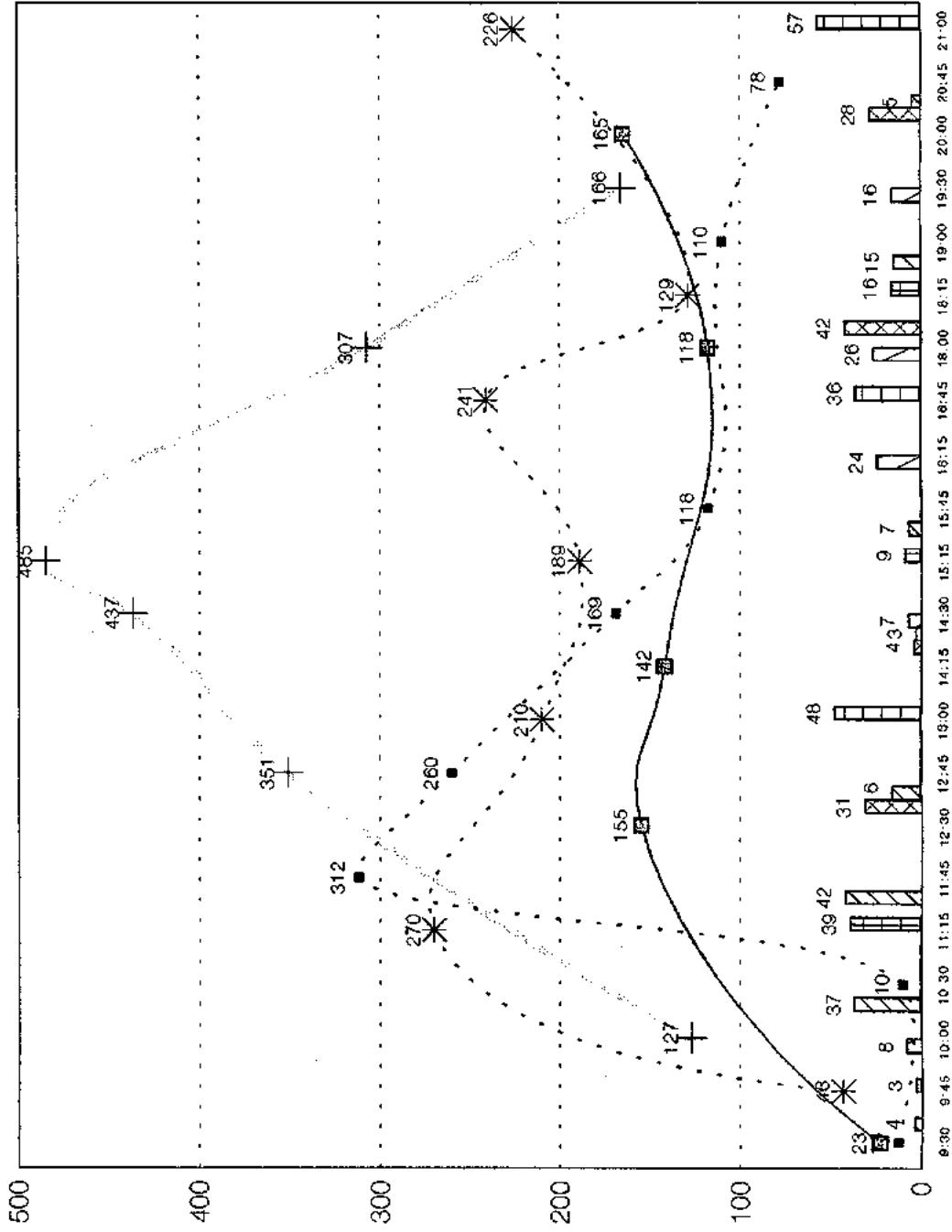
- 3-7-93, dissabte
- + 4-7-93, diumenge
- * 6-7-93, dijarts
- 7-7-93, dimecres
- ▨ 3-7-93, arribats en a-c
- ▩ 4-7-93, arribats en a-c
- 6-7-93, arribats en a-c
- ▨ 7-7-93, arribats en a-c

Recomptes cada hora "arribats en a-c" fa referència al nombre de visitants arribats en avio
 Font: BLÁZQUEZ, 1999

Distribució diària de l'afluència de visitants a sa Punta de n'Amer

Comparació de quatre dies mostrejats

Gràfic núm 2

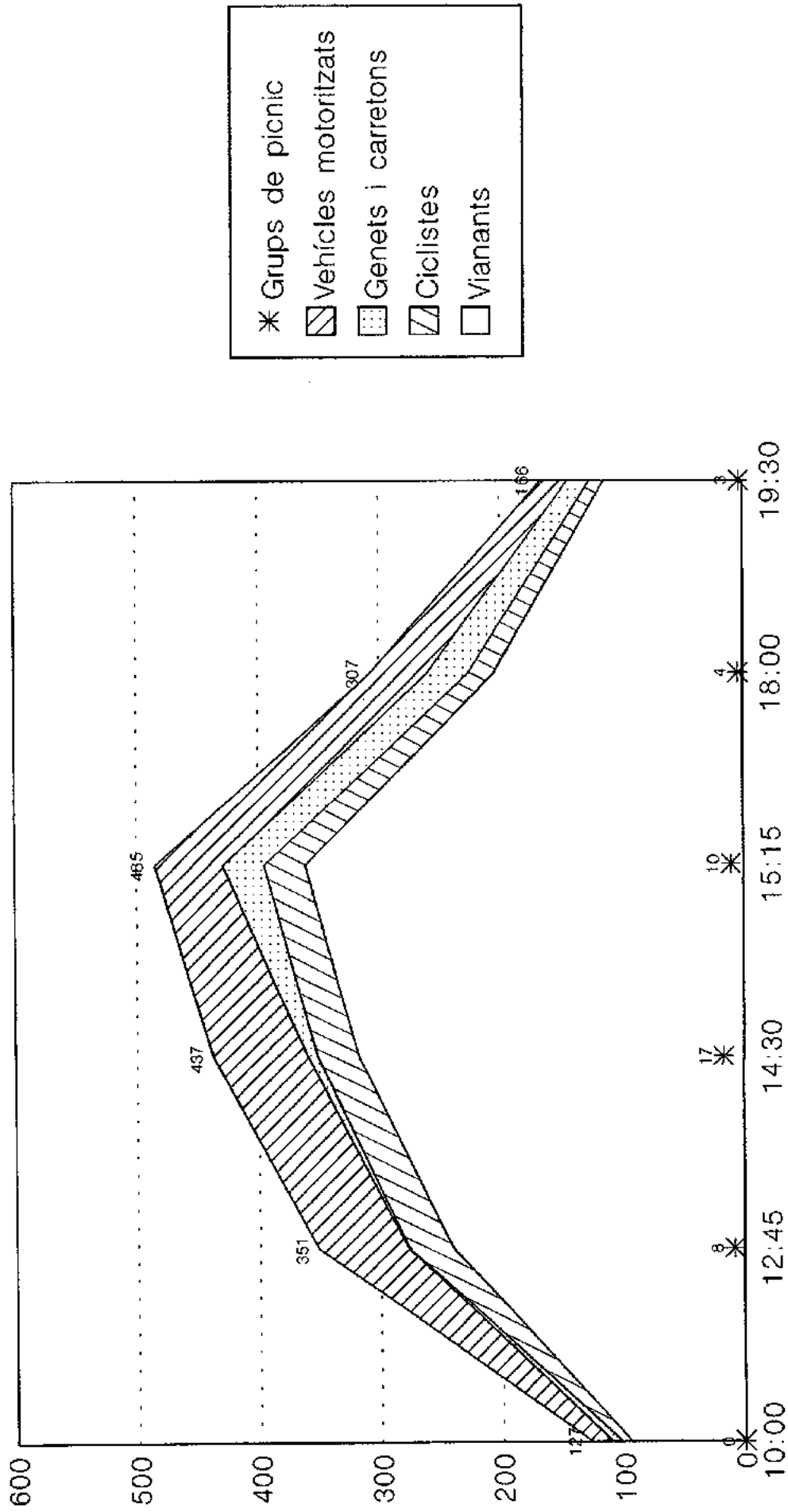


- 10-7-93, dissabte
- + 11-7-93, diumenge
- * 13-7-93, dimecres
- 14-7-93, dimecres
- ▨ 10-7-93, n° de genets
- ▧ 11-7-93, n° de genets
- ▩ 13-7-93, n° de genets
- 14-7-93, n° de genets

Sa Punta de n'Amer

Distribució diària i tipologia de visitants. 11-7-93, diumenge.

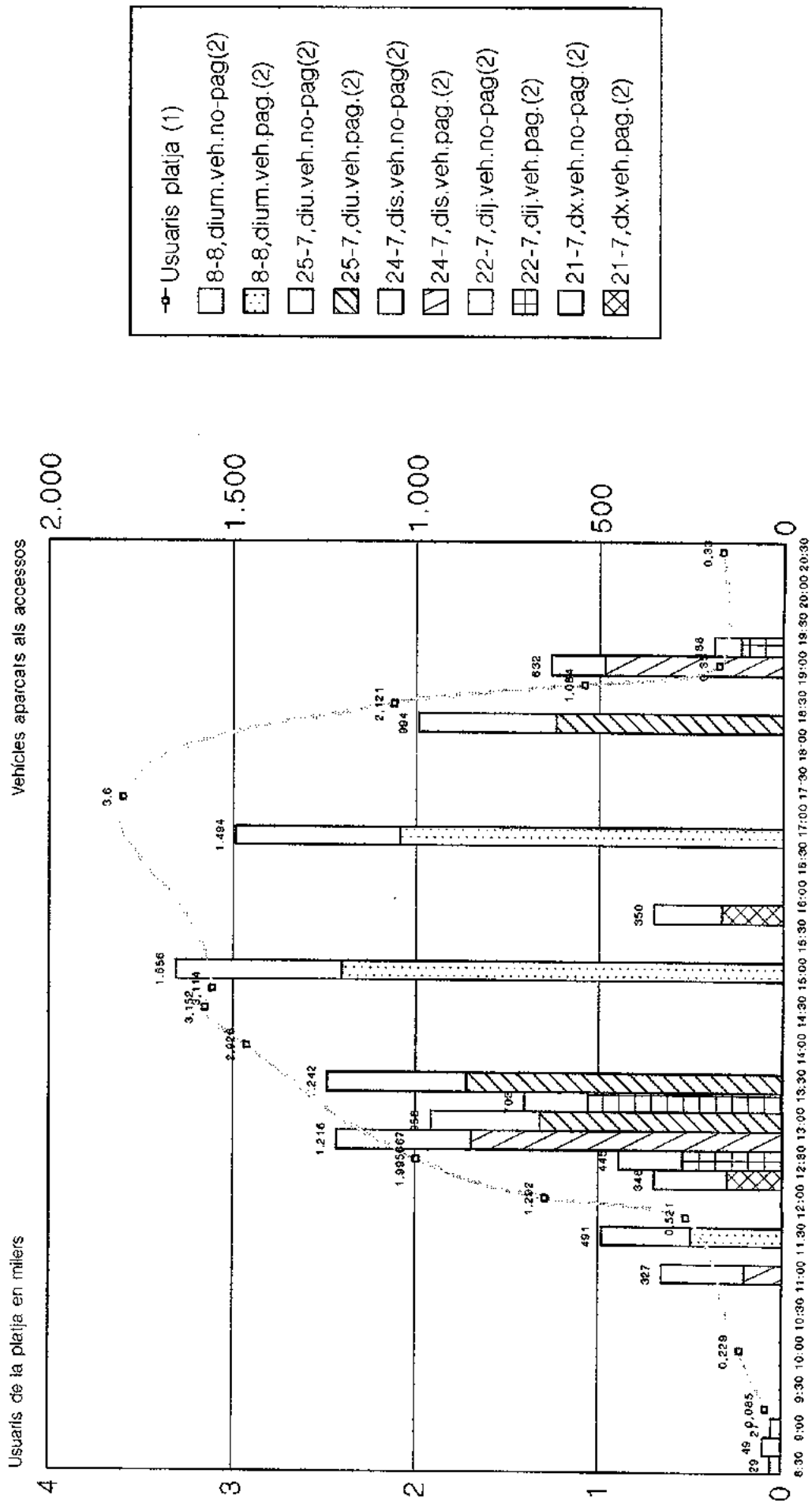
Gràfic núm 3



Evolució diària de l'afluència de visitants a es Trenc

Resum dels cinc dies mostrejats

Gràfic núm 4

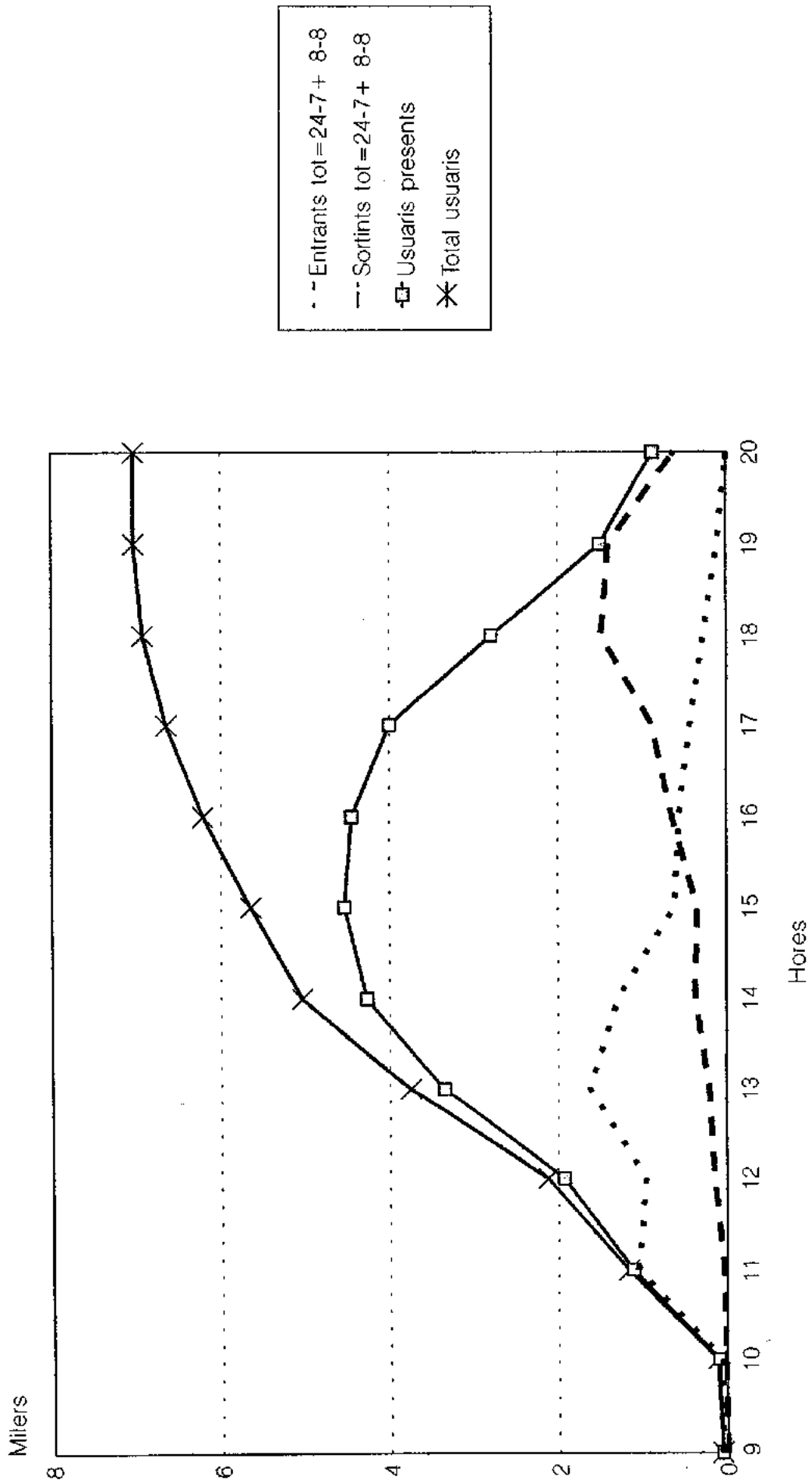


(1) Compilació de la distribució diària de visitants dels quatre dies. Font: BLÁZQUEZ, 1999.
 (2) Recopilació de vehicles aparcats als accessos, recòmptes instantanis (durada mitjana de 70 minuts).
 Veh.pag.: vehicles aparcats als aparcaments tarifaris. Veh.no-pag.: aparcats a les voreres de la ciutat.

Evolució de l'accés de visitants a es Trenc

8-8-93, diumenge | 24-7-93, dissabte

Gràfic núm 5



Extrapolació sobre recopis de 10 minuts per cada hora en els dos accessos (mètdode d'interpolament)
Suma de dades d'accés: el 24-7-93 a na Tripet i el 8-8-93 a ses Coveies Font: BLÁZQUEZ, 1993.
Usuaris presents = sumatori d'entrants - sumatori de sortints. Total usuaris = sum. entrants

L'alternativa de mostreig, que no s'ha posat en pràctica degut a les limitacions de temps i recursos, serien els aforaments i/o recomptes exhaustius, tantes vegades com fos necessari per tal d'obtenir una mostra que ens donés mitjanes del comportament de l'activitat d'estudi prou representatives, és a dir, amb baixes desviacions estadístiques. Aquest mètode de mostreig continuat, instantani o d'interval és especialment aconsellable per a l'estudi profund de casos concrets, com ara per a la definició acurada del seu ús recreatiu informal per a la realització de plans d'ús i gestió, és a dir a una escala d'estudi d'un o pocs individus. En aquest sentit, Schreuder, Tyre i James (1975) proposen dos mètodes de recompte instantani i d'interval, els quals prenen en consideració la durada mitjana de les estades dels visitants i la durada dels recomptes per tal de definir acuradament el nombre d'usuaris per dia i per estació. Així mateix, Lucas, Schreuder i James (1971) també demostren la utilitat dels mètodes de recompte d'usuaris a rutes d'excursionisme a zones poc vigilades de Montana.

Com ja s'ha argumentat, el mètode triat consisteix en el mostreig premeditat dels moments estimats de màxim ús, en base a l'estudi previ d'espais considerats representatius, per tal d'establir les pautes generals de dit comportament, amb l'objectiu de la classificació de les àrees d'estudi o AURIMN.

La metodologia de mostreig de les àrees d'ús recreatiu intensiu consisteix en la realització de transectes de recompte dels usuaris i l'anàlisi de les activitats que aquests desenvolupen, per tal d'establir la pressió recreativa que l'espai suporta a l'actualitat. Amb aquesta finalitat, els dies de mostreig han estat triats entre els de major afluència d'usuaris. Els recomptes d'usuaris són molt exhaustius, utilitzant en pocs casos estimacions per grups o flocs. Així mateix, els recomptes es fan majoritàriament travessant l'espai a peu, solament en alguns casos es fa des d'una talaia o des d'un vaixell. En algunes ocasions s'han hagut de comptar els vehicles, per després extrapolar el nombre d'usuaris en base a mitjanes d'ocupants (a partir del nombre de cotxes o autocars als aparcaments o de vaixells fondejats). El nombre mitjà d'ocupants aplicat ha estat de 3 per turisme i 50 per autocar, d'acord amb les nostres mesures de la memòria de doctorat (BLÁZQUEZ, 1993), que d'altra banda coincideix amb les utilitzades per Javier Gómez-Limón *et alii* (1994). En alguns casos, pocs, es comptaren el nombre de grups de picnic, per comptes del seus components; la conversió per a la unificació de les dades es realitzà per l'estimació d'un nombre mitjà de quatre membres per grup.

Tot i així, les dades recollides als recomptes es poden dividir en dos tipus: en primer lloc, les dades que ens reflecteixen el nombre d'usuaris individuals, com ara bany, passeig a peu, passeig en bicicleta, picnic i pesca; i en segon lloc, els recomptes d'altres elements observables, els quals es corresponen a més d'un usuari, com són

tendes de campanya, caravanes, vehicles i embarcacions. En aquest segon cas, s'ha multiplicat els elements observats per una mitjana aproximativa d'ocupants/usuaris per tal d'establir el nombre de persones (quatre als cotxes, caravanes i embarcacions i dos a les motos).

El mètode adoptat es basa en precedents d'anàlisi d'aquesta mateixa variable en estudis acadèmics de Glyptis (1981a i 1981b), Burton (1975), Watson (1991), GÓMEZ-LIMÓN *et alii* (1994), De FRUTOS (1993) (v. 1.4) i del TRRU (1983), així com les experiències d'anàlisi de l'ús públic de gestors d'ENP, que es repassen detalladament a l'apartat 1.4.5.

La recollida de dades de camp es realitza sobre fitxes tipus per a totes les mostres on hi figuren (v. taula núm 2), en primer lloc, les dades d'identificació de l'espai de l'àrea, les condicions atmosfèriques, data, dia de la setmana, hora i període de registre. En segon lloc, cada fitxa possibilita la recollida de dades referents al nombre d'usuaris/grups/vehicles realitzant una determinada activitat recreativa, ja sigui a terra com a la mar. En tercer lloc, la fitxa permet recollir informació sobre l'existència d'instal·lacions i serveis d'ús públic a l'àrea (tals com aparcament, bars, excusats, etc.). Per últim, dita fitxa permet escriure altres dades d'interés referides als impactes i als conflictes d'ús, i a tall d'observacions.

D'altra banda, a més de la recollida de dades de primera mà, es tindran en consideració fonts indirectes consultades mitjançant entrevistes, per tal de completar les variables caracteritzadores de les àrees d'estudi.



<u>Nom de l'AURIMN:</u>	<u>Condicions atmosfèriques:</u>	<u>Estació:</u>
<u>Nom de l'ENP:</u>		<u>Data:</u>
		<u>Dia setmana:</u>
		<u>Hora:</u>
		<u>Període de registre:</u>

USUARIS	Nº de persones (en casos per grups)	USUARIS	Nº de persones (en casos per grups)
Passeig-excursió		SPM (sol, platja i mar) banyistes	
Acampada		Vaixells fondejats	
Caravanes		Neumàtiques i botets	
Picnic		Surfs de vela	
Ciclistes carretera		Catamarans i vela lleugera	
Ciclistes BTT		Pescadors canya	
Tandems-carretó		Pescadors busseig	
Hípica		Bussejadors esportiva	
Carretons i carros		Parapents	
Motociclisme		Motos d'aigua	
Trànsit en cotxe		Escalada	
Contemplació des del cotxe			
Cotxes aparcats			
Cercadors bolets			
Cercadors caragols			
Cercadors espàrrecs			
Caçadors coll			
Caçadors escopeta			

INSTALL·LACIONS	Nº o/i capacitat	INSTALL·LACIONS	Nº i/o capacitat
Quioscos i bars		Aparcament	
Restaurants		Excusats	
Gandules		Piques	
Para-sols		Dutxes	
Taules de picnic		Venda de llenya	
Fogons torrada		Usuari majoritari	

Impactes i conflictes:

Observacions:

1.3.3.- Les entrevistes a informadors

Els recomptes realitzats no tenen prou representativitat estadística com per definir l'ús total de cada AURIMN, degut a l'alt nombre d'unitats d'observació, la limitació de temps i de personal per a dur a terme els mostratges que imposa la realització d'una tesi doctoral. Aquesta mancança es pal·lia a partir de les entrevistes al personal de vigilància i gestió, i de la percepció directa sobre el terreny d'un sol observador, per tal de definir el total de variables que caracteritzaran cada AURIMN, les quals es relacionen més endavant.

S'han entrevistat tots els Guardes Forestals del Servei de Conservació de la Naturalesa de la Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear⁴, per tal de completar la informació sobre l'ús públic dels ENP.

També s'ha entrevistat d'altre personal de vigilància de dites àrees, tals com els garriguers de sa Comuna de Bunyola i de sa Punta de n'Amer, la policia municipal d'Escorca, Alcúdia i Sant Llorenç, alguns membres de la guàrdia civil, en particular a Felanitx i Sant Llorenç, i vigilants d'incendis a es Comú de Muro i es Trenc.

D'altres persones entrevistades, que també ens han aportat una valuosa visió de la gestió diària de les àrees d'estudi han estat els propietaris i encarregats de l'equipament d'ús públic (com ara al restaurant del Castell de la Punta de n'Amer, l'encarregat del lloguer de gandules a la Platja d'en Tem, l'encarregat i la propietària del restaurant Brisamar de sa Calobra, etc.).

Els guies d'excursions turístiques, pertanyents a l'Associació de Professionals d'Informació Turística, ens han proporcionat informació qualitativa sobre les excursions més populars d'entre les que les agències de viatges organitzen a l'illa.

Els resultats d'aquestes entrevistes a informadors s'han inclòs com a caracterització qualitativa a i les fitxes de cada AURIMN (v. 3.2 i apèndix).

1.3.4.- Les enquestes a usuaris

Paralelament es va prendre el cas d'un ENP particularment paradigmàtic, es Trenc (BLÁZQUEZ, 1994), per aplicar la tècnica d'enquesta als usuaris, per tal d'establir el seu grau de satisfacció després de la visita a l'espai, i així fonamentar els límits de capacitat de càrrega psicològica dels visitants i les interferències entre els propis usuaris. També hem pogut consultar els resultats de les experiències d'enquestes als usuaris al Parc Natural de s'Albufera, realitzades per part de l'organisme gestor, el SECONA, amb col·laboració amb Earthwatch i amb estudiants voluntaris (PERELLÓ,

⁴ 17 amb responsabilitats de vigilància sobre el terreny, més els dos sot-caps i el cap.

1994b; MEISSNER, 1996).

1.3.5.- L'anàlisi estadística

El resultat final serà l'agrupament segons categories de les àrees d'ús recreatiu intensiu, en base a les dades recollides, és a dir, bàsicament, variables geogràfiques i ambientals, tipus i distribució de l'ús turístic i recreatiu i instal·lacions existents. Per tal d'assolir aquest estadi de resultats globals, es definiran tipologies d'àrees, segons cadascuna de les variables, i una tipologia final, en funció de la combinació de la caracterització de cada àrea segons les dites variables primàries. La definició de subconjunts categoritzats d'unitats semblants permetrà l'establiment de polítiques comuns, front a la semblança de problemàtiques (GARCÍA DE LEÓN, 1988).

L'anàlisi estadística aplicada consisteix en la definició de components principals de les variables que caracteritzen cada AURIMN, mitjançant l'anàlisi factorial (FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, 1978).

El mètode utilitzat es fonamenta en els criteris d'avaluació utilitzats pel *Nature Conservancy Council* (1988) modificats per tal d'enfatitzar la demanda o potencialitat d'ús recreatiu, per comptes dels valors naturals.

Les variables que incorporam a la **matriu d'informació espacial** per a l'anàlisi de les àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural, indicant en cada cas la seva caracterització de cara a l'anàlisi factorial exploratòria, són les següents:

Per tal de definir la seva **caracterització geogràfica** (localització, instal·lacions i atractiu turístic-recreatiu), onze variables.

- **Grandària** de l'AURIMN en nombre d'hectàrees. L'àrea es calcula sobre les zones de major concentració d'activitats sedentàries, és a dir: picnic, bany, acampada, aparcament de caravanes, fondeig, pesca, escalada, estacionament i trànsit de motos d'aigua i surfs de vela. El càlcul es realitza incloent l'àrea de fondeig anexa a l'àrea terrestre. Per tant, queden generalment excloses les àrees d'activitats recreatives extensives al medi natural (AUREMN), les quals es caracteritzaran mitjançant l'anàlisi de les guies d'itineraris excursionistes. Envers l'anàlisi factorial exploratòria, es tracta d'una variable quantitativa.

- **Ocupació del sòl, estadi d'integritat-estabilitat ecològica, fragilitat i raresa ecològica**, indicat com a grau de naturalitat-artificialització de l'àrea (GÓMEZ OREA, 1978; EQUIP TRAMUTANA, 1988; ESPACIOS NATURALES, 1995), basat en els criteris naturalístics de les fonts amb modificacions en funció d'afinament de l'escala i en base al treball de camp (variable nominal):

1.- Ocupació urbana o d'infraestructures.

2.- Àrees de baix interès natural, resistents als impactes de la freqüentació de visitants.

3.- Àrees d'alt interès natural, que acusen força els impactes de les activitats recreatives.

A més, la determinació dels tipus d'ocupació del sòl esmentats, en base al treball de camp, per definir aquesta variable, s'han consultat les zonificacions resultants de les diagnosi i valoracions finals dels Plans de Protecció de les ANEI (ESPACIOS NATURALES, 1995) i del Pla Territorial Parcial de Serra de Tramutana (EQUIP TRAMUNTANA, 1988), els quals determinen la valoració del territori a partir de variables ambientals i la seva ponderació. Tot i així, en molts de casos la valoració proporcionada per aquestes fonts s'ha pres només com orientativa, degut a la seva reduïda escala de resolució.

- **Cobertura arbòria**, variable nominal binària asimètrica. Es defineix com el predomini a l'àrea i als seus sectors més freqüentats d'estrat arbori, determinat a partir de mapes d'ocupació del sòl d'escala 1:25.000 (ESPACIOS NATURALES, 1995), més treball de camp i foto-interpretació d'una passada d'escala 1:18.000 de maig de 1990:

1.- Comunitats de vegetació natural amb cobertura arbòria.

0.- Comunitats de vegetació natural sense cobertura arbòria.

- **Litoralitat**, és a dir, veïnatge de l'AURIMN amb la mar. Variable binària asimètrica:

1.- Litoral.

0.- Interior.

- **Distància a Palma** en quilòmetres, variable que es considera en relació a l'àrea d'influència de l'àrea i la conseqüent procedència majoritària dels usuaris, variable nominal:

- **Instal·lacions**, totes elles variables nominals binàries asimètriques (presència/absència):

1/0.- Aparcaments, delimitats, puntuals i prou grossos per més de deu cotxes.

1/0.- Bar, quiosc o restaurant.

1/0.- Lloguer de gandules i para-sols.

1/0.- Venda de llenya.

1/0.- Taules, bancs i fogons de picnic sense venda de llenya.

1/0.- Excusats.

La caracterització del tipus d'ús recreatiu i turístic de cada àrea, es basa en les següents set variables de tipus d'usuari, distribució de la seva afluència, i impactes

més rellevants, més el pes funcional, segons l'índex de Nelson, de cada AURIMN per a cada tipus d'ús:

* El tipus d'usuari majoritari que la freqüenta, variable nominal:

- 1.- Resident.
- 2.- Mixt.
- 3.- Turista.

* El mitjà de transport majoritàriament implicat a l'accès a l'àrea, el seu voltant o el seu aparcament. Aquesta variable està ideada per detectar, encara que indirectament, la procedència majoritària dels usuaris: pretenent diferenciar així entre els procedents de la zona residencial o turística propera, respecte dels procedents de zones més llunyanes; per tant, en relació directa a l'abast territorial o *hinterland* de l'AURIMN. Variable nominal binària simètrica.

- 0.- Accés a peu, en bicicleta o a cavall.
- 1.- Accés en cotxe, autocar o vaixell.

* El tipus d'activitat que s'hi realitza preferentment, totes elles variables quantitatives:

1-5.- Sol, platja i bany a la mar (incloent el busseig esportiu, es dir, sense pesca, sigui amb botelles o sense).

1-5.- Passeig i contemplació (fer volar estels, *joging*, recol·lecció (de fonoll marí, molses, pegellida...), observació d'ocells...

1-5.- Trànsit en bicicleta (només fora d'asfalt i camp travessa).

1-5.- Trànsit a cavall o en carretó (només fora d'asfalt i a camp travessa).

1-5.- Picnic o torrada.

1-5.- Acampada.

1-5.- Acampada amb caravanes.

1-5.- Trànsit motoritzat (només fora d'asfalt i a camp-travessa).

1-5.- Fondeig i avarament de vaixells (inclou patins de pedals, surfs de vela, vaixells de vela lleugera i piragües).

1-5.- Pesca (amb canya o busseig).

1-5.- Altres (escalada, ales delta, motos aquàtiques i barranquisme).

* Durada de la visita, variable nominal binària simètrica:

1.- Curta < 3 h.

0.- Llarga > 3 h.

* Distribució estacional de la freqüentació, dues variable nominals binàries asimètriques (presència/absència:

0/1.- Majoritàriament estival.

0/1.- Majoritàriament hivernal/primaveral.

* Distribució setmanal de l'aflluència d'usuaris, definit per la distribució estacional del màxim d'aflluència, el treball de camp, i les informacions indirectes dels usuaris i dels gestors (guarderia, encarregats, vigilants, etc.). Variable nominal binària simètrica:

1.- Caps de setmana.

0.- Continuada.

* Nombre total d'usuaris a les puntes d'ús, de periodicitat estacional o setmanal, excloent les més ocasionals (com ara romeries o concerts). Aquesta dada és la suma del nombre màxim d'usuaris enregistrat per a cada ús, és a dir, no es correspon al registre d'un dia, ni tan sols d'una estació, sinó al màxim interdiari i interestacional per a cada àrea. Variable quantitativa.

- Els **impactes** identificats valorats d'1 a 3, totes elles variables quantitatives (de major a menor grau d'impacte: gens, apreciable i abundant): acumulació de fems, sòl desproveït de vegetació, arrels d'arbres exposades; els quals són els estimadors d'impacte que presentaren major correlació amb l'aflluència d'usuaris als estudis realitzats al Parc Regional de la Cuenca Alta del Manzanares per Javier Gómez-Limón *et alii* (1993) i Gómez-Limón i De Lucio (1994)⁵:

1-3.- Acumulació de fems. Aquesta variable, cas d'ésser tractada individualment, podria mostrar una correlació amb la cura de l'àrea mitjançant mesures de gestió, com és la neteja.

1-3.- Sòl desproveït de vegetació, tant a sòls profunds com sobre sistemes dunars.

1-3.- Arrels d'arbres descalçades, més accelerat sobre sistemes dunars.

La matriu d'informació espacial (MIE), que s'utilitzarà per a la caracterització de les AURIMN en base a l'anàlisi factorial, contempla la presència d'impactes ambientals intergradament, mitjançant la suma de tots tres indicadors, quedant per tant convertida en la següent variable quantitativa única:

1-9.- Impactes sobre la vegetació, els sòls i l'atractiu de l'àrea.

D'altra banda, la definició d'algunes de les variables que componen la MIE precisen aclariments i puntualitzacions:

La caracterització dels usuaris, com ara si són residents o turistes, es realitza *de visu* i amb el suport d'avaluacions de les fonts indirectes acreditades (guarderia forestal,

⁵ Els quals es basen, al mateix temps, en les recerques realitzades per David D. Cole (1982b).

protecció civil, policia municipal, guàrdia civil, guies, etc.).

A més, la classificació de les activitats recreatives precisa d'alguns aclariments:

El trànsit motoritzat correspon majoritàriament a modalitats d'*off road*, és a dir de tot terreny, fora de camins asfaltats, tot i que també podem trobar casos de trànsit sobre vials més o menys arranats per part de vehicles normals, turismes, per tal, per exemple, de contemplar l'espai natural, posem per cas un penya-segat, des del vehicle.

La recol·lecció, com ara de fonoll marí, molsa, esclatasangs o pegellides, s'ha considerat dins dels tipus d'ús de bany o de passeig, segons estigués més en relació amb l'un o amb l'altre.

El calaix de sastre, "altres", ens serveix per destacar els usos minoritaris però peculiars, sobretot pel que fa als seus efectes sobre el medi i pels conflictes que provoquen a d'altres usuaris, com són les motos nàutiques, el vol amb parapent o ala delta i l'escalada. A l'anàlisi detallada de les AURIMN (v. apèndix) es diferencien aquests usos que a l'anàlisi genèrica s'agrupen a aquest calaix de sastre.

Les barques varades d'hivernada, és a dir sense usuaris al moment del recompte, no es compten. Així doncs, les embarcacions que es comptabilitzen poden estar varades a la costa o fondejades, però amb evidències d'ésser usades aquell mateix moment o dia. Aquest darrer apartat d'usos nàutics inclou tot tipus d'embarcacions i sempre amb estreta relació amb l'AURIMN analitzada, és a dir varades o fondejades al litoral immediat, involucrades en activitats relatives a l'AURIMN i amb els seus usuaris terrestres.

Les dades de caracterització geogràfica que es presenten a la matriu d'informació espacial (MIE) es complementen amb d'altres descripcions geogràfiques referides a l'emplaçament de l'àrea, l'accés, l'entorn, altres funcions i usos, la propietat del sòl, ressenya dels casos que no es troben a la xarxa d'ENP de LEN, etc. a les fitxes descriptives de l'apèndix.

La classificació i categorització tipològica de les AURIMN s'ha realitzat a partir de l'anàlisi de la intensitat de les activitats realitzades i de la resta de variables que hem analitzat per tal de caracteritzar-les, en base a dos mètodes estadístics:

L'anàlisi de l'especialització funcional

En primer lloc s'han tabulat les dades de freqüentació de les cent trenta unitats d'anàlisi inicials, diferenciant onze tipologies d'ús, tal com figuren a apartats anteriors:

bany (sol, platja i mar), passeig, ciclisme, hípica, picnic, acampada, acampada amb caravanes, trànsit motoritzat, fondeig i avarament d'embarcacions, pesca i altres (incloent escalada, motos d'aigua i vol amb ales delta o parapent).

D'altra banda també es diferencien els dies de registre segons siguin laborables o festius, així com pels dos períodes estacionals que ens han semblat més adients a partir de la pràctica anterior (BLÁZQUEZ, 1993): estiu i no-estiu (primaveres i hivern). Aquesta diferenciació ens permetrà establir, conjuntament amb les fonts indirectes (com ara les entrevistes a la Guarderia Forestal), l'estacionalitat de l'ús.

De les cent trenta àrees inicials s'han descartat deu. En primer lloc, cinc d'entre les trenta suposades AURIMN de la Serra de Tramuntana, degut a que es tractava d'itineraris d'excursions, per als quals s'ha decidit aplicar un altra mètode d'anàlisi, donada la dificultat d'aplicació del mètode unificat per a la resta d'AURIMN consistent en el recompte instantani dels seus usuaris. D'aquesta manera s'han exclòs els casos de: el Fumat, les Ufanés de Gabellí (a les quals correspon una tipologia de freqüentació massiva puntual semblant a la de les ermites, tractant-se al marge), l'Avenc de Son Pou i el Camí des Barracons-Lofra. Només s'han conservat tres casos d'aquest tipus, que són les tres excursions que ens resultaren ésser les més freqüents a un primer escrutini de les guies d'excursions (BLÁZQUEZ, 1996): el Barranc de Biniaraix, el camí del puig de Massanella per Comafreda i el Camí de s'Arxiduc i els Cairats per a pujar al Teix. El fet de tractar-se dels itineraris més populars també els converteix en àrees on s'hi desenvolupen activitats sedentàries, associades a l'excursionisme, com ara l'acampada o el trànsit ciclista, motoritzat o hípic, que sí estan a l'abast dels nostres mètodes de recompte instantani.

També s'exclouen d'aquest mètode els casos de sa Roca al Parc Natural de s'Albufera, sa Dragonera i el Parc Nacional de Cabrera pel fet de disposar d'un baix nombre de recomptes, tot confiant amb l'anàlisi que també es realitza per separat, a partir de les dades de freqüentació oficials de l'organisme gestor. En darrer lloc, també s'han anul·lat les dues darreres unitats d'observació corresponents a dues finques públiques que estan fora dels espais naturals protegits per la LEN; són els casos de la Comuna de Llorito i del Puig de Santuiri, que hem considerat com a àrees no intensives a partir de visites de camp, així com de la informació facilitada per la guarderia forestal, que ens servirà per fer-ne, tanmateix, una caracterització qualitativa.

Aquesta tria inicial, descartant deu unitats d'anàlisi de les quals no disposem d'informació homogeneïtzada, contribueix a no fer minvar artificialment les mitjanes d'usuaris per a cada tipus d'ús.

La dada que es farà servir en aquest mètode de classificació funcional serà la corresponent al nombre màxim d'usuaris enregistrat per a cada ús, a cada unitat

d'anàlisi, és a dir, el registre més alt de visitants per cada ús de cada àrea. En aquest cas la dada triada es justifica estadísticament per la manca de fiabilitat que ens podria proporcionar el baix nombre de mostres aconseguides, les quals tenen un màxim de set recomptes i una mitjana de 2,4 per a cada unitat d'anàlisi, amb un total de 289 mostres (v. taula núm 1).

Aquestes dades de màxim nombre d'usuaris determinaran l'índex d'especialització funcional de cada una de les cent vint AURIMN analitzades mitjançant l'aplicació de l'índex de Nelson, consistent en el càlcul de la mitjana estadística de tota la sèrie i de la seva desviació estàndard, per després determinar cinc graus d'especialització funcional per a cada ús a partir de l'establiment d'interval⁶:

0.- Grau zero pels inferiors a la mitjana, de grau d'especialització nul.

1.- Grau u pels superiors a la mitjana però inferiors a la mitjana més una vegada el valor de la desviació estàndard, de grau d'especialització baix,

2.- Grau dos pels superiors a la mitjana més la desviació estàndard però inferior a la mitjana més dues vegades el valor de la desviació estàndard, de grau d'especialització moderat,

3.- Grau tres pels superiors a la mitjana més dues desviacions estàndards però inferiors a la mitjana més tres desviacions estàndards, de grau d'especialització elevat,

4.- Grau quatre pels superiors a la mitjana més tres desviacions estàndards però inferiors a la mitjana més quatre desviacions estàndards, de grau d'especialització alt, i

5.- Grau cinc pels superiors a la mitjana més quatre desviacions estàndards, de grau d'especialització màxim.

Els resultats d'aquesta aproximació a l'especialització funcional de les cent vint AURIMN identificades, que es presenten cartografiats, ens donarà una primera idea sobre la seva caracterització en base, exclusivament als usos que acullen.

Aparentment, les dades dels recomptes podrien ésser explotades mitjançant altres tècniques estadístiques per a la caracterització de les AURIMN. Però recordarem que la seva validesa estadística és limitada. Per exemple, l'intent d'aplicar l'índex de Bathia, que relativitza la importància de l'ús a l'àrea respecte a la importància de l'ús sobre el total d'observacions i que ens donaria un grau d'especialització ponderada segons el total d'usuaris de l'àrea, s'enfronta amb el problema que, primer, no és

⁶ Alternativament, es podria haver optat per l'establiment d'interval⁶ de freqüència iguals, basats en el rang de les dades, que no té, però, tradició en l'anàlisi d'especialització funcional.

possible desenvolupar tot tipus d'activitats a totes les AURIMN, per que no són homogènies i, per tant, el mètode no és equitatiu; segon, no s'han comptat tots els usuaris sinó només els de les puntes d'ús; tercer, la concentració dels esforços a les àrees d'ús intensiu ha suposat haver de refusar molts d'indrets, dins d'ENP, on s'hi realitzen altres activitats, com ara passeig, trànsit motoritzat, fondeig o pesca. Per tant, es pot dir que manca exhaustivitat i totalitat als recomptes⁷.

L'anàlisi factorial exploratòria

En segon lloc, s'aplicarà l'anàlisi factorial de tipus exploratòria a les trenta variables abans enumerades, les quals caracteritzen geogràficament i no sols funcionalment les AURIMN. L'anàlisi factorial és un mètode inductiu orientat a desvetllar les dimensions subjacents de les variables caracteritzadores de les unitats d'anàlisi, per tal de determinar les concomitàncies als trets que les caracteritzen (BOSQUE i MORENO, 1994). Aquest mètode ens permetrà agrupar les AURIMN en base a les dades funcionals recollides als mostresjos de camp i a les altres variables geogràfiques que s'han considerat d'interés i que es poden extreure de les fitxes de camp realitzades, de les entrevistes complementàries al personal gestor i de vigilància i de les fonts bibliogràfiques i cartogràfiques a l'abast.

En aquest cas s'han exclòs un gran nombre de suposades AURIMN, exactament quaranta-una, sobre el total de cent vint que es prengueren en consideració per a l'anàlisi funcional de les cent trenta inicials. La selecció s'ha realitzat a partir de l'anàlisi funcional basada en l'índex de Nelson, excloent les unitats d'anàlisi que donaven un grau zero per a tots els tipus d'ús, és a dir, les àrees a les quals es realitzaren aforaments però que no registraren dades de freqüentació màxima per damunt de la mitjana d'usuaris per a cada tipus d'ús sobre la sèrie de cent-vint unitats d'anàlisi considerades a l'anàlisi funcional.

El resultat és que se'ns descarten de l'anàlisi factorial, el qual ens ha de servir per tal de caracteritzar les AURIMN en base a les seves característiques geogràfiques i funcionals, totes les àrees considerades inicialment a la recollida de dades de camp, però que no corresponen a la qualificació d'àrees d'ús intensiu. Les àrees excloses són: l'Albufereta, el Puig de Son Fe, sa Font Celada, Cala Matzoc, Cala Estreta, el far de Cala Ratjada, el Puig Saguer, s'Heretat i Cala dels Tamarells, la Cova dels Vellsmarins al Cap Vermell, el Torrent de Canyamel, l'àrea recreativa de Canyamel a la Serra de

⁷ Tanmateix, el nostre estudi no inclou totes les àrees on s'hi realitzen activitats de lleure a l'aire lliure, sinó només les incloses als espais naturals protegits per la LEN. Nogensmenys, la majoria dels recreacionistes, com ara banyistes, freqüenten entorns d'àmbits urbans, en el cas esmentat platges.

Son Jordi, Cala Falcó, Cala Sequer i Cala Enganapastor, Cala Bóta, l'Ansa des Setrí, Cala Brafí, s'Almunia i es Castellet, es Màrmols i Cala Figuereta, Cala Belladona, el Cap des Llamp, es Saluet, Gràcia, Sant Honorat, Castellitx, es Fangar, Santueri, Puig de ses Donardes, Consolació, el Puig de Sant Miquel, Son Cos, la Garriga de Son Caulelles, el Puig de Sant Nofre, el torrent de na Borges, Calicant, els Barrancs de Son Gual i Xorrigo, Cala Bóquer, la Talaia d'Albercutx, Cala Egos, Cala Castell, es Cavulls i el Coll de sa Gramola⁸.

Les puntuacions dels factors, resultants dels anàlisis factorials, s'han classificat destacant les vuit AURIMN incloses al desè decil i, en segon terme, les altres dotze situades al quart quartil. Tots els valors inclosos al desens decils són superiors a u, i poques més puntuacions superen aquest valors d'entre les incloses a la resta de valors dels quarts quartils (una per al factor u, cinc per al factor dos i cap per al factor tres). Mitjançant aquest mètode de tria de les puntuacions més elevades estadísticament, igualam la importància dels tres factors resultants, que ens han donat variances no molt divergents (41 %, 36 % i 23 %, respectivament).

Les caracteritzacions geogràfica i estadística de cada AURIMN es complementa amb una descripció d'altres traces d'ús de les quals es té constància per les fons indirectes (generalment a través de la Guarderia Forestal del SECONA o d'entrevistes a gestors, vigilants o encarregats), que no han estat, però, enregistrades als mostrejos de camp.

Així mateix, també s'inclouen la identificació i avaluació dels impactes ambientals i dels conflictes d'ús més rellevants a cada AURIMN, provocats per les activitats recreatives i turístiques.

1.3.6.- L'anàlisi de les guies d'excursions

Tot i considerar que, dins les limitacions que imposa aquest tipus de treball individual, el propòsit inicial d'aquesta tesi queda de sobra cobert amb els mètodes d'anàlisi que s'han plantejat fins ara, també tenim la seguretat que els usos extensiu, del tipus excursionisme, suposen una fortíssima pressió sobre el medi natural, alhora que són un important atractiu turístic de la nostra illa, tot i que minoritari.

L'excursionisme es caracteritza per ésser un tipus d'ús itinerant i no sedentari. Els usos que hem mostrejat a les AURIMN es caracteritzen, en canvi, per tractar-se,

⁸ Aquesta selecció suprimeix les àrees que s'incloueren inicialment als mostrejos de camp, ja sigui per que es tracta d'ENP de la LEN o perquè es suposà el seu ús intensiu, però que no s'adapten a la nostra definició d'AURIMN.

majoritàriament, d'activitats sedentàries. El mètode de mostreig utilitzat a les AURIMN, que consisteix en el recompte instantani a la punta d'ús, no es pot aplicar per als usos no estàtics, donada la dificultat d'aforar el nombre total d'usuaris que es troben al llarg d'un itinerari en un mateix moment.

Donat que no es pot aplicar, amb els mitjans dels que disposam, el mètode de mostreig de les AURIMN als itineraris d'excursions, s'ha plantejat un mètode indirecte, d'anàlisi de l'efecte territorial d'aquest fenomen recreatiu, per al que podríem denominar àrees d'ús recreatiu extensiu al medi natural (AUREMN).

El mètode que es farà servir consisteix en la quantificació del nombre d'excursions, que es contemplen a un recull, de trenta-vuit publicacions de guies d'excursions a peu (relacionades a l'apartat de la bibliografia titulat "Guies d'excursions a peu"), que travessen cada quadrícula de l'esgrellat UTM, és a dir d'un quilòmetre quadrat de superfície.

Partim de l'hipòtesi que els llibres i guies d'excursionisme indueixen l'afluència d'usuaris i que, per tant, es possible identificar i analitzar les àrees més freqüentades pels excursionistes, a partir de l'anàlisi de la freqüència amb que els itineraris es descriuen a les dites guies d'excursions.

També realitzam una diferenciació bàsica entre les guies utilitzades exclusivament per turistes i les utilitzades, pràcticament, exclusivament per residents, per establir si hi han diferències rellevants d'àrees d'afluència. Algunes guies d'ús mixt s'inclouen a ambdós recomptes.

Les guies d'excursions per a bicicletes de muntanya i per a escaladors no s'han inclòs al recull, per considerar que es tracta d'activitats més minoritàries i que, en tot cas, deixam pendents de futurs projectes de recerca.

Les excursions puntuen una vegada en travessar cadascuna de les quadrícules quilomètriques de l'esgrellat UTM que es troben al llarg del seu itinerari. Aquesta puntuació es pondera segons la importància o pes de cada guia d'excursions. Els pesos de les guies utilitzats a les ponderacions van d'u a tres i es presenta al capítol 3.3. L'assignació de pesos es fonamenta en les variables recollides a la taula 11 (v. 3.3): nombre d'edicions, antiguitat de l'edició, tirada aproximada, llengües en que s'ha publicat la guia, preu o gratuïtat, difusió extraordinària (per exemple, com a suplement d'un diari) i claredat expositiva de la descripció de l'itinerari.

Qualque guia d'excursions de les que hem analitzat ha estat re-editada, fent-se canvis dels itineraris descrits d'una edició a una altra. Una de les principals raons adduïdes pels seus autors per fer-ho és l'aparició d'entrebancs i limitacions a l'accés públic, degut a la privatització lligada als canvis d'ús (Valerie Crespi-Green, comm. pers.). Davant d'aquesta disjuntiva hem optat per reflectir els itineraris inclosos a

l'edició més moderna.

El mètode cartogràfic de representació ha consistit en:

1.- El traçat dels itineraris d'excursions a peu als fulls del mapa 1:50.000 de l'àmbit d'estudi (Mallorca, arxipèlag de Cabrera i sa Dragonera).

2.- La realització de senyals sobre cada quadrícula quilomètrica travessada per un itinerari descrit a cada guia d'excursió estudiada. Els casos en que una mateixa excursió travessa dues vegades una mateixa quadrícula quilomètrica només s'han comptat una vegada.

3.- S'ha elaborat una fulla de càlcul, a la qual s'inclouen les referències quilomètriques de cada quadrícula i les vegades que cada guia d'excursions la travessa amb els itineraris que descriu. Per tant, amb les ics, is i zetes, que representa el nombre de vegades que travessa la quadrícula una excursió de la guia, per a cada quadrícula.

4.- S'ha ponderat el pes de cada guia d'excursions, multiplicant les puntuacions resultants del trànsit de les seves excursions per cada quadrícula quilomètrica, per un valor entre u i tres. Aquest pes o valor pondera la importància i difusió de les publicacions, en base a la seva tirada, les llengües en que està publicada i d'altres consideracions qualitatives (com ara, en certs casos, la seva distribució gratuïta per part de l'administració o com a suplement de diaris de l'illa).

5.- La dada comparativa que es representa finalment, correspon a la suma dels productes resultants de la multiplicació del nombre de vegades que cada guia d'excursions mena als seus usuaris per cada quadrícula quilomètrica, pel seu pes.

Aquestes dades, que s'han gestionat amb una fulla de càlcul, s'han corregit d'errors i unificat amb un programa de tractament de bases de dades, per després convertir-les a format ASCII, necessari per utilitzar-les amb el programa cartogràfic i d'interpolació. La interpolació de les dades georeferenciades ens permet realitzar mapes d'isolínies, els quals reflecteixen el nombre de referències a les guies d'excursions a peu com una mesura de la pressió recreativa induïda per les guies d'excursions a Mallorca.

El mètode d'interpolació utilitzat ha estat el dels pesos per l'invers de la distància.

Finalment, es realitza una interpretació inductiva dels resultats cartogràfics, a través de la qual identificarem i avaluarem les àrees d'ús recreatiu extensiu al medi natural de Mallorca. La diferenciació entre guies d'ús majoritari per part de turistes i les d'ús majoritari per part de residents ens permetrà determinar les seves respectives preferències i diferents àrees d'afluència.

1.3.7.- L'anàlisi de l'ús esporàdic de les ermites, oratoris, monestirs i santuaris en romeries i pancaritats

S'han inventariat les romeries i pancaritats que es realitzen a aquestes instal·lacions religioses, a partir d'informacions orals, notícies de premsa i del "Calendari de Festes de les Illes Balears i Pitiüses" (JANER, 1992)

Per tal de determinar l'afluència real d'usuaris, s'ha realitzat mostratges a les d'ús més massiu (dotze del total de trenta-cinc de les que tenim coneixement) durant la Pasqua de 1995, els dies que s'hi feia romeria a cadascuna d'elles. Addicionalment, s'han entrevistat els rectors i donats d'algunes d'elles, per tal de completar la informació de l'inventari, així com les fitxes de camp.

El mètode de mostreig és el mateix que es fa servir per a la caracterització de les AURIMN: recomptes de les puntes d'ús, a l'hora del dinar, mitjançant la realització d'un transecte amb recompte dels vehicles i dels usuaris (per tal d'extrapolar i comparar les dades de freqüentació).

Tot i que aquests anàlisis ens proporcionen més dades sobre l'ús recreatiu i turístic del medi natural, no les consideram equiparables a les caracteritzacions que ja hem fet a les AURIMN, en base als recomptes d'usuaris a les puntes d'ús, donat que es tracta d'usos esporàdics.

Tanmateix, les romeries solen tenir l'efecte indirecte de popularitzar les àrees on es realitzen, afavorint l'ús més perllongat, a la resta de l'any, qüestió aquesta que s'ha considerat a la caracterització de les AURIMN.

Les diverses fonts orals i escrites consultades ens possibiliten determinar les àrees d'influència de les ermites, en base a la procedència majoritària dels usuaris que hi van a fer el pancaritat.

1.3.8.- L'anàlisi de les dades oficials de freqüentació dels Parcs

L'anàlisi de les dades d'ús públic recollides als Parcs existents a l'àmbit d'estudi, juntament amb la experiència del seu personal gestor sobre aquest aspecte, es faran servir per tal d'establir els termes de referència comparativa sobre la identificació d'impactes i conflictes entre activitats, i els mètodes i tècniques aconsellables i experimentats sobre gestió de les activitats recreatives i turístiques en espais naturals.

L'anàlisi de les experiències de gestió d'ENP de la nostra illa es fonamenta en una breu caracterització de l'àrea d'estudi en referència a les seves eines de gestió i a la seva experiència recent. A continuació es fa un breu resum de les dades de freqüentació que, molt amablement, se'ns ha proporcionat a tots els casos d'estudi, les quals inclouen:

- 1.- Dades, el més acurat possible, sobre els màxims de freqüentació

diària, els quals fan referència per terme general, a excepció del cas del Parc Natural de Mondragó, al total de visitants diaris, és a dir són els resultats d'aforaments d'afluència diària, dels quals n'hem destriat els de més alt valor mensual per als anys 1994 i 1995. Si ha estat possible, s'ha diferenciat el màxim per als dies festius i el màxim per als dies laborables, de cada mes.

2.- La dada fonamental, assolible a tots els casos, ha estat el nombre total d'usuaris enregistrats al Parc, per mesos i/o per anys, també per a 1994 i 1995. Aquestes dades ens permeten efectuar una comparació entre la densitat d'usuaris per ha enregistrada als Parcs de Mallorca i els d'altres Parcs europeus (HEUKEMES, 1993).

Ambdues dades fan referència al total d'usuaris d'un determinat període de temps, ja sigui un dia, un mes o un any. Aquesta xifra pot ésser comparada amb la que ens serveix de peça clau per a la caracterització de les AURIMN, el nombre d'usuaris a la punta d'ús, en base a les nostres estimacions realitzades a es Trenc (BLÁZQUEZ, 1993), les quals consistiren en la combinació d'ambdós mètodes de recompte:

1.- D'una banda es feren recomptes del nombre d'usuaris presents per tal de determinar la presència màxima a la punta d'ús, durant dos dies festius d'estiu, amb bon temps atmosfèric i a la mar (el 8 d'agost i el 24 de juliol, diumenge i dissabte respectivament). El màxim d'usuaris fou de 3.600 per al dia 8, entre les 16,45 i les 17,45 h.

2.- Aquells mateixos dos dies es feren recomptes dels usuaris entrants i sortints, mitjançant l'extrapolació de recomptes de deu minuts de cada hora als dos accessos principals dels tres existents, de manera que es pogué establir aproximadament quin va ser el total d'usuaris que entraren a la platja, que fou de 7.032.

De la combinació d'aquestes dues dades en resulta que el nombre d'usuaris presents a la punta d'ús fou equivalent al 51,2 % del total d'usuaris que accediren a l'àrea en tot un dia.

Al cas de sa Calobra, que també estudiarem en detall a la nostra memòria de postgrau (BLÁZQUEZ, 1993), el nombre màxim d'usuaris a la punta d'ús fou de 1.996 (el dimarts dia 6 de juliol de 1993, d'entre els dos dies laborables i dos festius que mostrejarem). Segons informacions de la policia municipal d'aquell mateix indret el total de visitants estimats per un dia de màxima afluència, és d'entre 5.000 i 6.000 visitants. Aquesta nova aproximació rebaixa el percentatge d'usuaris presents a la punta d'ús, respecte dels visitants totals diaris, a percentatges d'entre el 33 i el 40 % (tot i que s'han de considerar només estimacions dels citats policies, sense gaire validesa científica).

Aquestes dades es poden mesurar en base als estudis realitzats a la Comunitat de Madrid per part dels membres del Centro de Investigación de Espacios Naturales Protegidos Fernando González Bernáldez, a trenta una àrees d'esbarjo, segons els quals el percentatge de correspondència entre el nombre d'usuaris presents a la punta d'ús i el total diari és del 80% (GÓMEZ-LIMON, *et alii*, 1994)⁹.

Basant-mos en aquestes avaluacions, realitzam una equiparació entre les dades procedents dels recomptes de les puntes d'ús a les AURIMN i les puntes de freqüentació diàries dels Parcs, mitjançant l'aplicació de l'anàlisi d'especialització funcional de Nelson, en base a la mitjana i la desviació estàndard de l'ús de passeig de les AURIMN.

En referència a aquest apartat, es farà servir igualment tota la informació i experiència arreglada del bagatge gestor dins l'àmbit europeu, bàsicament del Sistema de Parc Escocès i de la xarxa d'ENP EUROSITE, per tal de tenir referents d'altres situacions semblants i més llarg tarannà. Els tipus d'ENP pels que ens hem interessat són els que més pressió recreativa pateixen, dins d'escalles de magnitud, espacial i numèrica en quant al nombre de visitants, semblants a les que ens trobam a Mallorca, per tal de poder utilitzar-los com a referent comparatiu.

L'apartat 4.1.6 presenta una anàlisi comparativa de les densitats d'usuaris d'alguns parcs europeus respecte a les dades de les que disposam per als parcs de l'àmbit d'estudi.

1.3.9.- L'anàlisi del rendiment de les àrees recreatives o de picnic oficials

Juntament amb la seva inclusió a com a AURIMN potencials per a la seva caracterització, s'ha realitzat un assaig d'anàlisi de rendiment de les àrees de picnic gestionades pel Servei de Conservació de la Naturalesa de la Conselleria d'Agricultura del Govern Balear (SECONA).

A tal efecte s'han inventariat totes les àrees, s'han realitzat recomptes de les puntes d'ús i, juntament amb la seva caracterització geogràfica utilitzada a la matriu d'anàlisi espacial de l'anàlisi factorial, s'han aplicat els índex de densitat d'usuaris per hectàrea del *National Playing Fields Association* (GB) i pel *National Recreation and Sport Association* (EUA) (DÍAZ SEGOVIA, 1991).

⁹ La disparitat es deu, en bona part, al fet que les activitats realitzades al cas estudiat a Madrid són molt sedentàries, de picnic i passeig, perllongant-se l'estada i rebaixant-se l'índex de renovació d'usuaris.

En canvi, als casos des Trenc i, sobretot, a sa Calobra la renovació és més accelerada. Al primer cas, tractant-se d'activitats de bany, molts d'usuaris hi van només el matí o l'horabaixa; mentre a sa Calobra l'estada és molt curta, però la renovació no es perllonga massa al llarg del dia, concentrant-se l'arribada massiva al migdia (v. gràfic núm 1).

13.10.- Avaluació de les mesures de vigilància i gestió del medi natural

L'estudi de les eines de gestió de l'ús públic del medi natural, centrant-mos en les funcions de la Guarderia Forestal del SECONA, ens permet avaluar la seva eficiència i el seu paper, front als models de funcionament de cosos de vigilants o guies interpretadors del medi natural (*rangers* o *wardners*).

Així mateix, també ens fonamentam en altre crítiques i demandes de modificació d'aquest cos de vigilància i gestió.

Finalment, es realitzen suggeriments en quant a la reorientació de les seves tasques i responsabilitats.

13.11.- Anàlisi d'experiències europees de planificació i gestió del medi natural, i del seu ús públic

Analitzam i avaluam l'actual xarxa de protecció del medi natural del continent europeu, fent especial esment a les experiències de maneig del lleure a la natura.

Ens interesam particularment per l'anàlisi de les experiències de gestió més extrapolables al nostre propi àmbit d'estudi, fent especial menció de les protagonitzades per organitzacions no gubernamentals i empresaris privats, en contraposició a la tònica general, protagonitzada per l'administració pública.

13.12.- Anàlisi dels resultats. Els impactes ambientals i els conflictes d'ús

En primer lloc, es presenta la síntesi dels resultats de l'anàlisi de la pressió recreativa i turística sobre els espais naturals de Mallorca, com a colofó del nostre estudi.

En base a l'identificació de situacions de sobreexplotació i infrautilització dels espais naturals protegits, s'analitzen els impactes ambientals de les activitats de lleure a la natura i les principals situacions de conflicte d'ús detectades, a la llum d'altres experiències d'avaluació d'impactes i conflictes.

1.3.13.- Les propostes de planificació i gestió

La hipotètica sobreexplotació i infrautilització del medi natural, en base a la realització d'activitats recreatives i turístiques, defineix les mancances de planificació i gestió que marquen les disfuncions de l'explotació i conservació actual dels espais naturals a Mallorca.

A aquest apartat final s'analitzen alternatives metodològiques i tècniques per al maneig de situacions de pressió recreativa a àrees de conservació, semblants a les estudiades.

Finalment, es perfilen propostes de planificació i gestió per tal d'optimitzar el

rendiment recreatiu dels ENP i minimitzar els conflictes ambientals i entre diferents activitats recreatives, en base al principi d'ús sostenible.

1.4.- L'estat de la qüestió

Al present apartat s'aborden aspectes conceptuals i de desenvolupament teòric i metodològic preliminar, que fonamenten el nostre estudi:

Primerament, la consideració dels espais naturals com a oferta turística i la seva inclusió a les anàlisis comptables, sobre el supòsit que no convé considerar el medi ambient com un bé comú, per tal d'internalitzar el cost del seu manteniment com a recurs bàsic dels processos productius¹⁰.

En segon lloc, es contempla la necessitat d'integrar conservació de la naturalesa i desenvolupament socio-econòmic als espais naturals protegits.

En tercer lloc, analitzam un model classificatori i gestor utilitzat als Estats Units d'Amèrica per tal d'adaptar l'oferta recreativa a les variables naturals de cada àrea i a les característiques dels seus usuaris, mitjançant la planificació i la gestió dels espais naturals.

En quart lloc, analitzam el paper de l'anàlisi de la demanda recreativa per a la planificació i gestió dels espais naturals, fent especial esment als factors que la determinen. Així mateix, passam revista, breument, a alguns exemples d'anàlisi de l'ús recreatiu d'ENP, orientats directament a la millora de la seva gestió, amb l'objectiu de realitzar un *feed-back* del procés gestor.

En darrer lloc, analitzam alguns precedents d'estudis de les activitats recreatives al medi natural, en la línia dels nostres propòsits, que ens proporcionen instruments metodològics per al nostre estudi.

1.4.1.- La protecció i gestió d'espais naturals com a oferta d'ús recreatiu i turístic.

El medi natural és el principal recurs de les activitats recreatives i turístiques, les acull, en constitueix l'entorn i n'és el principal atractiu.

Tot i així, la consideració del medi com a bé comú (GLYPTIS, 1991; PIGRAM, 1983) i la seva desatenció per part dels agents del sector turístic i de l'administració són, en bona part, la causa de la seva degradació.

Aquesta deficiència no és privativa de les activitats turístiques, el sistema productiu capitalista no ha considerat tradicionalment els recursos naturals per a la determinació dels índex de productivitat. Per combatre aquest fet determinats agents socials proposen la inclusió dels recursos en els balanços econòmics de les activitats que usen el medi natural.

¹⁰ El propòsit d'incorporar el medi ambient com a un recurs bàsic més a les anàlisis comptables de les economies de lliure mercat no és, al nostre parer, una idea intrínsecament errònia. Tot i així entenem que pot suposar efectes negatius, tals com injustícia social, des del moment que no tots ens podem permetre pagar per gaudir d'un millor medi ambient, així com d'altres situacions indesitjables, com ara les generades pel lema "Qui contamina, paga.", que s'oposa als principis, molt més racionals del Principi Preventiu o Precaucionari, els quals parteixen de la necessitat de no contaminar per no haver de descontaminar, ni amb els doblers dels contaminadors, ni amb els de ningú.

Dins d'aquesta tendència, que pretén internalitzar la gestió dels recursos naturals en l'economia de lliure mercat, el medi ambient es contempla com a capital natural comptable, juntament, per tant, amb d'altres actius econòmics, com la mà d'obra o el capital financer (PEARCE, 1991; OECD-UNEP, 1990).

Aquesta situació ens ha dut a menysprear la contribució, real i potencial, de la conservació del medi natural al manteniment i millora de la qualitat de l'oferta turística.

Dins d'aquest context, una de les polítiques que ens semblen errònies proposades per l'empresariat turístic i de la construcció ha estat la perpetuació del creixement urbanístic amb l'objecte de crear nova oferta de qualitat, basada en l'increment de l'oferta bàsica (habitatges al medi rural, nous hotels, etc.) i complementària (camps de golf, ports esportius, etc.), en detriment del medi natural, per simple destrucció o, com a mínim, alteració de la seva dinàmica.

Tal com s'argumentarà en endavant, creix la concienciació que els espais naturals són un recurs fonamental per al manteniment de l'atractiu turístic de les Balears. La seva protecció urbanística i la declaració dels primers parcs naturals i nacionals en són bona prova.

La protecció de caràcter paisatgístic ha estat la primera passa amb l'objecte de limitar o minimitzar els impactes provocats pel creixement urbanístic, els camps de golf, els ports esportius... el que anomenarem "macroimpactes" (BLÁZQUEZ, 1989), caracteritzats per ésser intensos, persistents i sovint irreversibles.

Però la protecció paisatgístico-urbanística que se'ls dona als espais naturals no els lliura de sofrir processos de degradació per mor dels usos recreatius i turístics, ans al contrari, com ja hem exposat a publicacions anteriors (BLÁZQUEZ, 1992), aquesta protecció pot suposar la seva promoció i popularització, generant un increment d'afluència de visitants, que pot arribar a provocar, paradoxalment, situacions de sobreexplotació i degradació del recurs, és a dir, deseconomies (CAMPILLO, 1992; MATHIESON i WALL, 1993; HAMMITT i COLE, PETERSEN i LUCAS, 1987).

Aquests processos de degradació de les destinacions turístiques, considerades com a un producte comercial, ha estat analitzat i modelitzat amb el nom de Cicle d'Evolució Vital (BUTLER, 1980). El model descriu una successió d'estatges directament relacionat amb l'oferta i la resposta del mercat: Exploració, Implicació, Desenvolupament, Consolidació i Estancament. A aquests estadis inicials poden seguir diferents opcions, depenents de l'encert de la intervenció gestora, que van des del Declivi fins al Rejuveniment. Aquest mateix model es pot aplicar als ENP d'ús recreatiu, per als quals s'han descrit mesures de gestió apropiades per a cada estadi del seu Cicle Vital (CROMPTON i HENSARLING, 1978; MARTIN i UYSAL, 1990), vinculant el concepte de capacitat de càrrega, amb un caire pràctic: "*The carrying capacity for a destination area is different for each lifecycle stage of the*

area." (MARTIN i UYSAL, 1990, pp. 329).

1.4.2.- La promoció versus la protecció, o la complementarietat graduada

Diversos autors qüestionen la idoneïtat de la protecció d'espais naturals per tal d'assolir la protecció del medi natural. Els seus arguments estan en la línia que dita protecció pot incrementar la pressió turística i recreativa (RICHEZ, 1987; CAMPILLO, 1992; MACEWEN, 1982) i que la conservació de la natura no es pot limitar únicament a protegir espais delimitats amb una única finalitat protectora, de forma inconnexa, sense una política i gestió de conservació integradora (DELIBES, 1985). L'estabilitat del territori es fonamenta en la seva diversitat i homeostàsi (FOLCH, 1992), segons les seves pròpies paraules:

"... no podem tenir taques de net en un territori globalment brut: hem de tenir zones especialment endreçades en un territori globalment planxat i endreçat. El concepte aquest de taca de net (espai natural protegit) penso que és nefast... molt millor que gestionar bé les zones protegides d'un territori mal gestionat és gestionar correctament la totalitat del territori" (FOLCH, 1992, pp. 37)

"Un [nivell] de general que qüestiona la validesa dels sistema d'espais naturals protegits vigent i que en proposa un d'alternatiu, que trenqui l'isolament progressiu dels espais naturals protegits tot integrant-los en una estratègia de protecció de la natura sobre el 100 % del territori (es tracta de l'estratègia de la connexió de biòtops o "*Biotopverbund*")..." (CAMPILLO, 1992, pp. 101)

Aquesta mateixa anàlisi s'enfatitza a països més industrialitzats, on l'explotació turístico-recreativa massiva fa perillar la conservació dels pocs ENP:

"Mientras los parques naturales se convierten -teóricamente- en un paisaje protegido bajo una campana de cristal, fuera de los mismos la naturaleza y el paisaje son devorados por la sociedad industrial." (o turístico-residencial) (CAMPILLO, 1994, pp. 84)

Anant encara una mica més enllà es pot afirmar que els ENP poden fer el servei d'excusa per no resoldre el problema de l'oci allà on s'origina, és a dir a les àrees urbanes, on s'hi desenvolupen les activitats quotidianes, siguin aquestes residencials o turístiques. Segons aquesta crítica, realitzada inicialment a la figura del parc natural alemany (DUCKWITZ, 1974), la política de creació d'ENP per tal d'acollir la demanda recreativa de la població procedent de grans aglomeracions urbanes desplaça el problema, no el resol.

Xavier Carceller (1986a) proposa, d'altra banda, que els parcs naturals

funcionen com a àrees aptes per a la promoció de models de gestió territorial sostenibles, que actuïn "... com a àrea pilot on es desenvolupin models d'ordenació i de gestió susceptibles d'ésser aplicats a la resta del territori, atesa llur finalitat bàsica d'assolir la compatibilització dels interessos econòmics i ecològics" (CARCELLER, 1986a, pp. 2).

Aquesta aproximació a la mateixa proposta genèrica, la gestió de conservació integradora del territori (UICN, WWF, PNUMA, 1980), parteix d'un plantejament diferent al defensat per Miguel Delibes (1985) i per Xavier Campillo (1992, 1994), expressada més amunt, que en termes generals és la positura del món conservacionista.

Xavier Carceller (1986a i 1986b) defensa la promoció de les activitats socio-econòmiques als parcs naturals com a un objectiu bàsic, sempre dins el context de compatibilització amb els objectius proteccionistes, els quals cal tenir com a prioritaris, però no solament a l'àmbit dels ENP, sinó a l'ordenació de tot territori.

Segons les seves pròpies paraules:

"...s'entén que els parcs naturals únicament tenen veritable sentit, especialment en territoris fortament humanitzats, si es comprometen obertament en la promoció i el desenvolupament socio-econòmics tot participant en iniciatives concretes, o promovent-les, si és necessari." (CARCELLER, 1986, PP. 6)

En aquest sentit, els parcs naturals reuneixen les condicions idònies per a plantejar el desenvolupament d'alternatives vàlides, donada l'experiència pràctica, que ell exemplifica als casos francès i català, on conflueixen equips gestors pluridisciplinar ben qualificats, desenvolupament de models de gestió "in situ", poc proclius a la burocratització i l'alt nivell de capacitat d'iniciativa, eficàcia i versatilitat.

Aquest model de desenvolupament sostenible als Parcs Naturals i Nacionals, que fan el servei de bancs de proves per tal de compatibilitzar certs usos dels recursos naturals amb la conservació, està àmpliament fonamentada i exemplificada pel que fa al desenvolupament d'activitats turístiques i recreatives (HEUKEMES, 1993).

En conclusió, ens sembla que les propostes que s'han exposat no han d'ésser forçosament enfrontades o excloents, es poden establir diferents graus de protecció natural i de promoció socio-econòmica segons les aptituds del territori. Tot i així, les àrees geogràfiques amb espais naturals de més valor són, sovint, les més deprimides econòmicament¹¹ i, al nostre entendre, no es pot pretendre estacionar el seu desenvolupament sense plantejar mesures compensatòries. Aquesta afirmació és encara més certa si ampliam l'abast de l'anàlisi als ENP del Tercer Món, on la

¹¹ Des del Neolític, economia i ecologia no s'entenen.

conservació no pot ser imposada pels països industrialitzats, com una prova més de l'explotació dels seus recursos naturals i humans.

Però al cas que ens ocupa, Mallorca, el desenvolupament socio-econòmic està assegurat. Per tant, consideram que una estratègia de conservació integradora del territori ha de protegir estrictament els reductes de major vàlua ambiental, establint un escalonament d'ús sostenible que permeti molts d'usos, com ara els recreatius, sempre compatibilitzant-los amb la conservació dels recursos.

En aquesta línia, es fa igualment necessària la integració de la promoció dels usos del medi natural amb les mesures de protecció i de gestió, aplicades diversament sobre un territori d'explotació turística heterogènia i amb varietat de potencials.

1.4.3.- El *Recreational Opportunity Spectrum* (ROS), una proposta racionalitzadora

Dins d'aquesta línia d'integració de la diversitat d'ofertes recreatives al medi natural, s'ha desenvolupat per part dels Serveis Forestals i l'Oficina de Gestió de les Propietat Públiques, el *Recreational Opportunity Spectrum* (ROS), en base a la seva classificació jerarquitzada i especialitzada funcionalment i per tal d'afavorir la seva gestió encertada.

Aquest espectre d'oportunitats recreatives consta de sis classes: Primitiu, Semi-primitiu no-motoritzat, Semi-primitiu motoritzat, Rodat natural, Rural i Urbà.

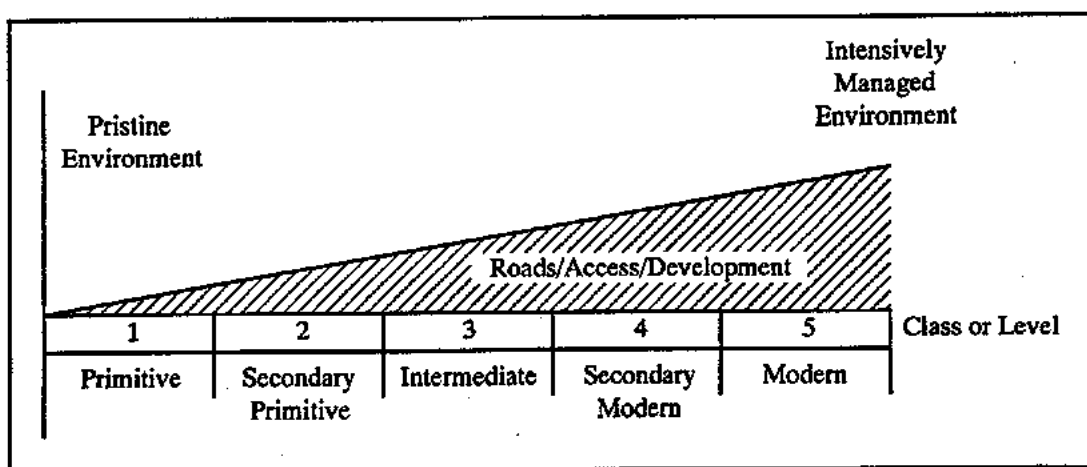
Les tipologies establertes pel ROS es defineixen en funció de la combinació de (JUBENVILLE i TWIGHT, 1993):

- * els valors biofísics que caracteritzen l'àrea, tals com les atraccions naturals o la qualitat del paisatge,

- * els factors socials, depenents del tipus d'usuari i els seus requeriments, i

- * de la gestió que es fa de l'àrea, amb la qual es determinen les oportunitats d'experiències recreatives que es proporcionen.

Aquestes característiques generals que assignen a quina classe pertany cada espai es determinen mitjançant l'anàlisi de sis variables: l'accessibilitat, els usos no-recreatius dels recursos, la gestió de l'àrea, la interacció social, l'acceptabilitat dels impactes i de la reglamentació per part dels usuaris (v. gràfica núm 6).



Gràfica núm 6, L'Espectre d'Oportunitats Recreatives, *Recreational Opportunity Spectrum*. Font: HAMMIT i COLE, 1987, pp. 32.

Per tant, el ROS interacciona les qualitats del recurs natural, les activitats recreatives i les experiències recreatives resultants.

Conseqüentment, la gestió idònia per a cada àrea s'adaptarà a la seva pertinença a una tipologia del ROS, la qual s'aconsegueix mitjançant l'establiment dels límits de canvi acceptable, *Limits of Acceptable Change planning* (HAMMITT i COLE, 1987; BUIST i HOOTS, 1982; MITTMANN, 1993):

"...the Limits of Acceptable Change (LAC) wilderness planning system has incorporated and built upon the ROS approach to accommodate carrying capacity concepts within a more complete management planning framework." (BAIRD i IVE, 1989, pp. 250)

1.4.4.- L'anàlisi de la demanda recreativa.

L'anàlisi de la distribució temporal de la freqüentació dels ENP es considera com objectiu principal per a la seva planificació i gestió (MILES i SEABROOKE, 1977). En paraules de Knudson:

"Use estimates are of value to administrators of individual parks and forests. With accurate data, they can analyze the changes in user patterns and preferences over the years. They can justify their decisions with facts, rather than simply reporting a feeling that a course of action was desirable. They can use the figures for planning budgets, work schedules, and new priorities." (1984, pp. 348)

Tant és així que les dades de freqüentació turística i recreativa dels ENP es consideren una de les variables fonamentals per al disseny dels seus Plans d'Ús i Gestió, donat que aquesta pressió recreativa s'haurà de canalitzar i zonificar, en funció de la capacitat de càrrega de les diferents seccions de l'àrea (HEUKEMES, 1993).

El nostre estudi de freqüentació dels ENP de Mallorca es correspon a l'anàlisi de la demanda actual, és a dir real.

El mètodes per establir aquesta demanda poden consistir en el recompte del nombre d'usuaris, i la seva caracterització (és a dir, distribució espacial, temporal, preferències, etc.), l'estudi de les guies d'autoguiatge i l'estudi de les entitats i empreses que promouen i venen aquests tipus de productes. El nostre estudi es centrarà en els dos primers aspectes, per tal de cobrir totes les activitats, passives i actives, al medi natural. Pel que fa a la tercera font per a l'estudi de la demanda d'activitats recreatives al medi natural, la Xarxa Internacional sobre Turisme i Medi Ambient (ECOTRANS) realitzà un estudi, mitjançant l'enquesta a 124 empreses, amb el qual n'establiren la seva evolució recent, que ens du a l'existència de a prop de 800 entitats diverses que ofereixen activitats terrestres, predominantment a zones d'interior i de muntanya, un 40 % de les quals es desenvolupen a espais naturals protegits, abundant les de bicicleta de muntanya, contemplació de la naturalesa,

senderisme, turisme eqüestre, turisme cultural, turisme educatiu i turisme rural (BLANCO i BENAYAS, 1995).

Els mètodes de determinació de la demanda real, mitjançant el recompte es poden dividir en cinc categories, segons Knudson (1984): l'estimació a ull, l'estimació dels administradors, la comparació amb d'altres recomptes, el mostreig d'una porció de gent o de fenòmens relacionats (com per exemple la quantitat de fens que es retira de les àrees recreatives) i el recompte directe. La complexitat dels casos analitzats per Knudson, dins l'àmbit dels Estats Units d'Amèrica, exigeix l'utilització de mètodes sofisticats d'establiment d'equacions de regressió entre l'afluència de vehicles, més bons de comptar a llarg termini, i els usuaris reals, arribant a extrapolar els tipus d'activitat i no solament el nombre en funció de la conversió del nombre de vehicles.

La caracterització dels usuaris recreatius del medi natural ha estat profundament estudiada per Marta Múgica (1994), mitjançant el mètode d'enquesta d'usuaris d'ENP de la Comunitat de Madrid i de la Xarxa de Parcs Nacionals d'Espanya. Els seus resultats diferencien entre dos tipus bàsics d'usuaris:

D'una banda, els **generalistes**, els quals traslladen la seva activitat quotidiana urbana a un espai natural; són poc exigents amb les condicions del territori, cerquen la fresca (ombra i aigua), l'accessibilitat i la seguretat, a escenaris naturals o naturalitzats, més que no humanitzats.

Els **especialistes**, més exigents, poc avinguts a la massificació, realitzen activitats de muntanyisme, observació i estudi de la naturalesa.

En funció d'aquesta anàlisi es conclou que els espais utilitzats per la majoria, que són els generalistes, han d'ésser gestionats amb criteris de restauració (o fins i tot recreació) paisatgística i no ecològica, i que, per tant, poden ésser triats per tal de minimitzar els seus impactes.

L'anàlisi de la demanda potencial

La demanda potencial depèn dels focus de demanda de visitants, que al cas de Mallorca són els nuclis urbans, amb població bàsicament resident (població real, és a dir empadronada); i els nuclis turístics, que acullen la població temporal (quantificable a partir del nombre d'allotjaments i la seva ocupació). La influència d'aquests focus de demanda sobre les àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural s'haurà de matisar en funció de l'accessibilitat de cada AURIMN (quantificada en funció del temps/cost necessari per accedir-hi). Aquest mètodes van ésser àmpliament desenvolupats per Clawson (GARCÍA ÁLVAREZ, 1981) i dins l'àmbit espanyol per De Frutos (1993), per al cas de la comunitat autònoma de Madrid.

D'entre la demanda potencial encara es pot determinar la qualitat i la quantitat de la demanda concreta, bàsicament mitjançant mètode d'enquestes. A l'igual que

succeeix amb d'altres tipus d'equipament, la demanda d'espais d'esbarjo al medi natural pot ésser solament demanda de tipus opcional, és a dir, consumidors que volen mantenir el servei, fins i tot pagant, sense preveure fer-ne ús a curt termini. També es pot parlar de demanda generada per l'efecte oportunitat, la qual es deriva de l'existència d'equipaments, que acostumen als ciutadans o turistes a fer-los servir (GARCÍA ÁLVAREZ, 1981). En el cas britànic, es disposa d'anàlisis mitjançant mètodes d'enquesta de la demanda potencial d'espais d'esbarjo al medi natural, ens referim, per exemple a la "Prospecció Nacional de l'Esbarjo", citada per Burton (1975). La magnitud del fenomen recreatiu als Estats Units d'Amèrica es plasma en anàlisis de la demanda potencial i futura mitjançant estudis que correlacionen la pràctica d'activitats recreatives amb les variables socio-econòmiques i demogràfiques de la població, per tal de fer predicció dels índex de participació per fer servir "... *the figures for planning budgets, work schedules, and new priorities.*" (KNUDSON, 1984, pp. 348). Els Serveis Forestals del Departament d'Agricultura dels Estats Units d'Amèrica realitzen anàlisis de la demanda i l'oferta, actuals i futures, d'àrees d'esbarjo al medi natural (ENGLISH *et alii*, 1993; CORDELL *et alii*, 1990).

D'altra banda, en quant a la seva distribució espacial i des del punt de vista de l'anàlisi d'aquest fenomen per a la seva planificació i gestió, també podem diferenciar la demanda espontània i la induïda. Aquesta darrera concepció és d'especial rellevància per a la definició del mercat d'usuaris de cara a la redibilització educativa o empresarial de les àrees d'esbarjo al medi natural. Per tant, la inducció de la demanda ens pot servir per formar els usuaris vers la concienciació dels valors i la protecció de la natura, així com atreure les seves apetències de cara a comercialitzar un producte (com ja es fa per exemple als casos de Marquenterre, a França, o a d'altres moltes propietats del National Trust o de la RSPB, a la Gran Bretanya).

Les raons socio-econòmiques per les quals s'ha donat un fort increment de la demanda d'esbarjo a les societats industrialitzades, i més en concret al si del medi natural, ha estat prou estudiat, sobretot als països nord-occidentals d'Europa i als Estats Units (HARRISON, 1991; GARCÍA ÁLVAREZ, 1981).

Els factors que més es destaquen, en referència a les societats nord-europees, són:

La consolidació de les vacances pagades i de les setmanes laborals de cinc dies.

L'envelliment de la població.

L'increment de la proporció de joves que reben ensenyament superior.

L'increment del nombre d'aturats.

El creixement explosiu del nombre de cotxes privats, o turismes, el qual ha passat de 6,1 milions l'any 1950 fins a 122,4 milions l'any 1990

(CLOUT *et alii*, 1994).

En termes generals, la tendència és clarament alcista i amb acusada diversificació. Aquest fet es demostra, pel que fa a la procedència turística de bona part dels recreacionistes que usen els ENP del nostre àmbit d'anàlisi, pel fet que les previsions d'increment de la demanda turística són del 150% de cara a l'any 2000, sobre el nombre enregistrats l'any 1989, utilitzant per a la projecció l'evolució de les sortides turístiques mundials d'entre els anys 1980 i 1989 (HOECEK, 1993).

1.4.4.1.- Els factors que determinen la demanda

Les característiques geogràfiques que més atreuen als recreacionistes al medi natural són: l'accessibilitat rodada, l'ombra (és a dir cobertura arbòria), la presència d'aigua (en el cas de Mallorca, per tant el litoral), la proximitat a nuclis de població o nuclis turístics (la qual cosa pot determinar una limitació a d'altres indrets, però no a Mallorca degut a l'alta densitat de nuclis), la presència d'instal·lacions (ja siguin de picnic, bars, restaurants, quioscos, lloguer de gandules i para-sols, etc.) i de sòl públic i el paisatge (GÓMEZ-LIMÓN *et alii*, 1994; COLE, 1982b; de FRUTOS, 1993).

A l'experiència alemanya analitzada per Xavier Campillo (1992, 1994), la qual també emfatitza l'ús recreatiu i turístic d'aquests ENP, els factors que defineixen l'idoneïtat del territori per a convertir-se en parc natural són, d'una banda, l'atractiu del paisatge per als usuaris potencials i, de l'altra, la seva accessibilitat. Aquests factors també són els que ens defineixen la demanda actual o real de recreacionistes a un territori d'estudi, considerant l'accessibilitat també com a absència de traves, impediments o obstacles per al desenvolupament d'activitats recreatives i no solament com a proximitat.

Els estudis realitzats al cas del Parc Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, a Madrid, també reflecteixen la relació entre l'ús recreatiu de determinades àrees i les condicions climàtiques, la facilitat de localització i accessibilitat, les característiques físiques i paisatgístiques de l'entorn (GÓMEZ-LIMÓN *et alii*, 1993).

Burton (1975) defineix els següents factors de distribució espacial de la demanda, en base al seu estudi del espai natural de Cannock Chase en Staffordshire: accessibilitat, presència d'aparcaments, coneixement personal de l'àrea, localització dels serveis, temps disponible per la sortida i valor del paisatge.

En el seu estudi d'un bosc, d'entorn urbà, d'ús recreatiu intensiu, per a la definició d'un model de predicció de la seva freqüentació, John F. Dwyer (1988) analitza tres factors conjunturals correlacionant-los amb l'afluència de visitants: l'estació, el dia de la setmana (diferenciant entre laborable, dissabte i diumenge o festiu) i el temps atmosfèric; amb el resultat d'un valor explicatiu total del 90 % de

l'aflluència. Altres característiques estructurals que pren com estables són les característiques de l'espai i la disponibilitat d'altres àrees semblants al seu entorn.

Mercedes de Frutos (1993) elabora un model predictiu d'aflluència de visitants per a 119 AURIMN de la Comunitat de Madrid, en base a la correlació establerta entre aflluència de visitants en dies de cap de setmana estival sobre 13 àrees de mostra, a partir de set descriptors físics: presència/absència d'aigua, tipus de vegetació (valorada segons tipus per un panel d'experts, a l'igual que les altres variables), geomorfologia del terreny (suaus o abruptes), paisatge, presència o absència d'infraestructures, presència humana i proximitat/accessibilitat des de nuclis urbans; i de cinc descriptors psicològics, determinats en base a l'enquesta d'una mostra d'usuaris, de: sentiment de pau i tranquil·litat, aïllament, seguretat, contacte amb la natura i possibilitat d'efectuar passejos.

Els casos exposats fins ara menyspreen un altre factor que ens sembla determinant de l'aflluència de visitants a un determinat espai, com és el costum, pel qual només hem trobat qualche experiència científica, com el cas de la línia oberta per William E. Hammitt (1981) que assaja un mètode d'avaluació de l'importància de la visita d'una àrea per al desenvolupament d'activitats recreatives, amb comparació amb d'altres recursos interpretatius (àudio-visuals i centres d'interpretació), per tal de definir les preferències dels usuaris per un lloc o un altre. Els seus resultats "*...emphasizes the need for recreation planners and managers to provide the public direct contact with resource areas, when possible. Reliance on visitors center information and simulated experiences as a substitute for on-site encounters may be a mistake.*" (1981, pp. 191).

Al cas Mallorquí, on els entrebancs que es troben els recreacionistes, a l'actualitat, per a realitzar aquest tipus d'activitats on els plau són minsos, l'anàlisi de l'aflluència de visitants, és a dir l'anàlisi de la demanda actual, ens delimitarà les àrees que, en funció de l'accessibilitat, són idònies per al desenvolupament d'activitats recreatives.

Però no ha d'ésser aquesta l'única variable a considerar per a l'establiment dels límits permissibles d'intensitat i extensió de les activitats recreatives al medi natural. Una vegada definida l'àrea i intensitat de l'abast de la demanda actual i potencial, les variables que defineixen la capacitat de la naturalesa per a suportar les activitats recreatives ens han de servir per tal de delimitar l'ús òptim, per tal de no superar els límits de sobrecàrrega i degradació ambiental.

La demanda recreativa als ENP amb la qual ens enfrontam és de procedència majoritàriament urbana. El seu principal objectiu és abandonar temporalment el medi urbà, cercant indrets més "naturals". L'experiència en la gestió d'un ENP que pateix aquesta pressió recreativa duu a Ramon Espinach, coordinador tècnic del

Parc del Montseny per aquell temps, a definir aquest tipus de demanda segons les següents característiques (1987), que consideram plenament extrapolables a d'altres casos, com ara el Mallorcaí:

- Reproducció d'esquemes de comportament urbans.
- Baix nivell d'exigència.
- Gregarisme.
- Recerca de lleure passiu.
- Visites en grups familiars.
- Concentració en dies festius.
- Ús de vehicles privats.
- Concentració a llocs accessibles per als vehicles.
- Preferència pels llocs que disposen de serveis i instal·lacions.
- Tendència a repetir les estades a un mateix indret.

La nostra memòria de curs de postgrau (BLÁZQUEZ, 1993) consistí en l'anàlisi de la freqüentació de tres àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural de Mallorca, a tall d'assaig per a la posterior extensió de la nostra anàlisi a aquesta tesi. El resultat de dit estudi, pel que fa als factors que determinen la demanda varen ésser els següents:

Al cas de sa Calobra l'afluència de visitants ve determinada pel seu atractiu paisatgístic intrínsec i la seva distribució temporal per la localització de l'espai a mig camí de les rutes d'excursió, sobretot amb autocar, al llarg de la Serra de Tramuntana; de tal manera que les puntes d'afluència es donen a l'estiu, a migdia, com aturada per dinar i els dimarts i els dijous, per ésser aquests dies els programats per fer tals excursions. Els caps de setmana, el tipus d'usuari canvia pel resident que hi va a nedar. La baixa accessibilitat de l'indret, dues hores des de Palma però amb un traçat viari molt difícil, no limita el seu ús.

En segon lloc, sa Punta de n'Amer, la qual fa el servei de parc urbà per als nuclis turístics intensius de sa Coma i Cala Millor, veu determinada l'afluència d'usuaris per les condicions atmosfèriques i els horaris de dinar i sopar als hotels i apart-hotels. A l'estiu, es detecta una major freqüentació amb temps ennuvolat i mala mar, quan la platja no és una alternativa (aquest mateix comportament ha estat detectat al Parc Natural de s'Albufera (PERELLÓ, 1994b; BLÁZQUEZ i PERELLÓ, 1994), coincidint per tant amb la funció periurbana de sa Punta de n'Amer.

En darrer lloc, la platja d'es Trenc demostra una variació del tipus d'usuari al llarg de la setmana: majoritàriament turistes els dies laborables i turistes i residents els festius; condicionats d'altra banda per la distància als nuclis de població residencials i turístics. Aquesta distància es compensa per: la publicitat que se'n fa del lloc, les línies regulars d'autobussos i la profusió d'instal·lacions d'acollida (tals

com aparcaments, excusats, quioscos, lloguer de gandules, etc.). Les campanyes conservacionistes a favor de la seva protecció i contra la seva urbanització els anys 80 han donat publicitat a aquest espai, atraient grans quantitats de banyistes, alhora que convertiren es Trenc en un espai "esca" per al turisme que ve a Mallorca coneixedor que l'entorn dels nuclis turístics està saturat i degradat.

1.4.4.2.- L'anàlisi de la demanda per a la gestió d'Espais Naturals Protegits (ENP)

Breton, Marquès i Clapés (1994) estableixen una diferenciació bàsica en quant als estudis de freqüentació d'espais de lleure al medi natural:

El primer orientat vers l'avaluació de la vulnerabilitat ambiental, plantejant la hipòtesi que existeix un llindar de capacitat de càrrega a la sostenibilitat dels recursos d'aquests espais.

En segon lloc, l'anàlisi de la freqüentació existent i per la tipologia d'usuaris i d'usos que es dona a parcs i reserves natural, amb l'objectiu de millorar la seva gestió de l'ús públic.

Els estudis de freqüentació orientats a la gestió d'ENP, i no tant a la seva planificació, tenen característiques molt precises, especialment orientats a la redefinició dels programes de gestió de l'ús públic i, per tant, dissenyats amb l'objecte d'esbrinar el tipus d'usuari, les característiques definidores de les seves activitats i les mancances o deficiències que troben a la gestió actual.

A continuació s'analitzen algunes experiències d'estudis de freqüentació de parcs de molt diferent caràcter, anant dels més llunyans als més propers i dels més grans als més petits, realitzats amb el principal objectiu de donar suport a les mides de gestió que a ells es prenen i que ens semblen d'interès per tal de complementar la metodologia més específica emprada al nostre estudi.

John F. Dwyer (1988) desenvolupa una anàlisi dels factors explicatius de l'afluència d'usuaris a un bosc periurbà, d'ús recreatiu, amb l'objecte de definir un model predictiu, orientat a la millora de la gestió d'espais d'aquests tipus. El seu model predictiu, el qual es basa en l'estació de l'any, el dia de la setmana i les condicions atmosfèriques, considerant immutables les característiques de l'espai i de l'oferta d'altres espais a l'entorn, pretén ésser d'utilitat per als gestors de l'àrea d'estudi, la qual es situa a l'entorn de Xicago, per a l'establiment d'infraestructures de picnic, recollida de fems i vigilància. D'altra banda, Dwyer planteja la possibilitat d'oferir informació de quan es donen les puntes d'ús als usuaris potencials, per tal de dissuadir-los d'intentar accedir al bosc a aquelles hores, per tal de mitigar les situacions de col·lapse circulatori i sobreús.

A la Reserva Natural Nacional dels Cairngorms i la finca adjacent propietat de la *Highlands and Islands Development Board* (Escòcia), es realitzà un estudi consistent en recomptes de visitants i vehicles, i la realització d'una enquesta a una mostra d'usuaris (3.727, durant dinou dies) per tal d'obtenir dades sobre els tipus de visites i les actituds dels usuaris vers l'àrea i la seva gestió. El resultat total de l'aforament fou d'entre 150.000 i 175.000 visites entre els mesos de juliol i setembre. Els resultats de l'enquesta (com ara, preferència per les activitats de curta durada, sense fer-se enfora dels aparcaments o la sobrecàrrega d'indrets naturals molt fràgils) estan molt orientats a la redefinició de la gestió de l'ús públic (MACKAY CONSULTANTS, 1988).

Na Marta Mújica i en José Vicente de Lucio (1992) realitzaren un estudi de la demanda dels parcs nacionals espanyols, mitjançant una enquesta de comportament i actituds aplicada a quatre parcs nacionals, per a l'ICONA, en base a 84 variables. El seu anàlisi estadístic mostra quatre elements o components principals que caracteritzen el models de relació dels visitants amb l'espai natural:

La relació entre l'activitat i el medi on aquest s'hi desenvolupa o el grau d'especificitat respecte al medi. És a dir, els requeriments dels usuaris.

L'actitut vers la natura. Aquest factor ens mostra la divergència entre els usuaris de mentalitat transformadora, partidària d'ordenar i controlar la naturalesa i els conservacionistes.

La demanda de benestar i comoditats.

La funció que s'atribueix a l'espai natural, diferencia entre els grups pels que el motiu principal de la visita és el coneixement d'un lloc concret i d'altres pels que l'escenari els és indiferent i es podria intercanviar per qualsevol altre.

Com a resultat d'aquesta ordenació dels trets característics dels visitants, estableixen una classificació per grups o tipus de visitants: aventurer-muntanyer, "vivenciador" de la naturalesa, acampador, turista informat i turista de pas.

La Comunitat de Madrid ha realitzat estudis de les característiques i les motivacions dels visitants del Parc Natural de la Cuenca Alta del Manzanares, mitjançant l'enquesta d'una mostra d'usuaris (411), amb l'objecte de considerar la demanda recreativa com a factor essencial en la realització del Pla d'Ús i Gestió del Parc (FUERTES RODRÍGUEZ, 1986).

El Servei de Parcs de la Diputació de Barcelona realitzà una enquesta a una mostra dels visitants del Parc Natural del Montseny (1994), com a estudi preliminar de l'ús social del Parc, per tal de preparar la modificació del Pla Especial, que n'és el seu únic Pla d'Ús i Gestió. Els seus objectius foren:

"... d'una banda establir el nombre de visitants anuals del Parc, i revisar el perfil del visitant i de l'altre conèixer la valoració que fan els usuaris del parc, tant de les seves infraestructures com de la seva qualitat ambiental." (DIPUTACIÓ DE BARCELONA, 1994, pp. 2)

Les dades que en resultaren tenen com a principal objecte, per tant, aportar variables de freqüentació, quantitatives i qualitatives, per tal de planificar i gestionar el Parc conseqüentment. Per exemple, tot i que un 83,4 % dels visitants feren servir cotxes particulars, un 64,1 % dels enquestats es manifestà disposat a fer servir transport públic. D'altra banda, l'enquesta referma la tasca divulgativa realitzada pel Servei de Parcs de la Diputació de Barcelona en confirmar que un 98 % dels visitants sap que el Montseny és Parc Natural. L'enquesta justifica certes mides de gestió amb certa impopularitat o conflictivitat, com ara el disseny d'una "...xarxa viària bàsica amb l'objecte d'ordenar i concentrar els fluxes dels visitants i d'evitar una pressió difusa sobre el parc." (Diputació de Barcelona, 1994, pp. 10), la qual es considerada suficient per un 74, % i exagerada per un 6,5 %, mentre només és qualificada com a insuficient per un 8,9 % dels enquestats. També es detecten les valoracions de l'equipament percebudes com a més insuficients: la vigilància i els itineraris senyalitzats. La percepció de massificació és percebuda com a excessiva només per un 18,6 % dels enquestats, encoratjant els gestors que tenen com a principal preocupació el disseny d'un model de gestió que evités aquest problema.

En Josep Gordi (1993), analitza la problemàtica de manca d'unificació en la gestió de la xarxa d'ENP de Catalunya, mitjançant l'anàlisi de la seva problemàtica de freqüentació, d'impactes, pressupostària, i de gestió. La finalitat del seu estudi és la de fer propostes vers la millora dels equipaments als ENP, alhora que defineix una nova jerarquitització territorial dels ENP, basada en un escalonament d'àmbits administratius (municipi, comarca i regió), per a l'equipament de les demandes de recreació de la població resident i de la conservació dels valors naturals. D'altra banda, el seu plantejament es basa en l'assumpció pública del finançament d'aquesta oferta.

Els Muntanyans és un petit relict de platja natural situat als municipis de Creixell, Roda de Berà i Torrendembarra, al Tarragonès, del qual només una petita porció propera a Torrendembarra està inclosa al PEIN. La gestió

realitzada conjuntament pel Grup d'Estudi i Protecció dels Ecosistemes del Camp (entitat membre de DEPANA), l'Ajuntament de Torredembarra i el Departament de Medi Ambient de la Generalitat, inclogué un recompte puntual d'usuaris a 17 de les 18 entrades de l'espai del PEIN. El recompte es realitzà un sol dia, de suposada màxima afluència de visitants, el 14 d'agost de 1992. El resultat fou d'aproximadament 10.000 usuaris, entre les 11 i les 20 hores, els quals procedien majoritàriament de les urbanitzacions i càmpings veïnats (FERRÉ, 1995 i Ramon Ferré, comm. pers.). El propòsit d'aquest tipus de recompte és el de justificar la utilitat pública de l'EN, de cara a donar suport a les demandes de recursos per a la seva gestió.

El Parc Nacional Marítimo-Terrestre de Cabrera ha dut a terme campanyes d'enquestes als visitants d'ençà de l'any 1990 (que han servit per redactar els seus Plans d'Ordenació: la Normativa Provisional d'Ús Públic i el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals), de les quals hem consultat els resultats de les realitzades l'any 1994 (FRONTERA, 1995). Els objectius principals per a l'any 1994 són: definir el perfil dels visitants i els seus mitjans de transport, conèixer les activitats que duen a terme al Parc, conèixer les seves necessitats de serveis i infraestructures i conèixer les seves opinions respecte a l'acceptació del Parc.

L'enquesta diferencia els usuaris de iots privats dels arribats a l'illa de Cabrera mitjançant transport col·lectiu, embarcacions turístiques o "golondrines", que parteixen de Porto Petro i la Colònia de Sant Jordi. Els apartats de més directa aplicabilitat a la definició de nous models de gestió del Parc són les tres darreres preguntes de l'enquesta referides a la valoració de la informació rebuda, l'opinió de l'usuari sobre si una llista d'activitats i serveis són o no adequades per al Parc: excursions guiades, itineraris submarins guiats, museu, circulació lliure, fondeig lliure, acampada i pesca esportiva; i en darrer lloc una pregunta oberta a d'altres serveis que es desitjaria trobar al Parc.

La segona pregunta, d'entre les tres triades, és la que més s'orienta a determinar el grau d'acceptació de la normativa i de l'ús públic per part dels usuaris, molt en sintonia amb el desig de l'organisme gestor de satisfer al màxim a la població efectivament usuària del Parc, alhora que s'intenta detectar les seves actituds vers la normativa del Parc, que restringeix certes activitats que són incompatibles amb la conservació dels valors naturals del Parc (com és el cas de la pesca esportiva, l'acampada, la lliure circulació per l'illa i el fondeig fora dels llocs especialment designats).

Els resultats d'aquest conjunt de preguntes destinades a definir el nivell d'acceptació de la reglamentació és molt positiu per la línia actual de gestió del

Parc, dins dels límits de les preguntes formulades que no entren a valorar, per exemple, la presència de tropes militars, el trànsit rodat del personal militar, de vigilància i de gestió o les molèsties provocades pels ormejos de pesca professional i la percepció dels seus impactes, sobretot quan, per contra, es prohibeix la pesca esportiva. Destacarem que, en el seu conjunt, només un 20,8 % dels usuaris enquestats es manifesten obertament a favor que el fondeig sigui lliure al Parc i encara un percentatge més baix és partidari de permetre l'acampada (12,3 %) o la pesca esportiva (13,5 %).

Els gestors del Parc Natural de s'Albufera recullen les dades de freqüentació d'aquest ENP. Però també hi ha una experiència d'estudi més detallat de tipologies d'ús, orientat a la redefinició dels criteris de gestió, és a dir *feed-back* del procés planificador. Gabriel Perelló (1994) analitza les dades obtingudes al centre de recepció del Parc per mitjà de dues campanyes d'enquesta d'usuaris: la primera entre l'abril i el maig de 1989, realitzada per voluntaris del University College de Londres, a un total de 525 persones, i la segona realitzada el juliol de 1992, per voluntaris d'Earthwatch, a un total de 150 persones. La polarització que es detectà als resultats de les enquestes permetè definir dues categories de visitants: en primer lloc, visitants primaverals i de tardor, majoritàriament britànics, molt especialitzats en l'observació ornitològica. Contràriament, a l'estiu, predominen els visitants estivals que passen pel Parc durant els dies de mal temps, quan les platges no són una opció. A més, el comportament dels dos grups identificats sembla clarament diferenciat:

"... es passa d'un turisme naturalístic fàcilment controlable i informable a un turisme massiu poc motivat i amb un clar desconeixement de la funció de l'espai natural... Hem detectat, en línies generals, que el respecte a la normativa del parc és més alt en els visitants de primavera que en els d'estiu." (PERELLÓ, 1994, pp. 76).

Més recentment, Matthias Meissner (1996) ha continuat aquesta mateixa línia de recerca, a partir d'una estada en pràctiques seguint el model d'enquesta dissenyat pels gestors del Parc Natural, a les quals realitzà un total de noranta enquestes molt completes a visitants estrangers entre els mesos d'octubre de 1995 i gener del 96, és a dir a turistes conscienciats i que visiten el Parc per interessos naturalístics, segons el model anteriorment exposat. Els seus resultats confirmen l'especialització naturalística hivernal del Parc amb un 64,5 % dels enquestats interessats particularment pels ocells i la flora del Parc. Més enriquidores foren les suggeriments que els entrevistats pogueren fer a un apartat obert de l'enquesta: el 35,6 % reclamà itineraris guiats, un altre 28,8 % demanà l'eliminació del trànsit motoritzat al camí d'accés a sa

Roca i una suma del 58,9, a resultes de tres respostes semblants, demanaren més senyalització i més poliglota a l'entrada i a l'interior del Parc. Un 93,3 % dels usuaris acordaren estar disposats a pagar una tarifa d'entrada al Parc, amb una mitjana superior a les dos-centes pessetes per cap.

1.4.5.- Els precedents d'estudis de les activitats recreatives al medi natural

Al marge de l'anàlisi de l'ús d'ENP orientat a la seva gestió, ens interessa considerar els precedents d'altres estudis de freqüentació de conjunts d'AURIMN, en la línia dels nostre propòsits.

Els estudis de freqüentació que hem analitzat adopten, en termes generals, les etapes pròpies dels processos d'avaluació de l'impacte ambiental (o, el que seria, en aquest cas, el mateix, la planificació i gestió del medi natural), és a dir, l'anàlisi de les variables físiques i d'ús que caracteritzen l'espai natural, la diagnosi i avaluació de les disfuncions o conflictes i la proposta de mesures correctores o mitigadores.

A continuació en destaquem els que ens han servit de més útil referent, ordenats segons la seva aparició cronològica i la seva proximitat geogràfica:

Rosemary C. J. Burton (1975) realitzà un estudi pioner sobre el cas de l'àrea de Cannock Chase, a Staffordshire, Anglaterra. El seu objectiu fou el de dur a terme un assaig metodològic geogràfic, ecològic i psicològic d'estudi, mesura i anàlisi de les característiques i els efectes de l'esbarjo informal a una àrea natural, allunyant-se explícitament de la definició de paràmetres concrets per a la planificació d'aquell espai natural.

Burton fa servir tot tipus de mètodes d'anàlisis: recomptes d'usuaris, enquestes, cartografia de la vegetació, identificació d'impactes, procedència de la demanda, anàlisi de la demanda potencial...

Des del punt de vista geogràfic, defineix l'àrea d'influència de Chase, per la mitjana de distància recorreguda pels usuaris, a un cercle de 20 km; definint la seva funció territorial com a subregional.

La distribució temporal resultant dels seus mostrejos dona com a resultat la màxima afluència a mig horabaixa, amb major freqüentació a les primaveres.

Per tal d'analitzar els impactes ambientals de les activitats recreatives unifica els efectes de les diferents intensitats d'ús que suposen les diverses activitats, mitjançant la conversió del nombre de persones en "unitats estàndard de dany potencial". Tot i l'encert de la definició d'aquest concepte, la seva aplicació no és especialment aclaridora.

Els principals factors de canvi de la vegetació i el sòl a conseqüència de l'esbarjo són els incendis forestals i el trepitjament. Aquest darrer factor s'estudia amb més profunditat relacionant-lo amb: la minva de l'alçada de la vegetació, la

disminució del nombre d'espècies i l'increment de percentatge de sòl denudat, la qual cosa afavoreix indirectament l'erosió potencial, amb l'aparició de xaragalls.

La capacitat de càrrega psicològica, o de percepció de massificació, es defineix, segons els seus resultats, en funció del nombre de persones o cotxes a la vista. Per tant, la configuració física de l'espai, en funció del seu relleu i de la seva cobertura vegetal, determinen la capacitat de càrrega paisatgística. En un intent de donar qualche dada del líndar màxim de capacitat de càrrega (intent infructuós pel que fa a la capacitat de càrrega ecològica), Burton aventura que entre 10 i 50 cotxes a la vista és el màxim tolerable per no considerar el lloc saturat (amb el que es contradiu amb l'afirmació que certs usuaris valoren positivament aquesta mateixa concentració).

D'altra banda, el seu anàlisi, mitjançant enquestes, de les característiques dels usuaris presenta una forta correlació positiva entre l'estatus educatiu i la classe social amb el disgust per la massificació. Aquesta relació s'accentua, espectacularment, amb la preferència de determinats sectors de la demanda per les àrees més concorregudes. L'ambient quotidià dels usuaris influeix en les seves preferències a l'hora de triar el lloc on desenvolupar el seu oci al camp. Així, resulta que els usuaris provinents d'ambients quotidians urbans mostren preferència per l'aglomeració. Així per tant, la concentració d'usuaris seria un valor preat, és a dir, es detecten conductes gregàries per aquest tipus d'usuaris.

En quant a la capacitat de càrrega ecològica, Burton la fixa en els processos irreversibles, però matisant que els usuaris no detecten els impactes ni els processos de degradació; per tant tampoc no el valoren negativament, ans al contrari, per exemple l'erosió afegeix atractiu a determinades zones. D'altra banda, Burton demostra gran confiança en els mètodes de restauració del medi natural, per tal de mitigar i corregir els impactes de les activitats recreatives.

Segons els seus resultats, hi haurien dos tipus de recreacionistes al medi natural. En primer lloc els més "urbanites", de més baix estatus social i formació educativa, prefereixen les àrees de fàcil accés i no menyspreen, ans al contrari, la massificació. El segon grup, més sensible a la presència d'altres usuaris, es segrega per ell mateix. També provoca impactes ambiental més extensos i difícils de controlar, donat que baixes intensitats d'ús ja alteren la dinàmica natural sensiblement.

Susan A. Glyptis (1981a i 1981b) va estudiar les característiques de les activitats recreatives informals a dos espais naturals d'Anglaterra: Beverley Westwood, a tretze quilòmetres al nord d'Hull, i Spurn Nature Reserve, 42 km a l'oest d'Hull, a la desembocadura del riu Humber, ambdós al comtat de Yorkshire. Aquests dos llocs foren triats per tractar-se de dos espais naturals molt diferents que permeteren comparar el seu funcionament polítipic. D'una banda Beverly Westwood

és una àrea de pastures comunals, amb una pista de curses, un camp de golf, explotació forestal, de carbó i d'argila; afegint-s'hi l'accés il·limitat de recreacionistes informals. En canvi, Spurn Nature Reserve és propietat d'una associació conservacionista, el Yorkshire Naturalists' Trust, té gran importància científica, no té equipaments d'ús públic i es limita l'entrada a 200 cotxes, a més de cobrarls l'entrada.

El mètode que va fer servir va ser el de l'observació, el recompte i la mapificació directa dels paràmetres de distribució dels usuaris i els indicadors dels danys ecològics provocats per les seves activitats, per tal d'establir propostes de millora de la gestió dels dits espais, basant-se en l'experiència anterior de Rosemary C. J. Burton (1975). Glyptis contraposa el seu mètode d'observació i recompte dels usuaris al mètode d'entrevista, el qual era, ja llavors, l'altra mètode en voga per a l'anàlisi de l'ús públic dels ENP.

Glyptis destaca els avantatges del seu mètode d'observació i recompte: proveeix informació acurada sobre la distribució dels visitants, tant a l'espai com al temps; pot servir per estimar la durada mitjana de les estades; i permet establir l'estabilitat de l'ús, mitjançant la realització de diverses mostres. El mètode de recompte consistí en la realització de transectes durant els períodes de màxima afluència d'usuaris (entre les 11 i les 18 h.), quatre i cinc vegades al dia, durant cinc i quatre dies de bon temps (Westwood i Spurn respectivament). Aquesta mateixa metodologia fou l'adoptada per a la realització del primer mostreig dels tres espais que es consideraren més representatius a Mallorca al nostre estudi de l'any 1993, el qual definí les variables a considerar en l'actual estudi.

Els seus resultats demostren les conductes gregàries, catalitzades per la presència d'equipaments i les àrees d'aparcament. Aquesta anàlisi li permeté proposar la utilització d'aquests factors com a eines de gestió, en funció de les capacitats de càrrega del territori.

Els equips de recerca dels Serveis Forestals del Departament d'Agricultura dels Estats Units d'America (*Intermountain Research Stations* i *Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station* del USDA Forest Service) duen a terme, des d'almenys els anys 50, estudis sobre l'afluència de visitants al medi natural (CORDELL *et alii*, 1990, ENGLISH *et alii*, 1993) i les seves implicacions ambientals (COLE, 1982a; COLE, 1989; COLE, 1985), socio-econòmiques (CORDELL *et alii*, 1993) i psicològiques (STANKEY, 1980). La constant més ressenyable en quant a l'enfocament general dels seus informes tècnics (*General Technical Reports*), és la seva premeditada finalitat d'utilitat per als gestors i vigilants d'àrees d'esbarjo al medi natural (*wilderness recreation*, concepte semblant al de *outdoor recreation*, però orientat exclusivament a al medi natural i no al medi rural), com queda palès, per exemple, a la publicació titulada "*Managing*

Wilderness Recreation Use: Common Problems and Potential Solutions" (COLE, PETERSEN i LUCAS, 1987).

Un dels mètodes de mostreig experimentats per aquests equips de recerca consisteix en la recollida de qüestionaris a l'entrada o la sortida d'àrees d'excursionisme per part dels propis usuaris, els quals s'encarreguen de remetre-les als investigadors una vegada complimentats. El percentatge de qüestionaris rebuts sobre el total de recollits és del 95 % (STANKEY, 1980), considerant, per tant, una tècnica perfectament adoptable per a futurs estudis de freqüentació d'àrees d'ús recreatiu extensiu, com és el cas dels itineraris d'excursions del nostre àmbit d'estudi.

L'anàlisi realitzada per David D. Cole (1982b) sobre les repercussions de l'acampada als voltants de dos llacs a l'ENP d'Eagle Cap Wilderness, Oregon, ens poden servir de mostra del tipus d'estudis que es realitzen per part d'aquests equips de recerca. La seva anàlisi consisteix en l'avaluació dels impactes ambientals detectats a 221 redols, als que es fa palesa la ubicació de tendes de campanya d'excursionistes. Les variables avaluades són: la pèrdua de vegetació, l'exposició de sòl, el danys als arbres, l'exhumació d'arrels d'arbres, el desenvolupament de rotlles de pedres per fer foc, la presència de fems, la grandària de l'àrea d'acampada, la grandària de l'àrea central d'acampada i el nombre de tiranys d'accés. Els seus resultats determinen que mentre la pèrdua de la coberta vegetal i la presència de danys als arbres poden ésser indicadors de començaments de canvi a l'àrea, la presència de sòls denudats i d'exhumació arrels determina les condicions conseqüència de major freqüentació. El seu estudi perfila, per finalitzar, recomanacions per tal de definir les àrees d'acampada als llocs més resistents, així com realitzar programes per educar als usuaris sobre com poden evitar els danys al medi i la minva d'atractiu del lloc, avançant alguns dels models que anys més tard establiria a través d'altres publicacions (HAMMITT i COLE, 1987; COLE, PETERSEN i LUCAS, 1987, etc.).

Jonathan R. Edwards (1987) fa una presentació-resum sobre l'experiència de designació d'un alt percentatge de costa d'Anglaterra i Gal·les, 1.300 km que venen a representar el 28 %, d'ençà de 1942, a partir de la col·laboració de la *Countryside Commission* amb autoritats locals i ONG interessades. Aquesta col·laboració ha suposat, per exemple, la compra per part del *National Trust* de 700 km de costa, és a dir més de la meitat del que s'ha designat pertany a una sola organització no lucrativa dedicada a la conservació del patrimoni. Al seu anàlisi, Edwards, fa un repàs a tots els impactes sobre el medi natural detectats a aquests indrets, basant-se en les interaccions identificades a d'altres estudis, per tal de plantejar en quin estat es troben, en el seu conjunt, aquests paratges i, finalment, quines mides de gestió són necessàries per evitar la pèrdua de valors patrimonials i recreatius, tals com:

l'execució i aplicació de Plans d'Ús i Gestió, la construcció d'instal·lacions d'ús públic, com ara camins per evitar l'erosió provocada pel trepitjament o centres d'interpretació i aparcaments lluny de la línia de costa.

Xavier Campillo (1992, 1994) analitza detalladament i profundament la situació del *land* alemany de Baden-Württemberg, en referència a la interferència entre activitats de lleure i protecció de la natura. Aquest estudi inclou les causes històriques i geogràfiques que determinen el desenvolupament de la xarxa d'ENP i l'afluència massiva de visitants, els impactes sobre el medi provocats per les seves activitats, les organitzacions que es veuen implicades (aspecte d'especial interès donat que es tracta no solament d'organitzacions públiques sinó també privades), el planejament i legislació vigent i els casos concrets de dues reserves naturals i un parc natural. El resultat de la seva anàlisi és la crítica al model alemany per la promoció excessiva de les activitats de lleure als ENP, provocant la interferència amb el seu objectiu prioritari, que és la conservació dels valors naturals. S'identifica la paradoxa que suposa la vinculació legal sistemàtica entre la protecció d'espais naturals i la satisfacció del lleure, amb la constatació de processos degradatius greus deguts als impactes de les activitats recreatives als ENP, les quals fan minvar el seu rendiment i releguen el seu objectiu de conservació dels valors naturals. Les conclusions del seu estudi plantegen algunes propostes de millora: l'adopció d'una estratègia de protecció sobre el 100 % del territori a través de la connexió de biòtops, la promoció d'un canvi d'actitud de l'home en relació a la natura en l'exercici del lleure tendent al que anomena "turisme dolç" i la superació dels conflictes actuals a l'interior dels ENP mitjançant tècniques de gestió, com ara: la zonificació, la definició de punts de concentració d'activitats, la definició d'activitats compatibles amb la protecció, la canalització dels fluxes de visitants, la formació i informació dels visitants i la disposició de recursos suficients.

Adam Watson, juntament amb d'altres naturalistes, ha realitzat un seguit d'estudis dels efectes de la freqüentació al massís dels Cairngorms (muntanyes Grampianes, Escòcia). Els seus estudis identifiquen l'eixamplament dels tiranys, amb denudació i pèrdua de sòl, minva de la coberta vegetal i destorbament de la fauna (LANCE, THAXTON i WATSON, 1991). Els seus estudis demostren la lenta recuperació dels camins eixamplats pels transeünts, tot i dur fins a deu anys tancats al trànsit. Les causes d'aquesta lentíssima recuperació de l'impacte provocat per la desaparició i compactació del sòl el troba a les condicions abiòtiques extremes dels cims dels Cairngorms i a l'ús esporàdic del camí estudiat pel manteniment d'una estació meteorològica.

Els seus anàlisis de la freqüentació d'aquest espai (WATSON, 1991) són només de validesa orientativa, sobretot pel fet que els realitzaren com a activitat

complementària mentre desenvolupaven altres activitats a aquells indrets. Tot i així, és remarcable l'extensió del període mostrejat entre 1943 i 1988.

En aquest cas, en que l'estudi és realitzat per naturalistes en referència als impactes sobre el medi natural, la seva principal queixa és la escassetat de dades fiables i completes de freqüentació.

El equip d'ecòlegs del Centro de Investigación de Espacios Naturales Protegidos Fernando González Bernáldez (GÓMEZ-LIMÓN, 1992; DE LUCIO, *et alii*, 1992; GÓMEZ-LIMÓN *et alii* 1993; GÓMEZ-LIMÓN *et alii*, 1994; GÓMEZ-LIMÓN i DE LUCIO, 1994) ha realitzat una intensa recerca sobre l'extensió i els efectes de les activitats recreatives a l'àrea del Parc Natural de la Cuenca Alta del Manzanares, de 46.323 ha. d'extensió a la sierra de Guadarrama, Comunitat de Madrid.

L'anàlisi de la freqüentació de l'àrea de la Pedriza, de 6 Km² d'extensió caracteritzada pel seu alt valor de conservació, donà un total de 122.180 visitants durant els mesos estivals de l'any 1985, que s'incrementaren fins als 204.096 pel mateix període de l'any 1991.

L'àrea d'ús recreatiu intensiu està constituïda per una franja de dos quilòmetres de llarg per cinquanta metres d'ampla, a la vorera del riu Manzanares, on es concentra el 70 % dels usuaris totals de la Pedriza. Les densitats que s'assoleixen són d'entre 129 i 90 individus per hectàrea. Les activitats que s'hi realitzen són qualificades pels autors com de caràcter majoritàriament sedentari: passeig, bany, observació de la naturalesa, etc. A l'actualitat s'autoritza l'entrada a la Pedriza de solament 500 vehicles simultàniament, formant-se cues durant tot el matí de famílies que esperen torn dins els cotxes (!).

Els "estimadors d'impacte" que avaluaren per a la zona foren: els danys als arbres, els danys als arbustos, les arrels exposades en superfície, el nombre de foganyes, la coberta herbàcia, el sòl desproveït de vegetació i el fens acumulat (GÓMEZ-LIMÓN i DE LUCIO, 1993).

L'anàlisi dels resultats de l'estudi d'aquests estimadors d'impacte correlacionats amb els mostrejos de visitants donaren com a resultat la correlació significativa de $r = 0,65$ entre l'afluència de visitants a 19 àrees mostrejades i tres dels estimadors d'impacte avaluats: l'acumulació de fens, el sòl desproveït de vegetació i les arrels exposades (GÓMEZ-LIMÓN i DE LUCIO, 1994).

La compactació del sòl assoleix densitats d'entre 1,76 g/cm³ i 1,64 g/cm³ a les subzones centrals de l'àrea d'estudi, mentre valors superiors a 1,30 g/cm³ es suggereixen com a perjudicials per al creixement de plantes herbàcies (STAHLGREN i PARSONS, 1986).

Les anàlisis de classificació de la diversitat florística respecte a la densitat del sòl els han servit per definir dos nivells decisius de significació ecològica

(GÓMEZ-LIMÓN i DE LUCIO, 1993). El primer, que conté la majoria de les parcel·les dels sectors centrals, es caracteritza per dues espècies herbàcies indicadores molt resistents al trepitjament i oportunistes; mentre el segon, dominat per les parcel·les perifèriques i menys freqüentades, es caracteritza per la presència d'espècies indicadores menys resistents. Aquests resultats els permeten definir el llinar de compactació dels sòls per sobre del qual la pèrdua d'espècies és notable.

Els seus estudis també comprenen l'anàlisi de les motivacions dels visitants de les àrees recreatives d'aquest Parc, així com d'altres espais naturals protegits (DE LUCIO i MÚJICA, 1994; MÚJICA, 1994; GÓMEZ-LIMÓN *et alii*, 1994). Els resultats indiquen que la concentració de visitants respon bàsicament a la presència d'arbrat, la proximitat d'aigua i l'accessibilitat. Així mateix, també relacionen una certa variabilitat sobre aquest model d'atracció a qualitats del territori que no són estrictament físiques, tals com qualitats estètiques del paisatge i el coneixement o ús habitual de certs indrets (GÓMEZ-LIMÓN i DE LUCIO, 1994).

Finalment proposen mides de gestió per tal d'evitar els impactes de les activitats recreatives al medi natural, que es basarien en tres conceptes principals: educació, persuasió i dissuasió. Els elements que es proposen com a mitjans o eines són: el centres de visitants i d'altres actuacions que proporcionin informació i criteris de sensibilització sobre els valors naturals i l'importància de la seva conservació; l'increment de l'oferta d'àrees de picnic, així com d'altres activitats massives a l'aire lliure, a zones restaurades o de menor interès per a la conservació, "*...áreas alternativas para ciertas actividades más ubiquestas e inespecíficas.*" (DE LUCIO, *et alii*, 1992); i les restriccions d'accés i les limitacions d'activitats i trànsit per les zones més afectades o vulnerables (DE LUCIO, *et alii*, 1992; GÓMEZ-LIMÓN *et alii* 1993). Les vies pecuàries els han merescut una especial atenció com a alternativa per a moltes de les activitats que actualment es donen a d'altres llocs sobrecarregats (GÓMEZ-LIMÓN, 1992).

Un estudi concret, particularment semblant al que hem realitzat a Mallorca, es centra en les AURIMN de la Comunitat de Madrid (GÓMEZ-LIMÓN *et alii*, 1994) i analitza l'afluència de visitants (distribució espacial, temporal i activitats realitzades) per a 31 de les 105 àrees detectades a la comunitat de Madrid. Els recomptes es realitzaren a les puntes d'ús, als voltants de les 13:00 h., caps de setmana alterns des del 15 de maig fins al 19 de setembre de 1993 (un total de 20 observacions per àrea), sobre: el nombre i concentració de cotxes, el nombre d'autocars, el nombre de tendes de campanya i la dispersió dels usuaris (mesurada en percentatges). Els recomptes els realitzaren un total de 56 agents forestals de la Agència de Medi Ambient de la Comunitat de Madrid.

Els resultats d'aquest estudi determinen que un 80 % del total d'usuaris que visiten aquelles àrees recreatives es troben a l'àrea a la punta d'ús. El 60 % dels usuaris realitzen activitats sendetàries. Els factors que determinen l'afluència de

visitants són: l'estació de l'any (pel que suposa de condicions de la vegetació i el cabdal d'aigua, moderat per l'alçada), la presència de sòl de propietat pública, les preferències paisatgístiques (per la presència d'aigua i vegetació amb estrat arbori), la proximitat a nuclis de població, l'accessibilitat i la presència d'instal·lacions de picnic.

Mercedes de Frutos (1993) realitzà la seva tesi doctoral amb l'objectiu de definir un model predictiu de la freqüentació dels espais recreatius a la Comunitat de Madrid, a partir de l'anàlisi de les preferències dels usuaris, l'aflluència, l'accessibilitat i un càlcul del poder d'atracció d'una mostra de 13 àrees recreatives, sobre un total de 119 AURIMN identificades. Les dades bàsiques utilitzades foren: el temps de viatge invertits pels usuaris en funció de les seves poblacions d'origen i els paràmetres ambientals d'atracció avaluades per un panel d'experts. Els mètodes que feu servir foren l'enquesta d'usuaris (determinant el seu punt d'origen, el temps de desplaçament, les activitats realitzades, la freqüència estimada d'aflluència, la visita a d'altres llocs, els atractius de l'àrea i el grau de degradació percebut), l'elaboració de fitxes de camp i l'aplicació d'un model de gravetat per a determinar l'accessibilitat i predir el flux de visitants de les àrees d'esbarjo. El model es basa en la realització d'enquestes i inventari per part de dues persones, durant els dies de cap de setmana de dos mesos a l'estiu de 1991.

A aquest estudi es realitza una classificació de les àrees en base al nombre mitjà d'usuaris (inferior o superior a 500 persones/dia, els caps de setmana en que es feren recomptes), al temps mitjà d'accés des dels punts d'origen dels usuaris majoritaris (inferior a 20 min., entre 20 i 44 min., entre 44 i 61 min. i superior a 61 min.) i a la seva capacitat d'atracció (en funció del tipus de paisatge, el tipus d'activitat, la presència d'aigua i la vegetació).

L'extrapolació dels resultats dels recomptes realitzats sobre les 13 àrees de la mostra, a la resta d'àrees inventariades, en funció de l'estimació del seu potencial d'aflluència, li proporcionà una estimació d'un nombre total d'usuaris per al total d'àrees identificades de 95.774 usuaris, per a un dia de cap de setmana d'estiu.

L'autora diagnostica situacions de sobreexplotació, mala educació ambiental i problemes degradació ambiental a les AURIMN de la Comunitat de Madrid.

Finalment es proposen mides de planificació i gestió dels espais d'esbarjo, relatives als visitants: limitació, dispersió i concentració de l'ús i programes d'informació i educació; i relatives a la gestió de l'espai: localització a llocs resistents, disseny conseqüent a l'aflluència de l'àrea, contemplant el seu tancament temporal o definitiu i incrementant la resistència als impactes (p.e. via pavimentació).

La política futura que aquesta autora suggereix per a la xarxa d'espais naturals d'ús recreatiu intensiu de la Comunitat de Madrid és la de crear noves àrees

recreatives a ambients naturals, pel fet que es dona a la població d'aquesta comunitat un fort entusiasme per atracar-se a la naturalesa, que es conjuga amb l'augment accelerat de l'accessibilitat, fent inútils tots els intents d'aturar l'explosió i dispersió d'aquests usos mitjançant la creació de parcs periurbans i metropolitans, que es pretén que facin funcions de filtratge i enconxament per a la resta del medi natural.

La Conselleria d'Agricultura de la Comunitat Autònoma de Castella-La Manxa va encarregar un estudi de la freqüentació i dels impactes de l'ús recreatiu del naixement de riu Mundo, al terme municipal de Riópar, a la Serra de Segura, Albacete. Els resultats dels censos donaren al voltant de 150.000 visitants a l'any, amb caràcter fortament estacional, concentrant-se el 33 % d'ells al llarg de tan solament 10 dies a l'any. L'absència de mides de gestió provoca una forta sobreexplotació, amb aparició de conflictes entre els recreacionistes i impactes sobre el sòl i la vegetació. Les activitats de major impacte foren l'acampada i l'excursionisme. Aquest estudi va incloure l'experimentació de la capacitat de regeneració d'una parcel·la de 25 m² d'àrea profundament alterada, que evidencià una recuperació considerable de la vegetació, pel que fa a la seva abundància i nombre d'espècies, en un termini de només un any. Els autors d'aquest estudi clouen la seva diagnosi amb la recomanació d'aplicar mides de gestió de l'ús públic, confiant en els potencials d'ús recreatiu sostenible del medi natural (BLANCO i BENAYAS, 1995).

Josep Gordi Serrat ha estudiat l'organització i el funcionament del sistema de parcs de Catalunya. Els seus estudis (1989, 1992 i 1993) constitueixen una síntesi de les experiències de gestió de parcs a Catalunya: freqüentació, impactes dels usos recreatius, mancances dels equipaments, el viari i els mitjans d'informació. Les seves conclusions són proposades de planificació i gestió per tal de millorar les mancances organitzatives i de gestió que en detecta.

Fraçoise Breton, Alfons Marquès i Jaume Clapès (1994) ens presenten un estudi de l'àmbit costaner de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, concretat en quatre platges, de caràcter qualitatiu i de percepció, mitjançant el mètode de l'entrevista d'una mostra d'usuaris. Els seus resultats són d'interés en tant que defineixen dues tipologies de platja, en funció del seu *hinterland*, relacionat amb el mitjà d'accés majoritari, l'estada mitjana dels usuaris i les diferents necessitats de serveis i infraestructura. Els casos d'estudi agrupen d'aquesta forma Mataró i Badalona, les quals són utilitzades per veïns per a realitzar estades curtes, accedint-hi a peu o en transport públic; i de l'altra banda Castelldefels i Sitges, on la majoria d'usuaris hi van a passar el matí o tot el dia, majoritàriament en cotxe. La seva anàlisi conclou en la necessitat d'incorporar les platges a la planificació, gestió i seguiment del

conjunt dels espais lliures/verds de la regió metropolitana, equilibrant la balança entre el seu ús com a recurs natural vulnerable i la seva necessitat social com a recurs de lleure.

Aquest estudi té la peculiaritat de tractar un àmbit del medi natural que no es pren en consideració a d'altres estudis, ni al nostre, com són les platges d'entorn urbà, que concentren la major part dels recreacionistes i turistes que realitzen activitats estivals de lleure a l'aire lliure.

2.- El medi natural protegit a Mallorca

La UICN (1993) defineix un espai natural protegit com:

"...an area of land and/or sea especially dedicated to the protection of biological diversity, and of natural and associated cultural resources, and managed through legal or other effective means." (pp.??)

A partir d'aquesta definició hi ha diferents vies legals per l'assoliment d'aquests objectius: la Llei 4/89 de Conservació d'Espais Naturals, la Llei 8/90 del Sòl i els seus plans regionals i locals, i la Llei 16/85 de Patrimoni.

La protecció i la gestió dels espais naturals no és prerrogativa exclusiva de la llei 4/1989, sobre Conservació dels Espais Naturals i la Flora i la Fauna Silvestres. La diversitat de mitjans que es poden fer servir des dels diferents esglaons de l'administració pública i des de l'iniciativa privada per tal de protegir i gestionar espais naturals és molt i molt ampla. De fet, les experiències d'arreu d'Europa que s'analitzaran més endavant demostraran que tot i la diversitat que ja trobam al nostre país, encara són possibles moltes d'altres combinacions per tal d'assolir la conservació dels hàbitats i, pel que en aquest estudi més ens interessa, el seu gaudiment públic.

El gruix de les figures de protecció del medi natural consisteix en figures de planejament urbanístic, basades en la Llei 8/1990, de 25 de juliol, de Reforma del Règim Urbanístic i Valoracions del Sòl, i el Real Decret Legislatiu 1/1992, de 26 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei sobre Règim del Sòl i Ordenació Urbana. Per tant, la protecció del medi natural es fa majoritàriament en base a la seva classificació urbanística com a sòl no urbanitzable d'especial protecció. Aquesta via per a la protecció dels espais naturals ha estat qualificada per Fernando López Ramón (1995) com de "formalista", contraposada a la "conservacionista", que es basa en la llei de Conservació d'Espais Naturals, Flora i Fauna Silvestres, Llei 4/89. Dins del marc de la protecció urbanística dels espais naturals, la figura de gestió que es fa servir són els Plans Especials del Medi Físic, que tenen l'inconvenient, a diferència dels Plans d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN) que són les figures d'ordenació dels Parcs i Reserves protegits mitjançant la Llei 4/89, de no poder vincular el planejament superior ni classificar sòl, a més de dificultar la gestió dels usos no urbanístics (forestals, agrícoles, ramaders o recreatius).

La utilització d'aquest mecanisme urbanístic de protecció del medi natural per part de les figures de planejament municipal (plans generals d'ordenació urbana i normes subsidiàries de planejament) del nostre àmbit d'estudi no ha estat estudiada i el seu anàlisi a nivell supramunicipal està pendent de síntesi i anàlisi.

D'altra banda, el Parlament Balear ha pres la iniciativa de legislar classificant els espais naturals com a sòl no urbanitzable d'especial protecció. La cronologia d'aquesta

important iniciativa legislativa s'exposa a continuació, tot i que serà ampliada més endavant:

La Llei 1/1984, de 14 de Març, d'Ordenació i Protecció d'Àrees Naturals d'Interès Especial constitueix la llei marc en base a la qual es declararen posteriorment dotze Àrees Naturals d'Interès Especial (ANEI). La característica principal d'aquestes àrees és la seva classificació com a sòl no urbanitzable d'especial protecció (art. 3er.). La seva ordenació es realitza mitjançant l'aprovació de Plans Especials d'Ordenació, actualment en execució.

La Llei 1/1991, de 30 de gener, d'Espais Naturals i de Règim Urbanístic de les Àrees Naturals d'Especial Protecció de les Illes Balears (LEN), amb la qual es protegeixen 49 ENP a Mallorca (38,5 % de la superfície de l'illa) (v. taula núm 3), 19 a Menorca (47,4 % de la superfície de l'illa), 12 a Eivissa (44,1 %) i 8 a Formentera (corresponent al 44 % de l'illa). El total per totes les illes és del 34,8 % de la seva extensió protegida. Les figures aplicades són les d'Àrea Natural d'Interès Especial (ANEI), seguint la línia de Llei 1/84, la de Àrea Rural d'Interès Paisatgístic (ARIP) i la d'Àrea d'Assentament dins de Paisatge d'Interès. Les ANEI i les ARIP són classificades com a sòl no urbanitzable d'especial protecció (SNUEP).

La Llei 7/1992, de 23 de desembre, de Modificació de la Llei 1/1991, d'Espais Naturals i de Règim Urbanístic de les Àrees Naturals d'Especial Protecció de les Illes Balears, que rebaixa el nivell de protecció i redueix la superfície protegida a algunes ANEI i ARIP.

La Llei d'Ordenació Territorial de les Illes Balears, 8/1987, estableix noves figures i instruments d'ordenació, dins de l'àmbit d'aquesta comunitat autònoma, entre els quals destaca, en referència a la protecció d'espais naturals, la figura dels Plans d'Ordenació del Medi Natural (POMN), que tindrien com a finalitat la regulació de l'ús d'espais d'interès manifest pels seus valors naturals, històrico-artístics i pels seus recursos. D'entre altres coses, els POMN es caracteritzen per classificar el territori que ordenen com a sòl no urbanitzable (art. 28.4) i per introduir la creació d'òrgans de gestió pública, privada o mixta, amb finalitats de tutela i foment de les activitats pròpies i de desenvolupament dels programes (art. 7)¹². Fins avui, no s'ha aprovat cap pla d'aquest tipus.

¹² Aquesta possibilitat dels POMN marca la seva principal diferència respecte dels Plans Especials d'Ordenació del Medi Natural. D'altra banda, l'elaboració dels Plans Especials compet a les corporacions locals, mentre l'elaboració dels POMN compet a l'administració autonòmica.

La Llei de Costes, 22/1988, delimita la franja costanera protegida, la ribera de mar, a partir de la qual es demarquen les zones de protecció, d'entre 20 i 200 m, i d'influència, de 500 m de fondària, a les quals no es permès, d'entre d'altres ocupacions, el desenvolupament urbanístic residencial. El destriament de la línia de ribera de mar, sobre la qual s'estableixen les zones de protecció i d'influència està en procés d'execució. L'espai delimitat per la línia de ribera de mar, denominat domini públic marítim i terrestre, té vocació d'ús públic, assegurant-se l'accés, públic i gratuït, per terra i una franja servitud de trànsit d'entre sis i vint metres d'amplària, sobre la zona de protecció (RULLAN, SALVÀ i BLÁZQUEZ, 1988).

Pel que fa, pròpiament, a la conservació d'espais naturals, la Llei 4/1989, sobre Conservació dels Espais Naturals i la Flora i la Fauna Silvestres, que és d'aplicació a les Illes Balears, inclou les següents figures de protecció: Parc Nacional, Reserva Natural, Parc Natural, Monument Natural i Paisatge Protegit (per ordre de major a menor grau de protecció). Amb l'aplicació d'aquestes figures se regulen les activitats permeses als ENP, dedicant l'Administració, sigui autonòmica o estatal, recursos a la seva conservació i gestió.

A continuació sintetitzam les dades referents a la protecció urbanística d'EN a Mallorca, les Propietats Públiques i els Parcs dins d'aquests espais i sobre l'extensió total de l'àmbit d'estudi (v. taula núm 3).

Taula núm 3. Extensions i proporcions dels Espais Naturals Protegits, Finques Públiques i Parcs de l'àmbit d'estudi.

ENP	Finca Pública	Sup. LEN*	Sup. Parc	Prop. públ.	% prop. públ.	Prop. públ. no ENP
1.- Puig de Maria		90,09				
2.- L'Albufereta		517,15				
3.- Punta Manresa		16,48				
4.- La Victòria		1304,9		1010,36	77,43%	
5.- Puig de Sant Martí		436,37		257,25	58,95%	
6.- Serra de Son Fe		303,03				
7.- S'Albufera	Es Comú de Muro de Sant Martí	2372,08	1701	1318,67	56,59%	
8.- Dunes de Son Real		1036,59				
9.- Sa Canova d'Artà		973,78				
10.- Muntanyes d'Artà		8450,69				
11.- Cala Mesquida -Cala Agulla		508,29				
12.- Punta de Capdepera		52,44				
13.- Puig Saguer		19,86				
14.- S'Heretat		343,84				
15.- Cap Vermell		297,73				
16.- Torrent de Caryamel		32,33				
17.- Serra de Son Jordi		600,21				
18.- Punta de n'Amer		208,17				
19.- Cales de Manacor		1289,37				
20.- Sa Punta i S'Algar		367,54				
21.- Cales de Felanitx/Punta Negra-Cala Mitjana		340,53				
22.- Mondragó		782,58	782,58	96,2	12,16%	
23.- Cap de ses Salines		3780,07				
24.- Es Trenc-Sakobrar de Campos		1461,62				
25.- Cap Blanc/Marina de Lutemelot		2896,43				
26.- Cap Enderrocot		396,2				
27.- Es Carnatge des Coll den Rebassa		7,4				
28.- Cap de Cala Figuera-Refaubelg		781,91				
30.- Cap Andriòl		181,55				
30.- Cap des Llamp		233,46				
31.- Es Saluet		23,69				
32.- Massís de Randa		6063				
33.- Es Fangar		1135,97				
34.- Sant Salvador i Santulí		2063,65				
35.- Puig de ses Donardes		234,61				
36.- Consolació		504,72				
37.- Puig de Sant Miquel		55,51				
38.- Son Cos		135,52				
39.- Garriga de Son Caulles		112,45				

Taula núm 3. Extensions i proporcions dels Espais Naturals Protegits, Finques Públiques i Parcs de l'àmbit d'estudi.

ENP	Finca Pública	Sup. LEN*	Sup. Parc	Prop. públ.	%prop. públ.	Prop. públ. no ENP
40.- Puig de Son Seguí		529,56				
41.- Puig de Son Noire		42,25				
42.- Puig de Bonany		338,39				
43.- Puig de Santa Magdalena		568,57		17,6	3,10%	
44.- Torrent de Na Borges		2966,27				
45.- Calicant		2847,95				
46.- Barrancs de Son Gual i Xortigo		4399,89				
47.- Serra de Tramuntana		84528,79				
	Son Fortuny			283,5		
	Comuna de Bunyola			716		
	Son Moragues			579,96		
	Comuna de Fornalutx-la Bassa			208		
	Cúber			362,67		
	Tossals Verds			578		
	Prat d'Almullutx/Coma des Prat			187,7		
	Son Maçip			259,4		
	Comuna de Calmarí			753		
	Comuna de Biniamar			131		
	Manut			356,84		
	Binifaldó			388,04		
	Miner Gran			535,85		
	Mortíx			800		
Subtotal Serra de Tramuntana**		84967,49		6141,96	7,23%	41,05
	51.- Puig de Santueri					139,29
	52.- Comuna de Llorito					9021,38
Total Mallorca		136951,49	2483,58	8841,04	6,46%	3625,77
48.- Sa Dragonera		278	278	278		
49.- Cabrera		1322	9715	1322		
Total Mallorca amb Cabrera i Sa Dragonera		138551,49	14960,16	10441,04	7,54%	3641,77
Font: Conselleries d'Agricultura i Pesca i d'Obres públiques i Ordenació del Territori i elaboració pròpia						
* Inclou la superfície d'ANEI i ARIP						
** Inclou es Saluet, Cap Andritxol i Cap des Liamp						

2.1.- La delimitació i la protecció dels Espais Naturals.

La protecció d'espais naturals, de la qual en resulta el terme genèric i imprecís d'Espai Natural Protegit, ha tingut aplicacions radicalment diferents.

En termes generals, podem dir que es pot tractar de figures, lleis, decrets o plans, que es fonamentin en tres marcs legals diferenciats: d'una banda el que els facilita la Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres, o d'altres lleis de les comunitats autònomes amb competències estatutàries en conservació de la naturalesa (Andalusia, Catalunya d'entre elles), que han desenvolupat i ocupat el lloc de la llei estatal. En segon lloc, també es pot tractar de figures de planejament o lleis basades en la legislació marc del sòl, Llei 8/1990, de 25 de juliol, sobre Reforma del Règim Urbanístic i Valoracions del Sòl, i en les corresponents competències estatutàries a cada comunitat autònoma; i finalment, es pot tractar també de figures de protecció basades en la Llei 16/1985, de 25 de juny, del Patrimoni Històric Espanyol, amb afecció territorial, tals com la de Bens d'Interès Cultural, com és el cas de la Serra de Tramuntana declarada Paratge Pintoresc l'any 1972, decret 984, en base a l'antiga Llei d'Espais Naturals Protegits, 15/1975, i que passà a tenir la condició de Bé d'Interès Cultural amb la Llei de Patrimoni esmentada.

Les vies que ofereixen la legislació del sòl i la del patrimoni presenten fortes limitacions, ja que són insuficients per a la regulació efectiva de gran part d'activitats (com ara és el cas de la inexistència de règim sancionador a la llei Balear d'ENP, no així a l'Andalusia, que sí ho estableix) i, sobretot, per al desenvolupament de gestió adequada de la natura, que requereix un tractament legal propi.

En canvi, la legislació pròpia de conservació de la naturalesa (Llei 4/89 del Govern Espanyol, Llei 2/89 del Parlament d'Andalusia i Llei 12/1985 de la Generalitat de Catalunya, d'entre d'altres d'àmbit autonòmic) es caracteritza genèricament per establir figures de gestió amb dotació de recursos per a tal fi, amb els objectius de conservar, gestionar, restaurar i millorar la diversitat genètica, la riquesa i la productivitat dels espais naturals. Els instruments per a la gestió d'aquests ENP són el personal gestor, la participació pública mitjançant un patronat o junta rectora, i la redacció i aprovació de Plans d'Ús i Gestió, que n'estableix la normativa, per sobre de la normativa urbanística, al cas de la Llei 4/89 (v. 2.1.4).

2.1.1.- Els criteris per a la definició dels Espais Naturals.

Des del punt de vista purament ambiental, els Espais Naturals acullen, o haurien d'acollir, les àrees amb vegetació natural i/o interès florístic, interès faunístic, garants dels processos ecològics, valors paisatgístics, reductes de patrimoni arquitectònic, etnològic i cultural.

Els principis que fonamenten el triangle de la conservació de la naturalesa, segons el defineix l'Estratègia Mundial per a la Conservació (UICN, 1980) són:

- * El manteniment dels processos ecològics essencials i els sistemes vitals,
- * Preservar la diversitat genètica,
- * Assegurar l'aprofitament sostenible de les espècies i els ecosistemes.

En aquest cas, la funció que es confereix a la protecció dels espais naturals és la de "santuari" de la vida silvestre, a l'estil del que es va pretendre amb la declaració del primer Parc Nacional del món, a Yellowstone el 1872.

En la pràctica i en augmentar l'escala de detall, els criteris sistemàtics d'avaluació aplicats pel *Nature Conservancy Council* per tal d'establir els valors de conservació dels espais naturals són: la grandària de l'àrea, la diversitat de comunitat o espècies, la naturalitat, la raresa, la fragilitat/vulnerabilitat, la tipicalitat, els registres científics històrics del valor de l'espai, la posició respecte a una unitat ecològica, el valor potencial i l'atractiu paisatgístic o recreatiu intrínsec (1988).

Una altra enumeració dels criteris d'avaluació a l'hora de planificar o gestionar un EN, més oberta i apropiada a tot tipus de situacions, la trobam al manual d'elaboració de Plans d'Ús i Gestió d'Eurosite, el qual considera: la fragilitat, la raresa, la naturalitat, la tipicalitat, l'interès especial de qualque espècie o hàbitat per l'home, la grandària, la diversitat, l'estabilitat o inestabilitat, els valors potencials de l'àrea en qualsevol sentit digne de protecció o ús sostenible, proteccions o designacions prèvies i dades històriques d'importància científica (SCHOFIELD, 1995).

La selecció dels ENP es fa en funció de la seva representativitat dels geosistemes de l'àmbit geogràfic a planificar i, pragmàticament i amb caràcter d'urgència, de la problemàtica de conservació de l'àmbit concret (GARAY i MOLINA, 1991).

A Catalunya, els criteris bàsics contemplats al marc conceptual de selecció i delimitació d'espais d'interès natural són:

"Recollir un conjunt de mostres suficientment representatiu de la biodiversitat dels ecosistemes naturals i modificats de Catalunya, a més - complementàriament- d'altres espais o elements d'interès natural rellevant caracteritzats per la seva singularitat, fragilitat, vulnerabilitat, etc." (CARCELLER, 1995 pp. 24)

Trobam a faltar a tots els processos metodològics esmentats la consideració de

la demanda ciutadana potencial i/o real per usos de no-explotació, que tant es té en consideració a d'altres processos de selecció.

Des del punt de vista de l'economia ambiental, els espais naturals també poden ser considerats com a garants del manteniment dels processos ecològics i dels sistemes vitals essencials (UICN, 1980); des d'aquest enfocament, les seves funcions són:

- * albergar reserves forestals,
- * constituir reserves de sòls fèrtils,
- * protegir àrees de recàrrega de les conques hidrogràfiques,
- * així com, garantir el manteniment d'altres recursos renovables, tals com la pesca o la caça,
- * preservació de la diversitat genètica.

D'altra banda, la protecció d'espais naturals pot respondre al desig de restaurar condicions preterites, mitjançant tècniques de gestió, que a mitjà o llarg termini confereixin els valors naturals desapareguts.

Rarament s'hi fa esment per escrit d'altres motivacions de caràcter subjectiu, que podríem denominar d'atractiu paisatgístic. La matisació que fem referent al fet que no es fa esment per escrit, intencionadament o no, a l'hora de justificar la designació d'un espai, fa referència al fet que en qualsevol cas sí influeixen aquests valors, encara que no s'argumentin ni s'incloguin als llistats de raons per les quals es protegeix un determinat espai natural.

La demanda d'espais d'esbarjo i d'activitats de lleure a l'aire lliure, també pot fer convenient la definició d'ENP (MACEWAN, 1982, pp 258), acollint àrees que no reuneixin els valors esmentats. En aquest cas, la designació d'àrees en funció d'aptituds recreatives, més que no de conservació del patrimoni (ja sigui natural o cultural), vendrà inclosa dins d'un esquema planificador d'àmbit superior, amb la pretensió, per exemple, de desviar els usuaris poc exigents cap a ENP menys fràgils i/o singulars.

El cas extrem pot consistir en la restauració d'hàbitats, mitjançant activitats de gestió, amb l'objectiu de crear nous espais naturals "artificials", ja sigui per a l'ús públic o per a la conservació de la naturalesa. Alguns exemples els tenim a la restauració de pedreres i mines (com al cas de Lochar Meadows Regional Park a Dundee, Escòcia) per a l'ús públic, restauració de zones humides (com per exemple al cas de l'Estany de Gavany d'Elx o el cas de l'estany de l'Ullastret al Baix Empordà (GAMERO, 1994), o reforestació amb compatibilització de finalitats diverses (silvicultura, ramaderia, recreació, protecció contra l'erosió, protecció d'àrees de recàrrega d'aqüífers, interès paisatgístic extrínsec, creació d'hàbitats faunístics, etc.) (v. 7.2.1).

Javier Gómez-Limón *et alii* (1993) proposen l'ubicació d'àrees d'ús recreatiu

intensiu a zones restaurades o de menor interès per a la conservació com una de les principals mesures de persuasió, per tal de gestionar aquesta demanda d'àrees d'esbarjo, adequadament i evitar els seus impactes negatius a àrees de conservació.

Pel que fa la praxi del planejament urbanístic, els criteris que hem vist utilitzats per a la definició efectiva d'ENPs (sobretot al cas de la LEN) poden ésser molt allunyats dels exposats modèlicament, com per exemple:

- * Límits de propietat, per tal de facilitar l'aplicació de la normativa, aquest criteri l'hem vist aplicar a la classificació urbanística, agrupant parcel·les del cadastre per classes de sòl,

- * Límits municipals, degut a l'aplicació de diferents criteris per part de diferents responsables urbanístics, mitjançant l'aprovació de les figures de planejament municipal,

- * Corbes de nivell, per la facilitat de traçar les línies a la cartografia de planejament (p.e. isohipsa dels 500 o 200 m), per exemple al cas de la delimitació de l'ANEI de la Serra de na Burguesa,

- * Unint cotes topogràfiques per sobre de carenes o serralades, com per exemple al cas de la delimitació de l'ANEI de les Muntanyes d'Artà a la pròpia LEN,

- * Atenent als límits d'ocupació de sòl de la cartografia utilitzada en cada cas concret, presentant el problema que aquests líndars canviïn i resti el límit de l'ENP fora de lloc (p.e. per mor de reforestació o rompuda). Aquest criteri és el més generalitzat a l'hora de delimitar les ANEI de la LEN, com també per a la classificació del sòl no urbanitzable d'especial protecció de les figures de planejament.

Hem de tenir present que, per al planejament urbanístic, els ENP no són més que sòl no urbanitzable, és a dir, se'l considera objecte passiu o "excedent", que roman exclòs de la seva atenció preferent, que es centra en les àrees de desenvolupament urbà¹³, d'igual manera que segons diu en Pere Brunet:

¹³ Onofre Rullan (1996c) acusa aquest enfocament excessivament formalista del planejament urbanístic: "Ara mateix el planejament del SNU incorre, al meu entendre, en l'error de zonificar en funció de l'ocupació del sòl, no de l'ús del sòl." (pp.4); a la vegada que proposa l'assumpció de l'ordenació de les funcions intangibles del Sòl No Urbanitzable, tals com els seus usos recreatius i turístics, a les figures de planejament urbanístic i territorial. El Dr. Rullan advoca per la pràctica de la planificació integral, transclassificatòria, atenent a les estructures funcionals, i no només a les formals.

La seva proposta d'ordenació territorial global, la qual compartim, va més enllà: proposa la concentració dels usos residencial i la defensa de les funcions i els usos d'oci col·lectiu del medi rural, que han demostrat ésser incompatibles amb la residencialització del camp, que es caracteritza per privatitzar el territori (v. també RULLAN, 1996a).

"...tradicionalment les boscanes han estat apercebudes quase exclusivament des d'una perspectiva agrícola, interessant-les dins dels processos de roturació que a distints moments històrics han acompanyat l'expansió demogràfica. Des d'aquesta observació [també] tan parcial, el bosc s'ha definit com un espai passiu, com un espai a colonitzar i a posar en conreu." (1991, pp. 100)

D'altra banda, la delimitació d'ENP destinats a la gestió efectiva incorpora altres variables en quant a la seva delimitació. Aquest és el cas de la preferència per vies de comunicació, transitables per al personal gestor, per exemple, per a recórrer el perímetre diferenciant amb facilitat la seva àrea d'actuació (Joan Mayol, comm. pers.).

L'experiència gestora també pot conduir a situacions viciades on la delimitació dels ENP es faci en funció dels límits de les terres de propietat pública, i no en funció dels factors abans considerats (com és el cas del que l'administració balear ha plantejat fer per al cas del futur Parc Natural de la Serra de Tramuntana).

2.1.2.- La Llei 16/85 de Patrimoni Històric Espanyol

La Llei de Patrimoni Històric Espanyol, 16/1985, de 25 de juny defineix, d'entre d'altres, la figura dels Bens d'Interès Cultural i la seva aplicabilitat a conjunts i llocs històrics, així com a Paratges Pintorescos (a la disposició transitòria vuitena), figura de la Llei 15/1975, de 2 de maig, d'Espais Naturals Protegits (els quals han estat substituïts per la figura de Paisatge Protegit per la Llei 4/89, sobre Conservació dels Espais Naturals i la Flora i la Fauna). Els seus expedients de declaració, que ho han d'esser per Real Decret, impliquen l'aprovació d'un règim de protecció provisional (art. 20), pendent de la redacció del Pla Especial de Protecció per part del municipi o municipis.

Dins aquest marc legal tenim la declaració de la costa N-W de Mallorca com a Paratge Pintoresc, per decret 984/1972, de 24 de març, i per tant la seva condició per la Llei 16/85 de Bé d'Interès Cultural als quals s'aplica la necessitat de redacció i aprovació d'un Pla Especial per tal d'assegurar la conservació dels elements patrimonials que promogueren la seva declaració.

Aquesta via de protecció d'espais naturals s'insereix per Fernando López Ramón (1995) dins una línia que ell denomina de "marginalisme" en la protecció dels espais naturals a l'estat espanyol, durant la qual es regula aquesta protecció mitjançant la Llei de Monts de 1957 i la Llei del Patrimoni Històric, de 13 de maig de 1933, la qual es veurà amplament millorada amb l'aparició de la Llei 15/75, d'Espais Naturals Protegits.

La nostra interpretació és ben bé una altra, més tendint a considerar una valoració real de la importància dels Paisatges Pintorescos (a l'actualitat Paisatges Protegits, els quals venen definits per la Llei 4/89 precisament pels seus valors estètics

i culturals), per a la perpetuació del Patrimoni cultural i no només natural.

Aquesta protecció coincideix amb la de classificació de sòl no urbanitzable d'especial protecció, mitjançant la Llei del sòl, en la seva inedificabilitat i impossibilitat de segregació o parcel·lació i en l'exigència de la redacció i aprovació d'un Pla Especial que asseguri la seva conservació (com s'aplica al cas de les ANEI, declarades via Llei del sòl).

Tot i així, varies sentències judicials discrepen sobre l'aplicabilitat o no dels articles restrictius de la Llei de Patrimoni als Paratges Pintorescos:

En primer lloc, la sentència n° 434, de dia onze de desembre de 1989, del Tribunal Superior de Justícia de les Illes Balears sobre un recurs contenciós-administratiu presentat pel GOB contra un acord de la Comissió de Patrimoni Històrico-Artístic del Govern Balear pel qual es concedia llicència a un projecte de camí agrícola a una finca de Llucalcari (Deià), dins del Paratge Pintoresc, ratifica la necessitat que l'Ajuntament de Deià realitzi un Pla Especial de Protecció del seu terme, pel fet de trobar-se dins del Paratge Preservat, que és Be d'Interès Cultural, així com la vigència del contingut de l'article 20.3 de Llei de Patrimoni on diu "*...que no se permitiran alineaciones nuevas, alteraciones en la edificabilidad, parcelaciones y agregaciones.*", mentre no estigui aprovat el Pla Especial. La sentència anul·la l'acord de la Comissió de Patrimoni. Aquesta sentència ve avalada per una altra del Tribunal Suprem, de dia vint-i-tres de gener de 1995 que desestima el recurs d'apelació presentat per l'Ajuntament de Deià i per la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, que negava la consideració de Be d'Interès Cultural pel Paratge Pintoresc de la Serra de Tramuntana.

Una altra sentència posterior, la n° 179, del Tribunal Superior de Justícia de les Illes Balears, de dia sis de maig de 1992, sobre un recurs contenciós-administratiu presentat pel GOB contra la concessió quatre llicències d'obra a dins sòl no urbanitzable al nucli de Llucalcari, anul·la dites llicències, ordenant la demolició dels quatre edificis i la restitució dels terrenys al seu estat natural. Aquesta darrera sentència, es fonamenta en la declaració de Be d'Interès Cultural de la Serra de Tramuntana, així com en la normativa urbanística del Pla Provincial d'Ordenació de Balears de 1973 i en les Normes Subsidiàries del Govern Balear de 22 de febrer de 1989.

D'altra banda, la sentència n° 10.023, de 2 de desembre de 1994 del Tribunal Suprem, en relació a una declaració d'utilitat pública d'una extesa aèria per sobre d'un ENP declarat Paratge Pintoresc a Aragó, interpreta les figures

definides per la Llei del Patrimoni diferenciant "...el género son los Bienes de Interés Cultural (artículo 14.2 de la Ley), y las especies son los Monumentos, los Jardines, los Conjuntos y Sitios Históricos, las Zonas Arqueológicas y también los Parjes Pintorescos.", per referir-se a la inaplicabilitat de l'article 22 de la Llei de Patrimoni pel que fa als Paratges Preservats, donat que només fa referència a dues espècies, els Llocs Històrics i les Zones Arqueològiques i no genèricament dels BIC. Tanmateix, no fa cap referència explícita a l'article 20 utilitzat a l'altra sentència.

Entenem que aquesta darrera sentència dóna llum a l'article 20 de la Llei de Patrimoni i ens du a interpretar que la necessitat de realització d'un Pla Especial i l'aplicabilitat de les restriccions anteriorment citades no regeixen per als Paratges Preservats, donat que al començament de dit article es fa referència als Conjunts Històrics, els Llocs Històrics i les Zones Arqueològiques, però no a la resta d'espècies: Jardins, Monuments i Paratges Pintorescos, ni genèricament a tots els Bens d'Interès Especial, tot i que per la definició de les espècies que s'hi troba a la Llei, els Llocs Històrics s'ajusten clarament a definició de Paratge Preservat: "*Sitio Histórico es el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre, que posean valor histórico, etnográfico, paleontológico o antropológico*" (Llei 16/85, art. 15.4).

Tot i aquesta darrera interpretació de la Llei de Patrimoni, que aniria en contra del criteri aplicat per la sentència del Tribunal Superior de Justícia de les Illes Balears, la Comissió Insular del Patrimoni Històric-Artístic de Mallorca, que a l'actualitat depèn del Consell Insular de Mallorca, exigeix l'execució de Plans Especials als municipis inclosos dins del Paratge Preservat de la Serra de Tramuntana, però no aplica l'article 20.3 pel que fa a les limitacions de creixement urbanístic als que no ho tenen.

2.1.3.- La protecció urbanística dels Espais Naturals

El planejament d'afectació als ENP a les Illes Balears

El Pla Provincial d'Ordenació de les Balears, que emanà de la Llei del Sòl de 1956 i s'aprovà l'any 1973, ja instaurà zonificacions del medi natural de les nostres illes, en base a la seva rellevància paisatgística i als seus valors naturals. En nivell creixent de protecció, es tracta de: Paisatges Protegits, Paratges Preservats i Elements Paisatgístics Singulats.

La Comunitat Autònoma de les Illes Balears té competències transferides d'Urbanisme i Ordenació del Territori.

Dins d'aquest àmbit competencial autonòmic s'aprovà la Llei, 8/1987, d'Ordenació Territorial (LOT), que vengué a reemplaçar certes figures de planejament de la Llei del Sòl. Les figures de planejament creades per la LOT foren: les Directrius d'Ordenació Territorial, que haurien de venir a substituir el Pla Provincial d'Ordenació de les Balears (PPOB) de l'any 1973 (figura que ja havia d'ésser substituïda per la figura dels Plans Directors Territorials de Coordinació que establí la llei del sòl del 1975); els Plans Directors Sectorials, els Plans Territorials Parcialis i els Plans d'Ordenació del Medi Natural (POMN).

En referència al nostre àmbit d'anàlisi, els POMN tenen com a finalitat la regulació de l'ús d'espais d'interès manifest pels seus valors naturals, històrico-artístics, i pels seus recursos. Mantenen una lleugera diferència respecte als Plans Especials de Protecció, com a figures d'ordenació de les ANEI: inicialment, els Plans Especials, emanats de la Llei del Sòl, no permeten gestionar els usos no urbanístics ni crear explícitament òrgans de gestió; mentre els POMN, segons menció explícita de la LOT (art. 7), han de crear òrgans de gestió i les mesures de gestió efectiva pertinents¹⁴.

Llevat d'alguns Plans Directors Sectorials, cap de les altres tres figures instituïdes per la LOT ha estat desenvolupada en la seva totalitat (la seva elaboració correspon, majoritàriament, a l'executiu autonòmic, el Govern Balear).

El procés d'elaboració de figures, lleis i plans, de protecció del medi natural ha estat lent i atzarós:

¹⁴ Aquesta diferència teòrica que es va resoldre explícitament amb la defició dels POMN a la LOT, no és tal segons s'interpretin les funcions dels plans especials. Per exemple, a molts de Parcs de Catalunya els plans especials regulen usos no urbanístics i creen òrgans de gestió (CARCELLER, 1990). També a Mallorca hi han experiències d'elaboració de plans especials que proposaren abastir dits àmbits, com ara el des Trenc (PEÑA, 1987), però la seva aplicació ha estat gairebé nul·la.

D'altra banda, els plans especials són instruments de planejament que han d'aprovar les administracions locals, mentre els POMN ho poden ser per part de l'administració autonòmica.

1.-Dins el procés previ d'elaboració d'un catàleg d'espais naturals per a la seva ordenació urbanística (figura compresa a la llei del sòl) es confeccionà una "Propuesta de áreas naturales de protección especial", l'any 1987 (COPOT, 1987). Per a la seva redacció es prengueren com a base altres inventaris elaborats amb anterioritat per diversos organismes: en primer lloc l'ICONA (*Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza*) elaborà un "*Inventario abierto de Espacios Naturales de Protección para la Conservación de la Naturaleza. Baleares*" l'any 1978 en primera redacció incompleta i l'any 1984 en definitiva (ICONA, 1984). I d'altre banda el Institut d'Estudis Ecològics (INESE), que és un col·lectiu d'estudis en gran part potenciat per les autoritats autonòmiques, elaborà un segon catàleg titulat "Àrees a Protegir a Balears" publicat l'any 1985 (INESE, 1985). Respecte a la delimitació dels espais que cada un d'ells en fa, val a dir que el que més redueix l'extensió dels espais naturals a protegir és el proposat pel Govern.

2.- De manera subsidiària a les figures de planejament inexistents, pel que fa a la protecció del medi natural, s'elaboraren tres Normes Subsidiàries (NS) supramunicipals, emanades del Govern Balear: les primeres l'any 1983 que delimiten Espais Paisatgístics Singualars de edificabilitat nul·la (sòl no urbanitzable d'especial protecció) a penyals i penya-segats de gran valor paisatgístic; en segon lloc unes altres NS transitòries elaborades en funció de la no adaptació del planejament municipal a la llei del sòl del 1976, aparegudes l'any 1988 que afectaven només els espais naturals amb planejament no adaptat. En darrer lloc, unes altres NS transitòries aparegudes l'any 1989, per a pal·liar la no aparició del catàleg d'espais naturals. Amb elles es defineixen diferents àrees dins els espais inclosos en la proposta del Govern, zonificant-los en funció del seus valors, malgrat el rang de protecció és minso (d'inedificable al rang A, a tenir possibilitats de construir edificacions aïllades, amb suposats usos agro-ramaders, amb tan solament 15.000 m² als altres tres rangs).

Les iniciatives legislatives de protecció d'espais naturals

Les legislatures parlamentàries d'entre els anys 1983 a 1991 presentaren la peculiaritat de no donar la majoria absoluta al partit que formà govern, donant l'opció a la formació de majories parlamentàries discrepants amb el Govern Balear. D'això en resultà la iniciativa per a la protecció dels espais naturals, legislativa i no executiva.

Les lleis que el Parlament promulgà per tal de protegir directament els espais naturals foren:

La Llei 1/1984, d'Ordenació i Protecció d'Àrees Naturals d'Especial Interès. L'objectiu d'aquesta Llei fou la creació d'una figura de classificació immediata del sòl no urbanitzable d'especial protecció, assegurant així la seva inedificabilitat. A través d'aquesta llei es declararen ANEI, per part del propi Parlament Balear: es Trenc-Salobar de Campos, sa Punta de N'Amer, sa Canova d'Artà, Mondragó, sa Marina de Llucamjor, s'Estany d'es Peix, ses Salines d'Eivissa i Formentera, s'Albufera des Grau, Atalis, es Barranc d'Algendar, es Barranc de Trebaluger i la Costa sud de Ciutadella.

Aquesta primera llei, que s'aplicà per protegir dotze espais, fou ampliada el 30 de Gener de 1991 amb la promulgació de la **Llei 1/1991, d'Espais Naturals (LEN) i de Règim Urbanístic de les Àrees d'Especial Protecció de les Illes Balears.** Amb la LEN es protegiren 85 espais al total de la Comunitat Autònoma: 47 espais a l'illa de Mallorca, 19 a Menorca, 11 a Eivissa i 8 a Formentera. La protecció que proporciona aquesta Llei també és de tipus urbanístic, establint els mínims obligats de protecció. La LEN impossibilita la urbanització al 34,8 % del territori de les illes (37,8 % a l'illa de Mallorca), encara que permet l'edificació d'habitatges a parcel·les suficientment grosses. La LEN estableix una quàdruple zonificació:

Àrees Naturals d'Especial Interès d'Alt Grau de Protecció. El seu aprofitament edificatori es nul. Les conformen una banda de 100 metres des de la ribera de mar, els sistemes dunars, els illots, les zones humides, els cims, els barrancs, els penya-segats, els penyals significatius, els alzinars, els savinars, els ullastrars i els Elements Paisatgístics Singulares del Pla Provincial. Cal destacar que la complexitat de la delimitació d'aquests elements ha provocat la seva desatenció als plans municipals aprovats amb posterioritat a la promulgació de la LEN (RULLAN, 1996b)

Les Àrees Naturals d'Especial Interès, que es defineixen per exclusió a partir de la cartografia anexa, que bàsicament segueix criteris d'ocupació del sòl. La parcel·la mínima susceptible d'edificació ha de superar, per a Mallorca, els 200.000 m². Només es permeten transformacions en funció de declaracions d'utilitat pública. No és permesa la construcció de camps de golf, ni de ports esportius.

Les Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic, venen definides a la cartografia, que es fonamenta en variables d'ocupació del sòl. El seu aprofitament edificatori és de parcel·les mínimes de 30.000 m². S'hi podran construir camps de golf, encara que no la seva oferta complementaria.

Les Àrees d'Assentament dins Paisatge d'Interès, també venen cartografiades a la pròpia llei i, bàsicament, responen a l'ubicació dels pobles i

les seves expectatives de creixement amb sòl urbanitzable (sense superar el 10 % del sòl urbà preexistent).

La protecció dels espais naturals a través de lleis emanades del Parlament, suposà la no participació ciutadana a la seva tramitació, participació que sí es dona a la tramitació de figures de planejament. Aquesta mancança fou aprofitada per determinats sectors contraris a la limitació del creixement urbanístic per generar una certa oposició política a la Llei.

A articles anteriors hem exposat el nostre parer respecte a l'explotació publicitària que el Govern Balear ha fet d'aquesta protecció urbanística (PICORNELL i SERVERA, 1991 i BLÁZQUEZ, 1992a), que d'altra banda no assegura en absolut la conservació dels valors naturals ni assegura el seu ús públic, com sí ho fa l'aplicació de les figures de Parcs i Reserves de la Llei 4/89.

La LEN ha servit per justificar l'aprovació de nous projectes de desenvolupament urbanístic, en la plasmació d'una política de "taques de net", per a la qual, una vegada protegit el medi natural de les ANEI, no es pot limitar l'urbanització de la resta del territori.

La LEN també s'ha pretès utilitzar per justificar la no creació de nous parcs i reserves, argumentant que el medi natural ja estava prou protegit.

Finalment, la LEN s'ha utilitzat profusament per intentar millorar l'imatge turística de les nostres illes, amb la presentació de publicacions que fan referència a que el 40 % del territori balear té assegurada la seva protecció, intentant trencar així el descrèdit paisatgístic del nostre territori (a partir del qual es creà l'encuny despectiu de la "Balearització").

D'altra banda, la Llei 1/91 no és infal·libre en la protecció del medi natural de les Illes Balears. Al cas de Mallorca, exclou grans extensions d'hàbitats naturals, amb tant o més interès com a patrimoni natural i necessitat de conservació com d'altres àrees incloses a la llei (v. mapa núm 2). Alguns exemples els trobam a:

- * La serra del Cor de Jesus, la Muntanya Grossa, la muntanya de sa Vall i el puig de Llodrà (Manacor),

- * Santa Llúcia, a Mancor,

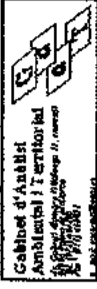
- * Cala Petita i tot el tram costaner comprés entre Cala Morlanda i el Port de Manacor.

- * Son Mascaró, Caloscamps, es Canons i Betlem d'Artà,

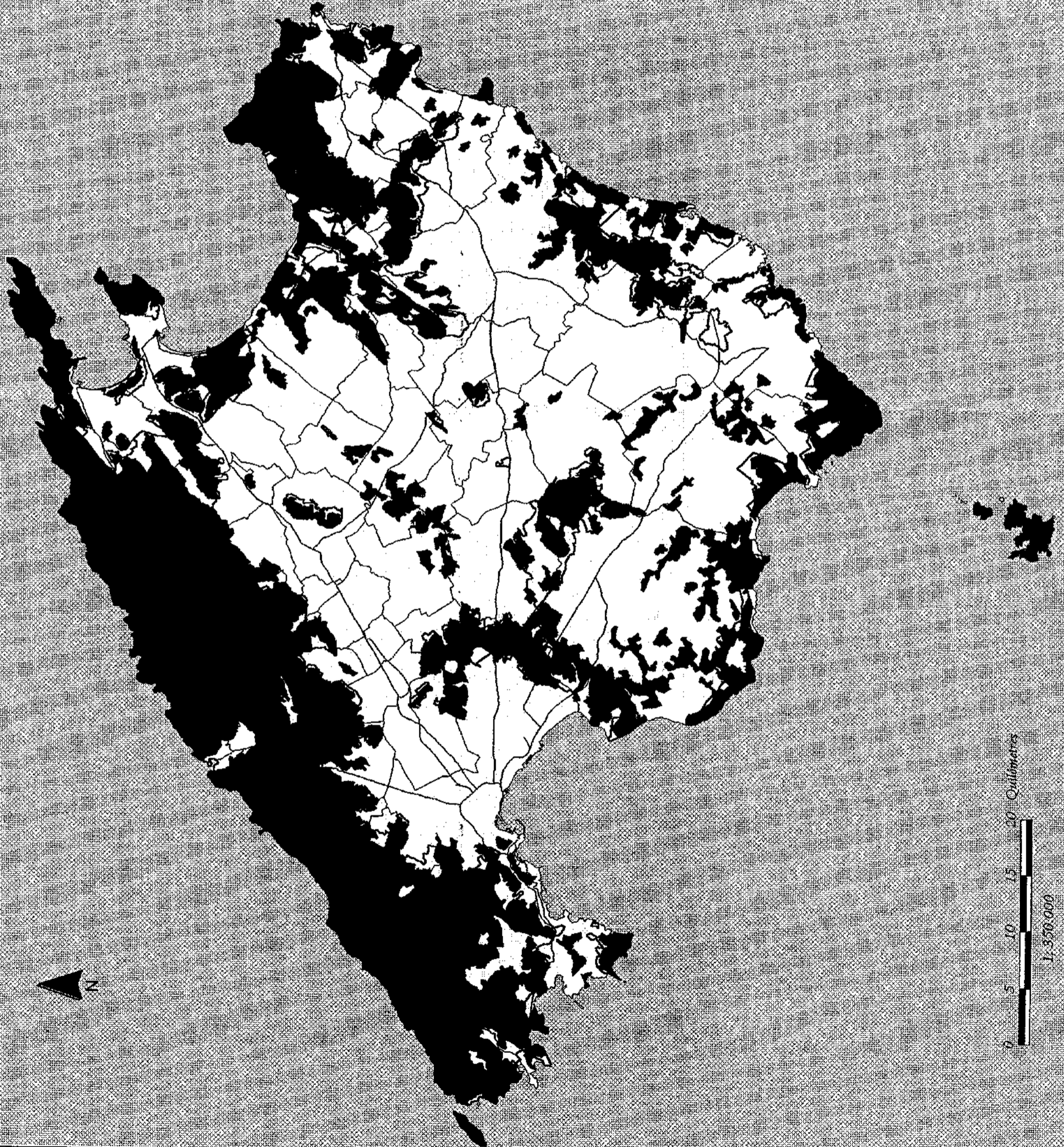
- * Les marines de Santa Margalida (Son Real), Petra (ses Comunes), Maria (Montblanc) i la major part de la de Lluçmajor (de la qual només s'inclou a la LEN una estreta franja costanera).

* La franja dunar de s'Albufera, on només s'inclou part des Comú de Muro, que és de propietat pública.

**Mapa nº 2:
Unitats d'interès ecològic
i paisatgístic amb
superposició dels
ENP (ANEI i ARIP)**



Font:



LLEGENDA

- 1. Unitats d'interès ecològic i paisatgístic.
Zones proposades per l'Informe Temàtic
"El Medi Físic de les Illes Balears" de
les Directius d'Ordenació Territorial.
- 2. Espais Naturals Protegits de la Llei
1/1991 d'Espais Naturals:
Àrees Naturals d'Interès Especial (ANEI)
Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic (ARIP)

Així com en el cas dels alzinars es féu fins i tot un decret adjunt a la llei, per tal de definir-los i protegir-los amb exactitud; la comunitat vegetal de la garriga d'ullastre (*Cneoro-Ceratonietum*), que té igual o més interès florístic i faunístic que els alzinars, ni tan solament es tingué prou en consideració com per a incloure tots els espais amb aquesta cobertura a la llei protectora.

En darrer lloc, una nova configuració parlamentària, que atorgava la majoria absoluta al Partit Popular, va promulgar la **Llei 7/1992, de modificació de determinats articles de la Llei 1/1991, LEN**. Aquesta modificació de la LEN va desprotegir espais naturals sencers de Menorca (de Cala Alcaufar a Punta Prima) i d'Eivissa (Serra de sa Cova Santa i Puig de Pallegu) i va retallar l'extensió d'altres, com ara a Mallorca: el Cap Vermell, el Cap de Cala Figuera-Refeubeig, el massís de Sant Salvador-Santueri, el Puig de Sant Miquel, Son Muntaner i Son Vida a la Serra de na Burguesa i Gaieta a sa Pobla. També va suposar la reducció de la parcel·la mínima susceptible d'edificació a Eivissa i Formentera, i la retirada de la limitació de concentrar els habitatges a les ANEI i ARIP, que prevenia la formació de nous nuclis urbans. Algunes altres parcel·lacions situades a ENP (Son Oliver, s'Aranjassa i Son Gual) passen a considerar-se Àrees d'Assentament dins Paisatge d'Interès, possibilitant la legalització del seu estatus.

A les parcel·les incloses a ANEI i ARIP, que superin les extensions mínimes establertes, serà possible edificar dos o més habitatges concentrats. També a partir de 1992, la superfície d'ANEI serà computable per edificacions a construir a ARIP.

Com a darrera modificació rellevant de la LEN, destacam la retirada de l'ENP de ses Salines d'Eivissa i Formentera de la disposició addicional tercera a la qual es comminava al Govern a promoure la declaració de determinats ENP d'acord amb les figures de la Llei 4/89, és a dir a crear nous Parcs i Reserves.

Tot i així, hem considerat prou justificada l'adopció de dita llei com a marc de referència del nostre estudi, adoptant les 47 unitats per ella establertes com a unitats d'observació per tal de definir l'ús turístic i recreatiu del medi natural a Mallorca.

Les raons que ens han dut a considerar aquests ENP com a elements vertebradors del nostre estudi són les següents:

- 1.- Tot i tractar-se d'espais naturals terrestres i incomplets, serveixen com a punt de referència pel que fa a l'entorn natural de l'àmbit d'estudi, tant terrestre com marí. De tal manera que les nostres prospeccions, tot i centrar-se als espais naturals de la llei, també consideraran dit entorn, enregistrant les àrees d'ús intens també a l'entorn dels ENP.

2.- La popularització i promoció turística dels ENP de Mallorca s'ha fet en base a les campanyes ecologistes de protecció, i posteriorment, en base als espais naturals protegits per dita llei (DDAA, 1992a; DDAA, 1992b; COPOT, 1987). Per tant, era de esperar que la pressió turístico-recreativa es concentrés, bàsicament, a aquests espais.

3.- La pròpia elaboració de la Llei va ser influenciada pels catàlegs d'espais naturals previs (ICONA, 1984; INESE, 1985; INESE, 1987; COPOT, 1987) i pel coneixement personal de dits espais per part dels components de la comissió parlamentaria redactora de la llei. Això fa que, les àrees naturals excloses ho fossin per mor de tractar-se d'àrees poc conegudes i freqüentades, malgrat poder tractar-se d'espais naturals amb molts de valors ecològics.

2.1.4.- L'aplicació de la Llei 4/1989, de Conservació dels Espais Naturals a Mallorca.

L'aplicació de les figures de la Llei 4/1986 "de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres", permet la gestió efectiva els espais naturals, que com és el cas de Mallorca, poden estar ja protegits urbanísticament.

Les figures que la llei de conservació estableix són: Parc Nacional, Parc Natural, Reserva Natural, Monument Natural i Paisatge Protegit.

La descripció que la llei fa de cada una d'elles ens permet interpretar la seva funció dins la ordenació i gestió del medi natural. Els objectius bàsics de dita llei són:

1.- La preservació o supervivència d'ecosistemes, comunitats i espècies naturals. La preservació de la diversitat genètica.

2.- L'afavoriment dels interessos científics, culturals, estètics, paisatgístics i recreatius, fent un ús ordenat dels recursos, garantint el seu aprofitament sostingut.

Aprofundint en el contingut de la Llei, trobam al seu capítol segon, article 10, les finalitat que la Llei atorga als Espais Naturals Protegits:

a) Constituir una xarxa representativa dels principals ecosistemes i regions naturals de l'Estat.

b) Protegir les àrees i elements naturals d'interès singular, des del punt de vista científic, cultural, educatiu, estètic, paisatgístic i recreatiu.

c) Contribuir a la supervivència de comunitats o espècies necessitades de protecció, mitjançant la conservació dels seus hàbitats.

d) Col·laborar en programes internacionals de conservació d'espais naturals i de vida silvestre.

És especialment rellevant la inclusió de les funcions recreatives que la Llei

atorga als ENP, a diferència de la nul·la referència a aquest ús a les Lleis del Sòl i del Patrimoni.

Per assolir els objectius abans esmentats, la Llei 4/89 proposa mesures de:

- * limitació de l'aprofitament dels recursos naturals,
- * facilitació de l'entrada de visitants,
- * prohibició de recol·lecció,

L'ordre jeràrquic i el grau de protecció depèn de l'assignació d'aquestes prohibicions i de les característiques de l'espai per a cada tipus de figura:

Parc Nacional: la única condició per a la seva declaració és el que sigui representatiu dels sistemes naturals espanyols, que venen definits a l'annex de la llei i que a les illes podrien afectar: boscos, zones humides litorals, zones costaneres i formacions rupícules. La importància, que no nivell de protecció, es comprèn com a màxim. La seva declaració competeix a les Corts Generals estatals.

Pel que fa a les competències referides a la seva gestió, segons la Llei 4/89 són exclusives de l'estat. Però una sentència de 28 de juny de 1995 del Tribunal Constitucional, sobre determinats articles de la citada llei, nega l'exclusivitat competencial de l'estat sobre la gestió dels Parcs Nacionals, fent-la compartida amb les comunitats autònomes (MARTÍN i OBERHUBER, 1995).

Tot i la seva diferenciació legal respecte a les altres figures de protecció, la pràctica planificadora i gestora ha fet trontollar la primacia dels Parcs Nacionals com a espais naturals de màxim grau de protecció (PÉREZ, 1995).

Miguel Delibes (1985), que es defineix com a naturalista (és zoòleg, investigador del CSIC) contraposadament a l'especialista gestor d'ENP, defineix la funció dels Parcs Nacionals per una triple finalitat de mostrador de naturalesa no utilitzada: la protecció integral d'espècies i associacions, el turisme de naturalesa i la investigació.

Parc Natural: és la figura que permet el conjugar la conservació amb els usos educatius i científics. Per tal d'assolir aquests objectius es facilitarà de l'accés a visitants i es limitaran els aprofitaments dels recursos naturals (v. 1.4.2).

Reserva Natural: és el de màxim nivell de protecció; d'ecosistemes, comunitats i elements biològics rars, fràgils, d'importància o singularitat. L'explotació de recursos i, fins i tot, la recol·lecció, es limitarà a objectius d'investigació i educatius.

Monuments Naturals: ho seran les formacions de singularitat, raresa i bellesa. No s'estableixen criteris de gestió.

Paisatges Protegits: vendran definits per valors estètics i culturals.

A aquestes figures s'afegeix una altre de complementària, la declaració de Zones Perifèriques de Protecció; amb l'objecte d'evitar impactes procedents de l'exterior als espais protegits, i de compensar socio-econòmicament les poblacions afectades.

En darrer lloc el Règim de Protecció Preventiva s'establirà per tal de mantenir els valors ambientals, al llarg del període d'elaboració dels Plans d'Ordenació dels Recursos Naturals (estudi previ a l'adjudicació de qualsevol de les figures anteriors) i l'aprovació de la figura de protecció (a tall de suspensió de llicències per al tractament urbanístic).

Totes les figures esmentades, a excepció de la de Parc Nacional que són de competència compartida, són de competència autonòmica per a la seva declaració i gestió.

L'aplicació d'aquestes figures de protecció i gestió dels espais naturals sovint s'enfronten a l'oposició dels propietaris dels terrenys afectats; els quals reivindiquen el seu dret d'usar, fruit i abusar de les seves propietats, sobretot a l'àmbit d'estudi, on el desenvolupament urbanístico-turístic ha donat lloc a grans fortunes fonamentades en l'especulació.

La Llei 4/89 defensa la funció social del sòl basant-se en l'interès naturalístic i les funcions socials, abans esmentades, entre les quals trobam la funció recreativa dels espais naturals. La Llei justifica no solament l'utilitat pública de la declaració d'ENP, sinó també "... la facultat de l'Administració competent per a l'exercici dels drets de tempteig i retracta, a les transmissions oneroses intervius de terrenys situats a l'interior del mateix [l'ENP]." (Llei 4/89, art. 10.3), és a dir, el dret públic al tempteig i retracta a les operacions de compra-venda dels terrenys inclosos als ENP.

Aquest enfrontament d'interesos ha donat lloc a la mobilització dels propietaris en contra de la declaració de nous Parcs i Reserves amb l'esparverament de la classe política, que ha optat per limitar el creixement d'aquesta xarxa d'ENP.

Una mostra de remei proposat pel grup parlamentari mixt del Parlament Balear, que corrobora aquesta oposició als propòsits de la Llei 4/89, la tenim a la Proposició de Llei de Creació de la Figura de Paratge Natural Concertat, publicada al BOPIB de 14 d'octubre de 1994, a la qual l'article 4.2.g. proposa la renúncia voluntària de l'exercici dels drets de tempteig i retracta establerts per la Llei 4/89, per part del Govern de la Comunitat Autònoma, en cas d'aplicació de la figura que proposen, la qual pretén el consentiment explícit dels propietaris dels terrenys a declarar i gestionar per l'administració pública.

De moment, s'han declarat a Mallorca solament tres Parcs Naturals:

S'Albufera de Mallorca, als termes d'Alcúdia, sa Pobla i Muro, de 1.701 ha, l'any 1988, el qual disposa de Pla d'Ús i Gestió vigent i en període de revisió. La seva declaració va ser fortament reivindicada pel Grup Balear d'Ornitologia des dels anys setanta (DIVERSOS AUTORS, 1976), en base a la seva rellevància naturalística internacional i en contra de la construcció de la central tèrmica des Murterar (1975) i de l'urbanització de l'Estany Gran, l'Estany des Ponts i "Las Gaviotas". Per aquell mateix temps s'elaboren importants estudis científics i divulgatius sobre aquesta zona humida (BARCELÓ i MAYOL, 1980; SUREDA, 1985; PICORNELL, RIOS i SUREDA, 1986), que incrementaren la consciència pública sobre la conservació d'aquest ENP. La declaració de Parc va venir precedida per la compra de bona part dels terrenys del futur Parc, per part de l'ICONA i de la CAIB.

Mondragó, al terme de Santanyí, de 785 ha, declarat l'any 1992, amb PUG en procés d'aprovació definitiva a l'actualitat. La seva declaració es va forçar, també, per campanyes ecologistes contràries a la urbanització de bona part de la seva costa, entre els anys 1985 i 1990. La declaració del Parc es va fer amb posterioritat a l'aprovació del Pla Parcial i del Projecte d'Urbanització que permetia desenvolupar una urbanització de 97 ha a les cales que constitueixen el cor de l'actual Parc. Els terrenys urbanitzables varen ésser adquirits per l'administració autonòmica, l'any 1990, per un preu astronòmic, que ronda els tres mil cinc-cents milions de pessetes.

Sa Dragonera, declarada el febrer de 1994, amb 288 ha d'extensió i PUG en execució. La campanya ecologista en reivindicació de la seva protecció es remunta als anys setanta, amb l'ocupació de l'illa l'any 1977, en protesta pels intents d'una empresa promotora de desenvolupar-hi una urbanització residencial. El GOB i la Comissió de Defensa de sa Dragonera organitzaren multitud d'actes per tal de defensar aquest ENP, els quals culminaren en un seguit de sentències de l'Audiència Nacional i del Tribunal Suprem que ratificaren els recursos presentats pels ecologistes en contra de la urbanització. Sa Dragonera es classificà com a SNU i Element Paisatgístic Singular. L'any 1988, el Consell Insular de Mallorca n'adquirí la propietat.

D'altra banda, l'any 1991, es declarà el Parc Nacional Marítimo-Terrestre de l'Arxipèlag de Cabrera, de 9.715 ha. d'extensió, de les que 1.322 són terrestres, per part de l'administració estatal (que és qui té competències en l'ampliació i gestió de la xarxa estatal de Parcs Nacionals). El Parc és gestionat per l'ICONA, té Pla Rector d'Ús i Gestió aprovat recentment i en vigència. La propietat de l'illa és estatal d'ençà de 1916, en que l'estat l'expropià a la família Feliu amb finalitats militars. Entre 1973 i 1986 va

ésser usada com a cap de tir.

La seva declaració com a Parc Nacional, l'any 1991, va venir precedida d'una altra intensa campanya ecologista i científica, que també remunta els seus orígens als anys setanta, contrària a la realització de maniobres militars a l'arxipèlag i a favor de la seva declaració com a Parc Nacional. Es feren dues grans manifestacions populars, promogudes pel GOB, els anys 1987 i 1989 i es publicaren llibres i informes científics per donar suport a la seva declaració com a Parc (DIVERSOS AUTORS, 1986; GRUP BALEAR D'ORNITOLOGIA, 1990; DIVERSOS AUTORS, 1990).

Certs sectors econòmics, lligats al món de la navegació esportiva, varen manifestar una certa oposició a les mesures de regulació de l'ús públic que suposà l'entrada en funcionament del Parc. Sobretot, pel que fa a les limitacions al fondeig lliure i a la pesca esportiva. Els gestors del Parc han sabut atendre les demandes d'aquest sector dels visitants, així com mantenir i, fins i tot, promoure l'afluència massiva d'escolars i visitants en vaixells turístics, del tipus golondrina.

La taula que acompanya reuneix les dades dels Parcs del nostre àmbit d'estudi:

Taula núm 4. Parcs Naturals i Nacionals de l'àmbit d'estudi

Nom	Extensió (ha)	Any de declaració	Organisme gestor	Pla d'Ús i Gestió
Parc Natural de s'Albufera	1.701	1988	CAIB	Vigent i en revisió
Parc Natural de Mondragó	785	1992	CAIB	En procés d'aprovació
Parc Natural de sa Dragonera	288	1994	CAIB / CIM	En execució
Parc Nacional Marítim-Terrestre de Cabrera	9.715 (1.322 terrestres)	1991	Estat	Vigent

Font: elaboració pròpia

La disposició addicional tercera de la LEN anomena els ENP que el Govern Balear haurà de promoure per a una futura ampliació d'aquesta xarxa de Parcs i Reserves a les Illes Balears i que són: àrees representatives de la Serra de Tramuntana¹⁵, l'Albufereta, es Trenc-Salobrar de Campos, sa Dragonera (que ja ha estat

¹⁵ El criteri definidor d'aquestes àrees representatives de la serra de Tramuntana no s'especifica a la LEN, però tenim notícies d'un Pla d'Ordenació de Recursos Naturals que s'ha elaborat al SECONA, que abasta el nucli central de la Serra, a Escorca i Sóller, incloent les finques de propietat pública i les grans propietats que són partidaris de concertar la seva gestió amb l'administració pública.

declarat parc), s'Albufera d'es Grau-Illa den Colom (que també és ja parc a l'illa de Menorca) i els illots de Migjorn i Ponent d'Eivissa¹⁶.

Tal com s'ilustra a la taula núm 3, només el 4,11 % de l'extensió del nostre àmbit d'estudi, és a dir Mallorca, l'arxipèlag de Cabrera i sa Dragonera, està gestionat mitjançant figures de la Llei 4/89. Dita xifra s'eleva considerablement gràcies a la part marítima del Parc Nacional de l'Arxipèlag de Cabrera, sense la qual el percentatge de territori declarat Parc a l'àmbit esmentat es redueix a l'1,12 %¹⁷.

Aquest càlcul es redueix a només el 0,68 %, si només consideram el territori de l'illa de Mallorca.

Aquestes dades, sobre el percentatge del territori del nostre àmbit d'estudi que està efectivament protegit i gestionat, han de servir per contrastar l'elevat percentatge de territori protegit urbanísticament, 38'05 al nostre àmbit d'estudi, al qual es basen moltes de les campanyes de propaganda institucional per tal de millorar la imatge turística de les nostres illes¹⁸.

¹⁶ La LEN preveia, així mateix, l'inclusió a aquesta llista de ses Salines d'Eivissa i Formentera, però la modificació posterior, amb la Llei 7/1992, va excloure aquest espai natural, el qual d'altra banda va ésser declarat Reserva Natural pel Congrés dels Diputats, per tractar-se d'un ENP situat íntegrament dins del domini públic marítim i terrestre.

¹⁷ Aquest plantejament no es basa en un menyspreu de la necessitat de protecció del medi marí, però segons aquesta mateixa regla de tres, s'hauria de computar l'espai marítim de la plataforma continental de l'arxipèlag Balear per fer el càlcul precís.

¹⁸ La modificació a la baixa de la LEN, al Parlament Balear, l'any 1992, es va presentar a l'opinió pública, per part del grup parlamentari promotor de la reforma, mitjançant la publicació d'un fulletó titulat "*El Partido Popular y la Ley de Espacios Naturales*", al qual es compara la protecció urbanística de quasi el 40 % del territori balear, que proporciona la LEN, amb la mitjana d'espai protegit mitjançant figures de gestió, del tipus Parcs, als estats que formen part de la OCDE, que és del 7'1 %. Si prenem només l'àmbit del nostre estudi, la nostra proporció de territori protegit és, com ja hem exposat, del 4,1 %, bastant per davall de la mitjana de la OCDE.

2.2.- El Medi Geogràfic afectat.

Els ecosistemes que caracteritzen els espais naturals que ens ocupen han evolucionat en funció de condicionants ambientals de caràcter natural, tals com: la sequera estival, la natura majoritàriament calcària dels sòls, la salinitat de l'embat, la insularitat o, fins i tot, els focs ocasionals.

Molt més recentment i per un temps molt curt, en comparació amb la presència d'altres organismes a l'illa, l'home ha desenvolupat una gran intensitat i extensió d'activitats, fins al punt de convertir-se en el principal factor transformador del paisatge illenc.

Dins l'àmbit dels espais naturals de Mallorca, i en el context de protecció urbanística que els confereix la seva classificació urbanística com a sòl no urbanitzable d'especial protecció per llei, el principal agent transformador del paisatge natural el constitueixen les activitats recreatives i turístiques (a diferència del que passa a d'altres indrets de l'Europa, on la pressió antròpica més generalitzada sobre el medi natural l'ejerceixen la intensificació de les activitats agrícoles (SHOARD, 1980).

La caracterització dels àmbits del medi natural que suporten aquesta pressió recreativa definirà les preferències dels usuaris, pel fet que no tots els àmbits geogràfics atreuen visitants d'igual manera ni per una mateixa raó. En funció d'aquesta diferenciació de les AURIMN com a oferta recreativa establim tres categories:

Algunes àrees reben visitants pel seu valor intrínsec, per la seva singularitat (com ara els casos de sa Calobra, el mirador de sa Creueta o el far de Capdepera).

D'altres ho fan en part per la seva singularitat, és a dir per la seva qualitat com a recurs paisatgístic i recreatiu, però també per la seva escassetat (posem per exemple les platges no urbanitzades, representades per es Trenc i Cala Agulla).

I en darrer lloc, s'hi troben les àrees triades per exclusió, per la seva escassetat, independentment de la seva qualitat. En aquest darrer cas, el factor més definitori sol ésser l'accessibilitat, que exclou d'altres àrees de més qualitat, però més llunyanes o valuoses, i per això mateix tancades o privatitzades. Aquest seria el cas, sobretot, de les àrees de passeig, torrada i acampada espontània, tals com l'hotel Delta-es Puigderrós, es Carnatge o, en cert sentit, sa Punta de n'Amer. A diferència de les àrees triades a priori pel seu atractiu singular, aquesta darrera tipologia d'àrea pot ser recreada fàcilment, per atreure i reconduir la demanda d'ús.

La diagnosi d'aquesta classificació, així com les nostres apreciacions pel que fa a l'ocupació dels sòl i als valors naturals de cada AURIMN s'incorporen a la seva caracterització geogràfica, inclosa a l'aparatat 3.2 i a les fitxes de l'apèndix.

2.2.1.- L'ocupació del sòl.

La biocenosi manté unes pautes de distribució que responen a la variació dels factors abiòtics, tals com la diferent incidència de la radiació solar, el tipus de roca o la circulació general atmosfèrica. L'home treu profit del seu entorn, és a dir de la biosfera, redistribuint i motllurant els elements biòtics i abiòtics, en la mesura del que li permeten els seus avanços tecnològics. Com ja s'ha argumentat, el turisme i la recreació són serveis que l'home obté de la natura, a diferència de la resta d'activitats que desenvolupa, que estan orientades a extreure productes (com pugi ser l'agricultura, les explotacions forestals, la mineria, la caça, etc.).

Dins l'anàlisi que ens ocupa, el coneixement de la distribució dels hàbitats naturals, els conreus, les infraestructures i els assentaments humans al si i a l'entorn dels ENP de Mallorca, ens serveix per contextualitzar les seves funcions vers l'home, així com per considerar els seus valors patrimonials, com a reducte de la biosfera original i dels vestigis d'explotació tradicional dels recursos naturals.

Per a la definició d'aquestes variables ens basam en els nostres treballs previs de tots els espais naturals protegits per la LEN (ANEI i ARIP) de Mallorca (ESPACIOS NATURELES, 1995; EQUIP TRAMUNTANA, 1987; GABINET D'ANÀLISI AMBIENTAL I TERRITORIAL, 1995), juntament amb els mapes temàtics d'hàbitats faunístics i d'interès florístic del mateixos estudis i plans.

En termes generals, els tipus d'ocupació del sòl més freqüents als espais naturals protegits per la LEN són:

Els boscos, fonamentalment alzinars i pinars, ja sigui de muntanya, d'interior o litorals. Els alzinars s'inclouen explícita i íntegrament com ANEI. Els pinars constitueixen, fitosociològicament, la cobertura arbòria de comunitats de garriga d'ullastre i brolles. Cal remarcar que s'inclouen alguns vestigis de sabinar litoral i boscos de ribera, així com d'altres boscos caducifolis que es troben a algunes obagues de muntanya (tals com les boixedes).

Les garrigues d'ullastre o marines, de les quals s'inclouen alguns retalls però no la totalitat de les existents (v. 2.1.3).

Els carritxerars, matollars i brolles, els quals poden constituir estadis de colonització de terres de conreu abandonades, vegetació sotmesa a focs ocasionals per fer brotar pastures, o comunitats climàtiques de pis culminar, de

penyal, litoral rocós, etc.

Les zones humides i salobrars, caracteritzats per la presència de canyet, sesquera, salicorniars i alguns tamarellars.

La vegetació dunar.

També s'inclouen, sobretot com ARIP però també com ANEI, terres de conreu, pel seu interès paisatgístic com elements constitutius de l'entorn rural.

Aquests coneixements es concreten a la definició de variables de la Matriu d'Informació Espacial i a la caracterització geogràfica de cada AURIMN que es fa a l'apartat 3.2.

2.2.2.- Els valors naturals: la vulnerabilitat i la resiliència.

Els hàbitats naturals que componen la biocenosi de l'àmbit d'estudi tenen una dinàmica pròpia, en resposta a l'evolució de les espècies, els processos d'extinció i colonització de les nostres illes, i la variació de les condicions abiòtiques.

Però, com ja hem esmentat, l'home ha sotmès el seu entorn a modificacions molt profundes i ràpides, que fan perillar el manteniment de l'equilibri dinàmic natural de la biosfera, la conservació d'una gran part del patrimoni genètic que ens han llegat els segles d'evolució a la Terra, i, fins i tot, el manteniment de les condicions d'habitabilitat del nostre planeta per la nostra pròpia espècie.

Pel que a la nostra anàlisi fa referència, el nostre interès per aquesta aproximació ecològica a la dinàmica natural dels ecosistemes i a la seva recuperació de les modificacions provocades per l'home, es limitarà a considerar els límits d'alteració màxims, per tal de no fer perillar els objectius de conservació dels valors naturals, que és el principal fonament funcional de les zones de conservació.

Tanmateix, el concepte d'estabilitat i constància a la natura està en entredit, i les teories de gestió de la natura adboquen, de cada dia més, per la creença en el canvi constant, propi de la dinàmica natural, sobre el qual l'home pot intervenir amb objectius propis (com ara la sostenibilitat, la conservació del patrimoni o el respecte a altres formes de vida), amb mesures de gestió activa fonamentades en un coneixement profund del sistema (BOTKIN, 1993).

En aquest apartat partim del coneixement de la resposta del medi als impactes ambientals del turisme, procedent de la bibliografia especialitzada a l'abast (de la qual en ferem un estudi detallat a la nostra tesi de llicenciatura (BLÁZQUEZ, 1989) i de l'experiència personal en la realització d'estudis d'impacte ambiental de diferent tipus de projectes.

Tanmateix, tot i que mantenim la premissa que els ENP tenen per finalitat primera la conservació del patrimoni natural, la nostra anàlisi s'adreça més vers les funcions que la natura a compleix com a lloc de contemplació i recreació per l'home. En aquest sentit, la natura és considerada com un recurs del qual, per lògica, pretenem extreure un profit màxim, és a dir, eficient, assegurant la seva conservació per tal que el seu rendiment com a recurs no disminueixi.

2.3.- Comparació de la protecció d'espais naturals a les Balears amb altres comunitats autònomes

Altres autors han realitzat anàlisis comparatives completes de la protecció del medi natural a les comunitats autònomes de l'estat espanyol (CARCELLER, 1990).

El nostre interès rau en l'anàlisi d'experiències de planificació i gestió del medi natural d'altres comunitats autònomes que considerem exemplars i al mateix temps properes al nostre àmbit d'estudi.

Per aquestes raons analitzarem a continuació dos exemples contraposats, juntament amb el balear, de lleis autonòmiques de protecció d'EN, que són, malgrat el seu nom semblant, de caràcter i efectivitat molt diferent:

La Llei 2/1989, de 18 de juliol, del Parlament Andalús, per la que s'aprova l'Inventari d'Espais Naturals Protegits d'Andalusia desenvolupa la llei marc per a tot l'Estat, Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres (CASTANYER, 1991). L'inventari nomenat procedeix a la declaració d'una completa xarxa d'espais protegits, entre els quals es compten 28 reserves naturals, 1 Reserva Natural Concertada, 31 paratges naturals 22 parcs naturals i 3 Parcs Periurbans, ordenats per ordre de preponderància dels criteris conservacionistes (AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE, 1991). Afegint-hi el Parc Nacional de Doñana, amb titularitat estatal, sumen un total de 1.544.359 ha., que suposen un 17,7 % de la comunitat autònoma (PARDO, 1994).

En aquest cas, la llei amb la qual el Parlament andalús assumeix les seves competències en conservació de la natura, serví per tal de definir la xarxa de parcs i reserves de tota la comunitat autònoma.

És a dir, alhora que ampliava les figures de protecció de la Llei 4/89, l'aplicava amplament creant gran nombre d'ENP d'aquest tipus, és a dir, amb possibilitats de gestió.

Tot i així, és interessant remarcar, en tant es pren aquesta llei com a referent comparatiu amb la llei Balear, el fet que només es classifiquen com a sòl no urbanitzable objecte de protecció especial les Reserves Naturals i els Paratges Naturals, excloent d'aquesta protecció urbanística, que al cas Balear és bàsica, els Parcs Naturals i els Parcs periurbans.

Pel que fa a la compatibilització amb les activitats recreatives, cal remarcar l'establiment de nous règims de protecció per Andalusia, ampliant les figures establertes per la Llei 4/89.

Els Parcs Periurbans es defineixen com a espais naturals protegits a l'objecte d'adequar-los a les necessitats recreatives de la població urbana.

També es crea una nova figura de Reserva Natural Concertada que possibilita l'assumpció de la iniciativa de protecció als propietaris dels terrenys. Aquesta nova figura s'ha intentat crear també a les Illes Balears, fins ara sense èxit (vegis la Proposició de Llei RGE núm.3262/94).

Com ja s'ha esmentat, la definició de règim sancionador, amb definició d'infraccions i sancions, marca una important diferència respecte a la dificultat que suposa la seva absència a l'aplicació diària de la Llei Balear (Luís Nuñez, comm. pers), per a la qual regeix el reglament urbanístic sancionador.

Per la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, la Generalitat de Catalunya assumeix les competències en conservació de la natura. Amb tal fi, defineix les figures de protecció i gestió, tot diferenciant dos ordres d'EN:

En primer lloc, els **Espais Naturals de Protecció Especial**, que són, per ordre decreixent de protecció: Parcs Nacionals, Paratges Naturals d'Interès Nacional, Reserves Naturals i Parcs Naturals. Com els seus noms indiquen, per analogia amb les altres experiències que ens són conegudes, es tracta d'EN amb règims de protecció i gestió, caracteritzats per l'establiment d'òrgans de gestió, la tramitació i aprovació de Plans d'Ús i Gestió i la dotació de recursos per a la seva execució.

A la definició d'aquestes figures trobam alguns aspectes interessants, dignes de menció. En primer lloc, la possibilitat de promoure la creació de Parcs Naturals i Reserves Naturals Parcials des d'entitats locals i de propietaris dels terrenys afectats. Es tracta, doncs, de facilitar i promoure la iniciativa local o privada, més enllà del que hem vist a la Llei Andalusà, per mitjà de la figura de Reserva Concertada.

A més a més, la llei 12/85 estableix que la Generalitat podrà atorgar ajuts tècnics i financers per a la gestió dels espais promoguts per particulars, per entitats sense finalitat de lucre i per les entitats locals, per tal de crear infraestructures, millorar les activitats tradicionals, integrar els habitants en les activitats generades per la conservació dels valors ambientals, rehabilitar habitatges i estimular iniciatives culturals, científiques, pedagògiques i recreatives.

D'altra banda, amb aquesta llei, a diferència de l'Andalusà i l'Espanyola, la Generalitat limita els drets de templeig i de retracta en totes les transmissions de domini als espais naturals de protecció especial, mitjançant algunes especificacions, com la que només es podrà exercir per superfícies superiors a

les 100 ha.

I els **Espais d'Interès Natural**, objecte de protecció mitjançant el Pla d'Espais d'Interès Natural, PEIN, aprovat pel Decret 328/1992, de 14 de desembre, el qual té per objecte la delimitació i l'establiment de la protecció bàsica dels EN. El PEIN té caràcter de Pla Territorial Sectorial, és a dir dependent de la Llei de Política Territorial, 23/1983 de 21 de novembre. Les seves funcions són tres: seleccionar els espais que contenen uns valors especialment rellevants, delimitar-los i assegurar-ne una protecció de caràcter bàsic (CARCELLER, 1995). Mitjançant aquest instrument es regula el desenvolupament urbanístic i d'infraestructures als 144 ENP que suposen aproximadament el 21 % de la superfície de Catalunya, per la necessitat de realitzar Estudis d'Impacte Ambiental i la seva declaració d'obres d'interès social o d'utilitat pública. El PEIN estableix la necessitat de realitzar "Plans Especials de protecció del medi natural i del paisatge", d'origen urbanístic, per a tots els espais d'interès natural, amb règim urbanístic preventiu propi del sòl no urbanitzable. A més, no és permesa la circulació de vehicles motoritzats camps a través ni fora de les carreteres o camins habilitats per al pas d'automòbils, i les activitats extractives tenen l'obligació de dur a terme la restauració de les zones afectades.

L'elaboració del PEIN fou un procés analític acurat i complet, que va incloure la realització d'un sistema d'informació geogràfica i la consulta "...a científics i equips de recerca catalans que forniren en cada cas una visió completa dels coneixements del moment en els respectius camps d'estudi." (CARCELLER, 1995, pp. 25). Pel que fa a aquests aspectes metodològics, s'hi troba a faltar la consideració de variables socio-econòmiques, com ara la mateixa demanda recreativa i turística real i potencial.

La tramitació del Pla fou sotmesa a successives audiències als ens locals implicats i al tràmit d'informació pública, abans de la seva aprovació; fet que el diferencia del procediment legislatiu emprat als casos Balear i Andalus.

El PEIN no passa d'ésser un inventari d'EN, amb règim urbanístic transitori, pendent de la protecció definitiva que hauran de desenvolupar els Plans Especials i el Pla Territorial de Catalunya (GORDI, 1993).

El PEIN ha estat criticat pel seu baix nivell de protecció i per no definir figures i recursos de gestió efectiva dels ENP. Fins a l'actualitat, només s'ha aprovat un Pla Especial dels 144 ENP que defineix el PEIN. Atenent a la diferenciació establerta entre ENP i ENP amb gestió, en Ramon Folch sentència:

"El PEIN és un document tècnicament prou bo... però no és un pla de gestió" (1992, pp. 38).

D'altra banda, el programa de desenvolupament del PEIN, amb un termini quadriennal, és molt ambiciós, incloent, d'entre altres actuacions: el manteniment de connexions biològiques entre els espais del Pla, l'adquisició de sòl, la declaració de 22 espais naturals de protecció especial (és dir parcs, reserves naturals i paratges naturals d'interès nacional), la creació d'àrees forestals recreatives en 20 espais amb problemes d'hiperfrequentació, etc. (CARCELLER, 1995).

Al marge de l'estructura d'ENP establerta per la llei 12/85, que és competència de la Generalitat, la Diputació de Barcelona treballa des de fa anys per crear l'anomenat Cinturó Verd al voltant de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, constituïda per una xarxa d'ENP sobre la línia dels 30 als 50 km al voltant de la ciutat, formada pels Parcs Naturals de: Montseny, Sant Llorenç del Munt, Garraf i Montnegre-Corredor.

Encara s'hi ha d'afegir el Parc de Collserola, gestionat per la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la qual destinà l'any 1988 un pressupost de 544 milions de pessetes, equiparable al destinat per la Diputació de Barcelona, 584 milions, per a la gestió dels seus quatre Parcs i superior al destinat per la Generalitat, 301 milions, per a la gestió dels seus sis Parcs.

La Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears i la Llei 7/1992, de 23 de desembre, de modificació de determinats articles de la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les illes Balears.

La protecció urbanística dels EN a Mallorca s'analitzà amb detall a l'apartat 2.1.3. El contingut del present apartat es centrarà en la seva comparació amb les dues lleis d'altres comunitats de l'Estat que s'han pres com a referència.

La Llei 1/91 Balear es basa en la possibilitat de delimitar àrees d'especial protecció en el sòl no urbanitzable de la Llei 8/1990, de 25 de juliol, sobre Reforma del Règim Urbanístic i Valoracions del Sòl. Les Àrees Naturals d'Especial Interès i les Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic queden classificades com a sòl no urbanitzable d'especial protecció, amb tres graus esglaonats de protecció, que va des d'inedificable, al cas de les ANEI d'alt nivell de protecció, fins a l'establiment d'una parcel·la mínima susceptible d'edificació d'un habitatge o una edificació d'interès social que pot anar de les 20 ha., a les ANEI de Mallorca i Menorca, 3 ha., a Eivissa, 2,5 ha. a Formentera;

i per les ARIP, 3 ha. a Mallorca i Menorca i 1 per Eivissa i Formentera.

La principal diferència que ens trobam és, per tant, que les lleis Andalusia i Catalana comporten l'assumpció de les competències en Conservació dels espais naturals, la flora i la fauna; mentre al cas Balear, només es pot fer ús de les competències en ordenació del territori i urbanisme, per tal de protegir els espais naturals. D'aquesta diferència sorgeix el problema que a les Balears, malgrat tenir protegit el més alt percentatge de territori, no es fa possible, mitjançant la LEN, la seva gestió pel manteniment i restauració dels seus valors naturals. Per tant, el terme genèric d'ENP aplicat a les tres lleis, comporta molt diferents graus de conservació i protecció.

Mentre la Llei Andalusia estableix una sòlida xarxa d'ENP (82) mitjançant la seva gestió per tal de conservar i restaurar els seus valors naturals; la Llei Catalana manté els Parcs i Reserves existents (11), identificant la resta d'EN (144), mitjançant el PEIN que només implica la seva protecció urbanística, però sense altres esforços de gestió; i la Llei Balear, estableix la protecció urbanística, tot i que modificable i rebaixable, per tots els ENP (85), sense poder fer cap xarxa de parcs i reserves, tot i que es mana la seva extensió al Govern (dels 2 existents, Parc Natural de s'Albufera i Parc Nacional de Cabrera, a solament 6, dels quals ja s'han declarat el Parc Natural de Mondragó, el Parc Natural de sa Dragonera i el Parc Natural de s'Albufera des Grau-Illa d'en Colom)¹⁹.

La classificació de sòl no urbanitzable dels terrenys inclosos a les ANEI i ARIP, que s'atorga mitjançant la Llei Balear, és equiparable a la atorgada per la llei Andalusia als Reserves i Paratges Naturals, i a la protecció atorgada pel PEIN al gruix d'EN Catalans.

La Llei Balear tan sols pot comminar al Govern Balear a promoure la declaració d'ENP d'acord amb les figures de la Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres. Tot i així, solament es proposen cinc espais per aquesta protecció: Mondragó, es Trenc-Salobrar de Campos, s'Albufereta, sa Dragonera, la Serra de Tramuntana, ses Salines d'Eivissa i Formentera i s'Albufera des Grau (mentre a la llei Andalusia se'n declaraven 82, i a la catalana es proposa la declaració de 22 nous parcs, reserves i paratges).

¹⁹ La disposició addicional tercera de la LEN enumera un total de set ENP que el Govern Balear "promourà" per a la seva declaració amb alguna de les figures de la Llei 4/89. La posterior modificació de la LEN, mitjançant la Llei 7/92, va alterar dita disposició addicional per excloure un dels set ENP, ses Salines d'Eivissa i Formentera. El compliment d'aquesta disposició suposaria l'aplicació d'instruments de gestió efectiva, que podrien contribuir als objectius de conservació desitjables pels ENP, que no s'assoleixen amb la protecció que proporciona la LEN. Tanmateix, pel que fa al nostre àmbit d'estudi, la declaració de dos dels set ENP esmentats com a Parcs Naturals, sa Dragonera i Mondragó, no ha assegurat l'assoliment dels dits objectius (vegis l'apartat 4.1).

La Llei 7/92 de modificació de la Llei 1/91 suposà una considerable minva de la parcel·la mínima edificable als ENP d'Eivissa i Formentera, a més de l'exclusió d'ENP sencers i retalls d'altres (que al cas de Mallorca afecten els EN del Puig de Sant Miquel, Son Muntaner, Son Vida, Gaieta, Cala Falcó, Cala Belladona i Sant Salvador). Aquesta retallada de la protecció demostra el caràcter utilitarista i mudadis que el Parlament Balear dóna a la seva protecció del medi natural (BLÁZQUEZ, 1992a).

La manca de règim sancionador, amb definició d'infraccions i sancions, marca una important diferència respecte a la dificultat que suposa la seva absència a l'aplicació diària de la llei Balear (Luís Nuñez, comm. pers). El règim sancionador aplicable és el de la Llei de Disciplina Urbanística, que no regula vertaders aspectes de conservació de la naturalesa.

La redacció de la LEN, amb la selecció i delimitació d'ANEI i ARIP, es feu al si d'una comissió parlamentària, amb l'únic suport tècnic dels catàlegs previs i de l'experiència dels seus components, prescindint de l'assistència de científics i grups de recerca (que sí es consultaren al cas Català per a l'elaboració del PEIN) i, sobretot, per via legislativa, a l'igual que al cas Andalus, prescindint de l'exposició pública que sí es cobrí al cas del Pla Català.

Reflexió final

El percentatge de territori, població i espais naturals protegits per les lleis analitzades varia molt entre els tres casos:

Taula núm 5, ENP, proporcions i densitats a Andalusia, Catalunya, Balears i l'àmbit d'estudi

Comunitat autònoma	Sup. total km2	Sup. ENP km2	% d'ENP sobre sup. total km2	Població	Densitat hab/km2 sup.	Ratio hab/km2 ENP
Andalusia	87.268	15.443,6	17,70	6.940.522	79,5	449,41
Catalunya	31.930	6.705,3	21,00	6.059.494	189,7	903,69
Balears	5.014	1.951,5	38,92	709.138	141,4	363,38
Mallorca (amb sa Dragonera i Cabrera)	3.641	1.385,5	38,05	568.187	156,1	410,10

Font: elaboració pròpia

Els resultats d'aquesta anàlisi proporcionen una densitat d'habitants per quilòmetre quadrat d'ENP més baixa, és a dir menor pressió potencial i millor ràtio d'equipament, al nostre àmbit d'estudi que a les altres dues comunitats autònomes.

Però, com ja s'ha exposat, la superfície d'espais naturals d'aquesta taula s'ha de ponderar per la diferència palesa a l'anàlisi comparativa realitzada sobre la qualitat de la protecció dels EN a cada comunitat autònoma. De manera resumida, es tracta d'ENP diferents pel fet que:

A Andalusia, la superfície d'ENP de la taula es correspon a Parcs i Reserves (82) amb protecció i gestió.

A Catalunya, la dada fa referència als 144 ENP del PEIN, amb protecció urbanística i sense gestió.

A Balears, la dada fa referència als 85 ENP protegits urbanísticament per la LEN, però sense gestió.

En un intent d'afinar l'anàlisi, podem repetir la taula només pels ENP que són parcs o reserves, és a dir que tenen gestió, de cadascuna de les comunitats autònomes:

Taula núm 6, ENP -Parcs i Reserves-, proporcions i densitats a Andalusia, Catalunya, Balears i l'àmbit d'estudi

Comunitat autònoma	Sup. total km2	Sup. ENP km2	% d'ENP sobre sup. total km2	Població	Densitat hab/km2 sup.	Ratio hab/km2 ENP
Andalusia	87.268	15.443,6	17,70	6.940.522	79,5	449,41
Catalunya	31.930	1.967,55	6,16	6.059.494	189,7	3.079,72
Balears	5.014	179,85	3,59	709.138	141,4	3.942,94
Mallorca (amb sa Dragonera i Cabrera)	3.641	149,6	4,11	568.187	156,1	3.798,04

Font: elaboració pròpia

Al cas andalús es manté la mateixa superfície de territori protegit i gestionat i als altres dos casos incloem:

Per Balears, els Parcs i Reserves protegits per figures de la Llei 4/89: s'Albufera de Mallorca, Mondragó, sa Dragonera, s'Albufera des Grau i ses Salines d'Eivissa i Formentera.

Per Catalunya, els Espais Naturals de Protecció Especial de la llei 12/85 (Parc Nacional d'Aiguestortes i estany de Sant Maurici de 10.230 ha, el Parc Natural de Cadí-Moixeró, de 41.342 ha, el Parc Natural de la zona volcànica de la Garrotxa de 11.908 ha, el Parc Natural dels aiguamolls de l'Empordà de 4.824 ha, el Parc Natural del Delta de l'Ebre, el Parc Natural de la Muntanya de

Montserrat de 3.630 ha, el Parc Natural de Cadi-Moixeró de 41.342 ha, més dos Paratges Naturals d'Interès Natural i divuit Reserves Naturals) i les seves àrees de pre-parc, els Parcs equivalents, gestionats per la Diputació de Barcelona (Montseny de 30.120 ha, Sant Llorenç del Munt i l'Obac de 9.638 ha, Garraf de 10.638 ha i Montnegre i el Corredor de 15.010 ha) i el Parc Metropolità de Collserola de 7.992 ha (CARCELLER, 1990 i DIVERSOS AUTORS, 1992b).

Pel que podem veure a aquesta darrera taula de densitats d'habitants per km² d'ENP amb gestió, tot i que Catalunya és el territori analitzat més densament poblat, Balears i al nostre àmbit més restringit d'estudi són les que tenen densitats d'habitants per km² d'ENP és més elevades.

Prenent com a base la densitat d'habitants per km² de superfície total de cadascuna de les unitats d'anàlisi, l'increment de densitat que experimenta cada àmbit al seu territori natural protegit i gestionat és de l'ordre de: 565 % a Andalusia, 1.624 % a Catalunya, 2.789 % a Balears i 2.433 % al nostre àmbit d'estudi.

Com es pot apreciar, en qualsevol cas la protecció real d'ENP de les Balears és la més baixa de les comunitats analitzades, tant si es pren el percentatge real de territori protegit amb figures de gestió (3,59 front a 6,16 i 17, 7 de Catalunya i Andalusia, respectivament) com si es pren la densitat d'habitants per km² d'ENP.

Una altra important consideració respecte als resultats de la nostra anàlisi és el fet que a Balears la demanda de territori protegit no només prové de la població resident, sinó també de la turística, que la supera de molt en nombre, 5.978.000 arribats a Balears durant l'any 1994, (IBATUR, 1995).

En canvi, al cas català l'ús recreatiu del medi natural és majoritàriament de residents, procedents d'un medi urbà o molt artificialitzat, els quals realitzen activitats concretes, molt diferents a les realitzades pels recreacionistes que fan ús dels ENP de Mallorca. Al cas català la major densitat d'habitants en relació a la superfície d'espais naturals protegits i les majors necessitats d'esbarjo, degudes a l'estil de vida més urbà, fan proliferar un ampli ventall d'activitats intenses i extenses, tals com el trànsit rodat (BTT, *quads*, cotxes de tot terreny, trial, etc.), l'acampada, la recol·lecció de bolets, la caça i els esports d'aventura; tot plegat, de tipus més extensiu que al cas mallorquí, on les activitats són més sedentàries, i per això menys extenses (bany, picnic i fondeig), i amb menor densitat d'usuaris, pel que fa a la consideració de la població resident. Els turistes, afegint-se temporalment a la pressió local, realitzen també activitats sedentàries i tenen poca mobilitat, en comparació a l'usuari local català.

3.- L'anàlisi dels usos recreatius i turístics als ENP de Mallorca.

"Els fenòmens lligats al procés de desagrarització descrit no s'aturen aquí. Caldria recordar que amplis fragments d'aques "camp" fortament afectats de marginalitat són ocupats el diumenge i altres festes per una multitud d'excursionistes que, per manca de parcs naturals i altres espais específicament reservats a l'oci col·lectiu, envaeixen qualsevol lloc accessible."
(QUINTANA PEÑUELA, 1976, pp. 7)

L'anàlisi de la demanda d'ús públic, i més en concret la aflluència de visitants, és un aspecte fonamental als processos analítics d'espais naturals protegits.

Per exemple, en el Servei Nacional de Parcs dels Estats Units d'Amèrica, l'ús recreatiu, previ a la declaració de Parc, i la seva idoneïtat respecte a l'objecte principal de conservació dels recursos significatius són una de les qüestions bàsiques del procés de planificació ideal (ROBINSON, 1991).

L'atenció a la necessitat indispensable de disposar d'un Pla d'Ús Públic va ser recollida per les conclusions del I Seminari de ENP, organitzat per la Federació de Parcs Nacionals i Naturals d'Europa (FPNNE, 1994), ressenyant l'anàlisi de la demanda i de la capacitat d'acollida com a apartat fonamental.

Per tant, la informació necessària per tal d'establir una política estratègica integradora de conservació del medi natural, amb compatibilització de les activitats recreatives i turístiques haurà de tenir en consideració, bàsicament, dues variables:

1.- En primer lloc, els valors ambientals del medi natural, la qual cosa ja ha estat molt tractada al cas que ens ocupa, al llarg del procés de catalogació i protecció dels EN, tot i que encara es poden identificar mancances. Aquest primer apartat ha d'anar acompanyat per la estimació de la capacitat de sostenir diferents tipus d'explotació, que en el cas de les nostres illes han d'anar encapçalades per la freqüentació recreativa i turística.

2.- La segona variable d'interès fonamental és, com ja s'ha argumentat, la demanda recreativa i turística actual; amb la qual podrem determinar les preferències dels usuaris, els trets geogràfics que els atreuen i la importància determinant d'altres variables territorials, tals com l'accessibilitat o l'existència d'infraestructura.

La combinació d'ambdues variables a través de models de capacitat-impacte (DÍAZ, 1991), hauran de fonamentar l'estratègia territorial de conservació de la natura, mitjançant la planificació i gestió del medi natural, basada en una xarxa jerarquitzada i diversificada d'ENP i gestionats.

En aquest sentit, la nostra anàlisi incorpora ambdues variables per a cada àrea d'estudi:

Per una banda, la seva caracterització ambiental, basada en el coneixement sobre el terreny, amb la inclusió de les instal·lacions existents, i els estudis naturalístics a l'abast; la qual es sintetitza en l'estimació de la fragilitat del medi que sustenta l'activitat recreativa (fonamentada en els criteris exposats a l'apartat 2.2 i els seus subapartats).

I en segon lloc, per la definició quantitativa i qualitativa de l'ús al que es veuen sotmeses.

En la pràctica, tal com el mateix Ala H. Robinson reconeix (1991), l'estudi de la demanda d'ús públic actual servirà per tal d'identificar un problema, en aquest cas diagnosticat com a una situació doble i, aparentment, contradictòria, de sobreexplotació i infrautilització alhora del medi natural de Mallorca, en quant a les seves potencialitats recreatives i turístiques i al seu ús actual d'aquest tipus.

Com ja hem comentat a d'altres apartats d'aquest estudi, la identificació i diagnosi d'un problema, en aquest cas sobreús i degradació del medi natural, que deriva en la pèrdua de patrimoni i, alhora, capital natural, ha de donar pas a la planificació, entesa com la persecució d'horitzons successius cap a la utopia, que és l'aspiració racional de perfecte equilibri entre l'explotació i la conservació dels recursos naturals (TAMAMES, 1995).

El nostre estudi inclou l'anàlisi d'un ample espectre d'activitats recreatives al medi natural de Mallorca:

* Bona part de les activitats, més o menys estàtiques, que es desenvolupen a les àrees del medi natural d'ús més intensiu, que hem agrupat en un total d'onze tipologies:

- Bany
- Passeig
- Ciclisme
- Hípica
- Picnic
- Acampada
- Acampada amb caravanes
- Trànsit motoritzat
- Fondeig i avarament d'embarcacions
- Pesca
- Altres (als que s'inclouen l'escalada, les motos aquàtiques i el vol amb parapent i ales delta)

L'anàlisi s'ha realitzat a través de:

* Recomptes dels usuaris amb visites de camp i d'entrevistes a personal gestor i de vigilància.

* L'anàlisi de la inducció provocada per les guies d'excursió sobre els itineraris muntanyencs a peu més populars, mitjançant l'estudi de les guies d'excursions.

* L'estudi de les romeries i pancaritats a les ermites, oratoris i monestirs.

* L'anàlisi de l'afluència de visitants als parcs de Mallorca, sa Dragonera i l'arxipèlag de Cabrera, a partir de les estadístiques oficials dels seus gestors.

Una altra font que hem afegit a la nostra anàlisi, són els recorreguts de les excursions turístiques col·lectives, organitzades per les agències de viatges i els operadors turístics, que han de dur un guia de l'Associació de Professionals d'Informació Turística. Segons informacions de membres d'aquesta font, les excursions més populars entre els clients són:

- La "Volta a l'Illa" o "Clàssica" que consisteix en visitar Inca, Lluc, sa Calobra i es Port de Sóller.

- Les Coves del Drac i Porto Cristo.

- Visita a la platja de Formentor i al mirador de sa Creueta, afegint al recorregut la visita a Binissalem, Inca i Alcúdia.

- Valldemossa.

- Casc antic de Palma.

- Mercat de Sineu.

- Mercat d'Inca.

Tanmateix, aquesta modalitat turística, així com les seves repercussions ambientals i conflictes, hauran d'analitzar-se més en profunditat a futurs projectes de recerca.

També altres modalitats i àmbits de recreació al medi natural se'ns han fet palesos al llarg de la nostra recerca, deixant-los pendents de futurs estudis. El primer i més important és la mar, que es comença a configurar com la nova frontera de la recreació, sobretot d'alt poder adquisitiu, degut a la saturació i a la popularització del medi terrestre. El segon són les coves, que suporten fortes pressions recreatives i turístiques, que ens passaren per alt a la consideració de les hipòtesis del nostre estudi, i que són estudiades per altres investigadors (GINÉS, 1995; GINÉS, GINÉS i PONS, 1996).

Un altra àmbit que queda pendent d'anàlisi i que consideram molt important per a l'ordenació de les activitats recreatives al medi natural, són els espais naturals

intersticials, de caràcter semi-urbà, que generalment són solars pendents d'urbanitzar o edificar, quan no són sectors de sòl no urbanitzable classificats pel planejament municipal, però sense prou rellevància com per ésser contemplats a la Llei d'espais naturals (1/91), que ha fonamentat el nostre àmbit d'estudi. Aquests espais intersticials juguen un paper molt important en la configuració de l'estructura territorial i a l'esponjament de les zones turístiques.

Les platges dels complexos turístics, tot i que es consideren "urbanes", no deixen d'ésser medi natural i suporten els més alts índexs de freqüentació turística i recreativa. La seva anàlisi queda al marge del nostre propòsit, el qual s'orienta més a l'atenció a les àrees de conservació.

3.1.- La distribució espacial de les àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural (AURIMN)

El mapa número 3 il·lustra la distribució de les AURIMN al nostre àmbit d'estudi. S'hi localitzen les cent-trenta àrees que es mostrejaren al camp, així com altres trenta-dues que s'afegiren posteriorment a la realització d'entrevistes als guardes forestals.

Tal com ja expressàvem a l'apartat d'introducció i metodologia, l'àmbit d'estudi de les activitats recreatives i turístiques intensives al medi natural es fonamenta en l'espai afectat per la protecció de la LEN. Tanmateix, s'han afegit alguns altres casos d'AURIMN que es troben a l'entorn d'espais protegits per la LEN, i que reuneixen les característiques de naturalitat i atractiu recreatiu, a les quals hem constatat usos recreatius i turístics intensius.

Les tipologies geogràfiques afectades per a les activitats recreatives i turístiques, al nostre àmbit d'estudi, són:

- * Les cales amb arenals, que combinen l'accessibilitat a la mar, el recer pels vaixells i excepcional atractiu paisatgístic.

- * Els arenals sense importants mases boscoses associades, on les activitats de lleure s'orienten gairebé exclusivament vers la mar.

- * Les platges amb pinar, ja siguin cales, arenals o els sistemes dunars, generalment. En aquests casos l'atracció recreativa es deu a la combinació de la proximitat i accessibilitat de la mar, i del cobert que proporcionen els pinars, que és on es desenvolupen la major part de les activitats.

- * Els trams de litoral rocós baix o de costa de nip o graó (segons la classificació de V.M. Rosselló Verger (1975).

- * Els cimals dels puigs i d'altres miradors prominents, generalment arbrats, ja sigui a prop o enfora de la mar.

- * Els trams de litoral penya-segat, amb pinar i accés a la mar.

- * Els boscos: pinars, alzinars o ullastars, allunyats de la mar.

Per tal de ratificar aquesta classificació hem realitzat una taula esquemàtica (v. taula núm 7) a la qual assignam cadascuna de les AURIMN que tenen especialització funcional rellevant, a un dels àmbits geogràfics definits anteriorment (v. també mapa núm. 4).

Taula núm 7. Àrees d'Ús Recreatiu Intensiu al Medi Natural per tipologies geogràfiques

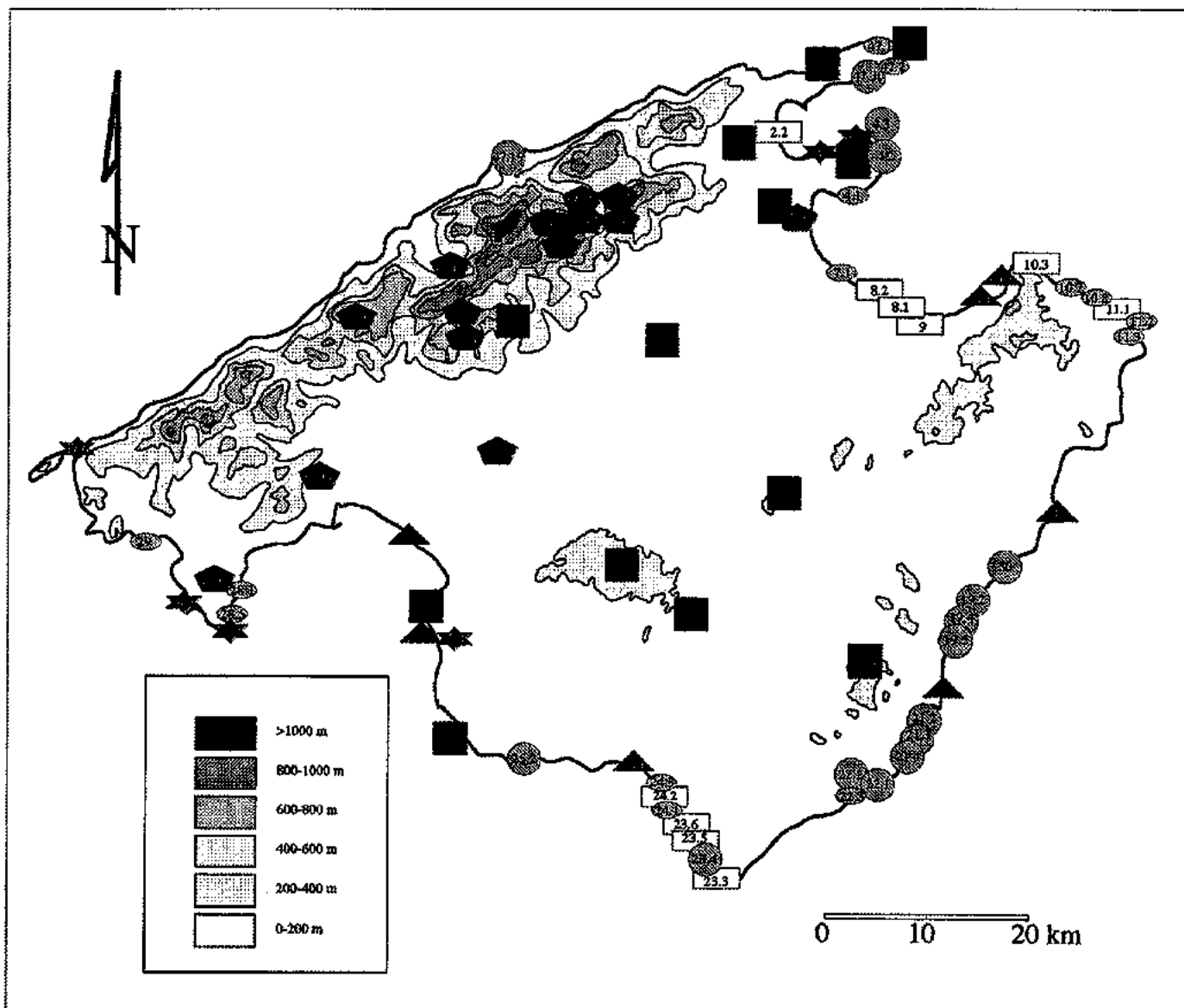
Comarques o àmbits geogràfics	AURIMN
Arenals	2.2.- Platja de Can Cap de Bou 8.1.- Es Dolç-T. de Son Real 8.2.- Na Patana - T. de Son Bauló. 9.- Es Fons de na Borges - S'Arenal 10.3.- S'Arenalet d'Albarca 11.1.- Platja de sa Mesquida 23.3.- Es Caragol 23.5.- Es Carbo 23.6.- Platja des Dolç 24.2.- Es Trenc
Cales	4.2.- Es Coll Baix 4.3.- Ses Caletes 19.2.- Caló Blanc i Cala Barques 19.4.- Cala Magraner i Cala Pilota 19.5.- Cala Virgili 21.2.- Cala Estreta 21.3.- Cala Mitjana 21.4.- Cala sa Nau 22.1.- Caló des Burgit 22.2.- Font de n'Alis 23.4.- Cala en Tugores 25.2.- Cala Pi 47.19.- Sa Calobra 47.30.- Cala Murta 50.- Cala Morlanda i Cala Petita
Platges amb pinar	4.1.- Alcanada - es Pi Tort 7.1.- Es Comú de Muro 10.8.- Cala Torta 10.7.- Cala Mitjana 11.2.- Cala Moltó 11.3.- Cala Agulla 22.3.- S'Amarador 24.1.- Platja de s'Estanyol - ses Arenes - es Coto 24.3.- Sa Ràpita - Son Durí - Es Murters 28.1.- Cala Falcó 28.5.- Portals Vells 29.- Caló des Monjo 47.1.- Cala Figuera 47.2.- Cala en Gossauba
Litoral de nip	10.1.- Son Mascaró, Caloscamps, es Canons 10.2.- Cala de s'Estret, s'Aigua Doïça, Cala Mata 18.- Punta de n'Amer 20.- S'Algar 25.1.- Racó de s'Estany 26.2.- Davallador de ses Olles 27.- Es Carnatge des Coll den Rebassa

Comarques o àmbits geogràfics	AURIMN
Cimals de puigs i miradors prominents	1.- Puig de Maria 4.5.- S'Ermita de la Victòria 5.1.- Puig de Sant Martí 25.3.- Mirador i far des Cap Blanc 26.1.- Bellavista - Caló Fort 32.3.- Cura 32.4.- Monti-sion 34.1.- Sant Salvador 42.- Puig de Bonany 43.- Puig de Santa Magdalena 47.3.- Cap de Formentor, far 47.8.- Mirador den Parietti 47.22.- Castell d'Alaró
Litoral penya-segat, amb pinar i amb accés a la mar	3.- Punta de Manresa 4.4.- S'Illot 26.3.- Hotel Delta - es Puigderrós 28.3.- Cala Figuera, far i cra. 28.4.- Banc d'Eivissa i Illa del Toro 47.6.- Cala en Basset
Boscos	5.2.- Coves de Sant Martí. 28.6.- Àrea Recreativa de Son Ferrer 40.- Puig de Son Seguí 47.11.- Serra de na Burguesa 47.12.- Àrea Recreativa de la Cometa Negra 47.13.- Àrea d'acampades de Lluc i Son Amer 47.14.- Àrea Recreativa des Pixarells 47.15.- Manut 47.16.- Àrea Recreativa de Ca s'Amitger 47.17.- Barranc de Biniaraix 47.18.- Camí de Massanella 47.20.- Camí de s'Arxiduc - Teix 47.25.- Es Fren de Coanegra 47.29.- Sa Comuna de Bunyola

Font: elaboració pròpia

L'abstracció necessària per agrupar les AURIMN suposa una certa pèrdua d'exactitud, que pot donar lloc a la caracterització complexa de determinades àrees entre dues tipologies. Tanmateix, hem resolt no duplicar en cap cas una mateixa àrea per a dos àmbits geogràfics.

Mapa núm 4, d'Àrees d'Ús Recreatiu Intensiu al Medi Natural de Mallorca per tipologies geogràfiques



Àrees d'Ús Recreatiu Intensiu al Medi Natural de Mallorca

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1.- Puig de Maria
2.2.- Platja de Can Cap de Bou i Can Cullerassa
3.- Punta de Manresa
4.1.- Alcarnada - es Pi Tort
4.2.- Es Coll Baix, es Baucarbès i la Solana
4.3.- Ses Caletes
4.4.- S'Illoir
4.5.- S'Ermita
5.1.- Puig de Sant Martí
5.2.- Coves de Sant Martí i canaí
7.1.- Es Comú
8.1.- Es Dolç, Torrent de Son Real, Arenal des Cassat i Platja de ses Assutaseses
8.2.- Torrent de Son Bauló - na Putana, Punta des Fenicis - Punta des Patró
9.- Es Fons de na Borges, s'Arenal i sa Canova
10.1.*- Son Mascaró, Calocanops, es Canons i Beikem
10.2.- Cala de s'Estret, s'Aigua Dolça, Cala Mata, es Caló i na Picarandau
10.3.- S'Arenadet d'Albarca
10.7.- Cala Mitjana
10.8.- Cala Toria
11.1.- Platja de sa Mesquida
11.2.- Cala Molitó
11.3.- Cala Agulla
18.- Sa Punta de n'Amer, es Castell i es Clot de na Fai
19.2.- Caló Blanc i Cala Barques
19.4.- Cala Magraner i Cala Pilotó
19.5.- Cala Virgili</p> | <p>20.- S'Algar
21.2.- Cala Estreta
21.3.- Cala Mitjana
21.4.- Cala es Nau
22.1.- Caló des Burgit
22.2.- Fons de n'Aña
22.3.- S'Amador
23.3.- Es Carrogol i far des Cap de ses Salines
23.4.- Cels en Tugoves
23.5.- Es Carbó
23.6.- Platja des Dolç
24.1.- Platja de s'Emanoyol - ses Arenes - es Coto
24.2.- Es Trenc
24.3.- Sa Ràpita - Son Durrí - es Munters
25.1.- Racó de s'Estany
25.2.- Cala Pi
25.3.- Mirador i far des Cap Blanc
26.1.- Bellavista - Caló Fort
26.2.- Davallador de ses Olles
26.3.*- Hotel Delta - es Puigdemós
27.- Es Carnatge des Coll des Rebassa
28.1.- Cala Falçó
28.3.- Cala Figuera, far i carretera
28.4.- Banc d'Eivissa i illa del Toro
28.5.- Portals Vells
28.6.*- A.R. de Son Ferrer
29.- Caló des Monjo</p> | <p>32.3.- Curs
32.4.- Mont-sion
34.1.- Sant Salvador
40.- Puig de Son Seguí
42.- Puig de Bonany
43.- Puig de Santa Magdalena
47.1.- Cala Figuera
47.2.- Cala en Goesauba
47.3.- Cap de Formentor i far
47.6.- Cala en Bassot
47.8.- Mirador des Parientí
47.11.- Serra de na Burguesa
47.12.- A.R. de la Cometa Negra
47.13.- Àrea d'acompanyes de Lluç i Son Amer
47.14.- A.R. des Pixarella
47.15.- A.R. de Manut
47.16.- A.R. de Ca s'Amatger
47.17.- Barranc de Binirax
47.18.- Camí del puig de Massanella
47.19.- Sa Calobra
47.20.- Camí de s'Arxiduc - Teix
47.22.- Castell d'Albaró
47.25.- Es Fren de Coanegra
47.29.- Sa Comuna de Bumyoia
47.30.- Cala Mista
50.*- Cala Modisada i Cala Petita</p> |
|---|--|--|

Comarques o àmbits geogràfics

Arenals



Cales



Platges



Litoral
de nip



Cimals i
miradors



Penya-
segats



Boscos





En base a aquesta anàlisi dels àmbits geogràfics es pot generalitzar que les comarques naturals més freqüentades pels recreacionistes són:

* Les cales i els arenals, ja sigui pel seu atractiu per al bany, concentrant-se l'ús sobre l'arena o el codolar, pel passeig, o per d'altres activitats sedentàries, com ara l'acampada i el picnic. En aquests darrers casos, juga un paper important la presència de cobertura arbòria, generalment pinars, ratificant el model d'atracció recreativa formulat per Javier Gómez-Limón (*et alii*, 1994).

* Els boscos, als contraforts o als replans de les serres i dels puigs. Es tracta d'ullastrars i alzinars on sovintegen els pins. S'aprofiten els rotlos de sitges, fets antigament pels carboners, per acampar i fer picnic. Les instal·lacions de picnic de les àrees recreatives del SECONA es solen ubicar a aquests àmbits.

* Capcuruculls de turons i serres, i d'altres mirados prominents. L'interès d'aquests indrets ja ve d'antic, ubicant-se ermites, santuaris, oratoris i castells. Més recentment, s'hi afegeixen alguns penya-segats especialment accessibles, amb vistes sobre la mar.

* Trams de litoral no urbanitzats, amb costa de nip o penya-segada baixa, que possibilita l'accés a la mar, per a realitzar activitats de bany, tot i que la major intensitat d'ús es concentra a terra, amb activitats sedentàries o de passeig, ja sigui a peu, rodat o hípic.

3.2.- Caracterització i categorització de les AURIMN de Mallorca.

A continuació es reflecteixen els resultats més rellevants de la recollida i anàlisi de dades, quantitatives i qualitatives, de les àrees d'ús recreatiu intensiu al medi natural de Mallorca.

Els resultats genèrics que es presenten a continuació es complementen amb les fitxes descriptives, per a totes les àrees estudiades, que s'adjunten a l'apèndix.

Del total de 130 àrees que inicialment s'incloueren a la recollida de dades de camp, consistent en la realització de recomptes en les puntes d'ús i de fitxes de dades geogràfiques de camp, han quedat excloses posteriorment de l'anàlisi, donat que no presenten usos intensius, un total de 59. Tanmateix, també s'inclouen a aquesta caracterització els resultats que les exclouen de les anàlisis estadística i/o factorial. Totes reben la denominació inicial d'AURIMN, tot i que a algunes es demostra que no encaixen en aquesta definició.

D'igual manera, se'ns ha facilitat informació indirecta, a través d'informadors (bàsicament els membres de la Guarderia Forestal), d'un total de 32 àrees que no s'han mostregat, les quals també s'inclouen a una addenda de fitxes (numerades en nombres romans).

Cada fitxa descriptiva dels resultats de la nostra anàlisi inclou:

- * Una breu caracterització geogràfica complementària a les dades de la MIE.

- * Els resultats de les classificacions estadístiques sobre les dades quantitatives producte dels recomptes i de les fitxes geogràfiques de camp.

- * Alguns altres trets, resultat de les dades qualitatives recollides a través de les entrevistes al personal de vigilància i gestió (bàsicament components de la Guarderia Forestal).

- * La identificació i avaluació d'impactes ambientals i conflictes entre els usos recreatius i amb d'altres usos.

- * Un mapa escala 1:25.000 d'identificació i localització de l'àrea.

Les fitxes identifiquen les AURIMN tal i com s'han analitzat, és a dir, com a unitats d'anàlisi independents, tot i que sovint una mateixa AURIMN agrupa un conjunt de trams de costa o d'espais de característiques diverses que són propers i funcionen conjuntament pel que fa al seu ús recreatiu i turístic. El casos més comuns són els dels trams de costa que comparteixen l'accés de vianants o rodat i el dels que s'articulen en torn a un nucli d'atracció turística.

Els resultats genèrics de les anàlisis estadístiques i les dades que conformen les fitxes de caracterització i categorització de les AURIMN de Mallorca amb

desenvolupament més ampliat, són els següents:

3.2.1.- La caracterització geogràfica de l'àrea

En primer lloc, es fa una caracterització geogràfica general de cada AURIMN, on s'inclouen indicacions addicionals a les dades quantitatives que venen reflectides a la Matriu d'Informació Espacial (MIE) (v. taula núm 8).

La majoria de dades de la MIE són quantitatives o binàries, del tipus presència o absència, i la seva interpretació és inequívoca:

* La grandària de l'AURIMN. Les extensions de les àrees analitzades varien considerablement, des de 199,8 ha, al cas de sa Punta de n'Amer, fins a mínims de 0,2 ha als casos del puig de Sant Martí i les coves del mateix nom. El 91 % de les àrees té entre 0,2 i 21,16 ha, és a dir, es tracta d'àrees petites (amb una superfície mitjana de 11,6 ha) on s'hi concentren activitats estàtiques o sedentàries.

* L'índex d'ocupació o fragilitat, quantificat entre u i tres, el qual ha estat extret dels estudis ambientals a l'abast. Cal destacar la presència d'un cert nombre d'àrees molt artificialitzades, que tenen el valor mínim per aquesta variable, on l'àrea d'ús es troba encimentada o endurida (com per exemple les ermites, els fars i qualche àrea de picnic de l'ICONA). Alguns altres espais es troben tan intensament degradats que també s'han avaluat amb el valor mínim (per exemple es Carnatge des Coll den Rebassa) (8 en total). En termes generals, el valor mitjà es correspon a àrees de vegetació natural degradada, i amb infraestructura i instal·lacions d'ús públic per tal d'augmentar la seva capacitat de càrrega, com ara la majoria d'àrees de picnic de l'ICONA. El valor màxim l'assoleixen les zones de vegetació natural singular i fràgil, com ara les platges, els sistemes dunars, les àrees de litoral rocós, la majoria de les cales i els boscos o d'altres zones de vegetació natural inalterada. Tanmateix, l'elevat nombre d'àrees amb valor màxim, que són cinquanta de les setanta-nou AURIMN, eleva la mitja per sobre del 2,5, és a dir, es tracta en termes generals d'àrees d'elevat interès naturalístic i fràgils.

* La presència de cobertura arbòria, que sol ser de pinar, sobretot a les àrees costaneres, i d'alzinar a les de muntanya. Tot i que es fa referència a l'indret on es desenvolupen les activitats recreatives, en certes ocasions la coincidència de diferents usos suposa diversitat de característiques. S'ha optat per conferir la presència de coberta arbòria, encara que no tots els usos de l'àrea en fessin ús. Quaranta-cinc de les setanta-nou àrees tenen presència d'estrat arbori (corresponent al 57 %).

* La litoralitat. Cinquanta-dues àrees (65,8 %) es troben tocant a la mar.

* La distància a Palma. La localització litoral de la majoria d'AURIMN i a la forma ròmbica de Mallorca fan que les àrees es situïn generalment allunyades de Palma, amb una mitjana de cinquanta-un quilòmetres de distància, amb una desviació estàndard de vint quilòmetres. Tanmateix, es tracta de distàncies perfectament abastables amb mitjans de locomoció privats, que són els utilitzats majoritàriament.

* La presència d'aparcament, aquest servei va generalment associada a la presència de bars, taules de picnic o d'altres instal·lacions d'ús públic, com ara ermites. Trenta-cinc àrees (44,3 %) en tenen. Cal destacar que només als casos dels ENP de les AURIMN des Trenc i de Cala Agulla es tracta d'aparcaments tarifats. El seu nivell de condicionament varia, en pocs casos estan suficientment delimitats, vigilats i aplanats. Majoritàriament els vehicles s'aparquen a la vorera de les carreteres d'accés o invaint els terrenys limítrofs.

* La presència de bar, restaurant o quiosc. Trenta àrees (38 %) en tenen. Es tracta de quioscos de platja, un a un mirador i un altre a un far, i alguns restaurants, a la costa i a les ermites.

* La presència de lloguer de gandules o para-sols, que es correspon a onze platges (13,9 %) d'ús turístic intensiu.

* La presència de taules, bancs i fogons de picnic. Aquestes instal·lacions s'analitzen detalladament a l'apartat 4.3. Se'n troben a quinze àrees (19 %).

* La venda de llenya. De les quinze àrees amb instal·lacions de picnic, cinc disposen de servies públics de venda de llenya.

* La presència d'excusats. A l'igual que passa amb els aparcaments, aquests serveis es solen oferir als usuaris de bars, restaurants, ermites i qualche àrea oficial de picnic. Se'n troben a vint àrees (25,3 %).

* El tipus d'usuari majoritari (turista, resident o mixt). Les àrees amb usuaris majoritàriament turístics són les menys abundants, tot i així hem volgut diferenciar un cert nombre d'AURIMN pel seu elevat percentatge de no residents que les freqüenta: Platja de sa Mesquida, Cala Moltó, Cala Agulla, Punta de n'Amer, Cap de Formentor, mirador den Parietti i sa Calobra. La major part de les àrees, quaranta-cinc (57 %), han estat considerades com majoritàriament freqüentades per residents. Les vint-i-set àrees restants (34,2 %) han estat considerades com de freqüentació mixt, de residents i turistes.

* El mitjà d'accés majoritari dels usuaris: a peu, en bicicleta o a cavall, d'una banda i en cotxe, autocar o vaixell, de l'altra. Aquesta variable ens permet inferir una aproximació a l'establiment de l'*hinterland* de l'AURIMN, és a dir,

defineix la seva àrea d'influència. Només divuit de les setanta-nou àrees (22,8 %) es consideren d'accés majoritàriament de vianants, ciclista o hípic, és a dir, d'ús veïnal, ja sigui a entorns turístics o residencials. En aquests casos l'AURIMN es lliga al seu entorn turístico-residencial, caracteritzant-se com un equipament local.

El cas contrari, de les àrees a les que inferim pels mitjans d'accés majoritaris que els usuaris procedeixen de més enfora, és el de les àrees d'abast més gran (61 que representen el 77,2 %), és a dir, caracteritzades com a equipaments d'àmbit regional.

* El tipus i quantitat d'ús, segons les onze tipologies establertes: bany, passeig, ciclisme de camp a través, hípica de camp a través, picnic, acampada, acampada amb caravana, trànsit motoritzat de camp a través, fondeig i avarament de vaixells, pesca i d'altres (escalada, motos d'aigua i vol amb parapent o ala delta). La puntuació de cada AURIMN a cada tipus d'ús ve donada pel seu nivell d'especialització funcional, el qual s'analitza detalladament més endavant.

* La durada mitjana de l'estada: curta, inferior a tres hores, o llarga, superior a tres hores. Tractant-se d'activitats recreatives majoritàriament sedentàries, seixanta àrees (76 %) han estat qualificades com d'estada llarga. Les dinou restants, a les quals consideram que l'estada mitjana dels usuaris recreatius es inferior a tres hores es corresponen amb zones de passeig o de visita ràpida pel fet d'ésser miradors, monuments o d'altres atraccions turístiques, o pel fet d'ésser àrees d'esbarjo d'àmbit molt local freqüentades per veïnats de residències d'estiueig.

* L'afluència d'usuaris hivernal. En aquest cas, a l'igual que per als dos següents, s'ha combinat la consulta de la comparació entre els resultats dels nostres recomptes, que diferencien els dies de mostreig per estacions, i les informacions proporcionades per les fonts orals. Quaranta-una àrees (48,1 %) han puntuat positivament aquesta variable, és a dir, són freqüentades a l'hivern.

* L'afluència d'usuaris estival. Aquesta variable complementa l'anterior, donant lloc a tres possibles combinatòries: ús hivernal, ús estival i ús continuat. Seixanta-cinc àrees (82,3 %) acompleixen aquesta variable.

* La distribució setmanal mitjana de l'afluència d'usuaris, de cap de setmana o continuada de cada dia. Trenta-quatre àrees (43 %) denoten ús continuat al llarg de la setmana; es tracta, sobretot, de les àrees més populars, d'ús turístic, i d'algunes àrees freqüentades per residents i de caràcter periurbà.

* El nombre màxim d'usuaris atemporal²⁰ enregistrat, resultat de la suma dels màxims de cada ús. La seva variabilitat és molt remarcable: des d'un màxim de dos usuaris enregistrats al puig de Son Seguí, fins a 3.945 a es Trenc i 3.292 a Cala Agulla. La mitjana d'usuaris per àrea és de 416,7, però la seva desviació estàndard és de 642, resultant una curtòsi molt elevada (14,7) que descriu la forma picuda o leptocúrtica d'aquesta distribució. Tanmateix, al 72 % de les àrees el nombre màxim d'usuaris es situa entre 2 i 406.

El total d'usuaris atemporal de totes les AURIMN analitzades és de 33.674.

L'ús de les correspondències entre el nombre d'usuaris presents a la punta d'ús i els visitants totals del dia a les AURIMN, que analitzam a l'apartat 1.3.8, ens permeten estimar el nombre total d'usuaris diaris de les AURIMN analitzades, que es situaria entre 42.093 i 101.123²¹.

* Els impactes ambientals identificats, en un grau de zero a nou, sumant els tres següents tipus, cadascun amb valor de zero a tres: presència de fems, denudació del sòl i exhumació d'arrels. Són molt generalitzats, amb una mitjana de 5,7, i tal com es veurà als resultats de l'anàlisi factorial presenten una forta correlació amb els usos més intensius.

D'altra banda, les àrees analitzades són espais naturals protegits urbanísticament per la Llei d'Espais Naturals 1/91. Conseqüentment, a les fitxes descriptives només es farà menció expressa de les excepcions a aquesta norma. També s'esmentaran els casos d'AURIMN dins de finques de propietat pública.

Tal i com ja s'ha exposat al capítol de metodologia, s'han fet servir dos mètodes quantitius per tal de caracteritzar les AURIMN, els quals s'incluen a la caracterització i categorització detallada de les AURIMN:

3.2.2.- L'especialització funcional en base a l'índex de Nelson

En primer lloc, s'ha aplicat l'índex de Nelson a les dades de nombre màxim

²⁰ L'atemporalitat fa referència a que es prenen els màxims de freqüentació per a cada ús de cada àrea, la qual cosa no vol dir que coincideixen a un mateix temps, ni a una mateixa estació, ni els dies laborables o els festius.

²¹ La variabilitat es deguda, tal com ja s'apuntava a l'apartat 1.3.8, a que diferents tipus d'ús donen lloc a temps d'estada i índexs de renovació diferents. En concret, entre el 33 % al cas de sa Calobra, on és realitzen sobretot activitats de passeig d'estada curta; el 50 % a es Trenc per activitats de bany; i el 80 % als casos analitzats per Javier Gómez Limon *et alii* (1994) on s'hi realitzen activitats sedentàries, sobretot de picnic.

d'usuaris per a cadascun dels onze tipus d'ús establerts per 120 unitats d'anàlisi²² (v. taula núm. 9).

Els resultats de l'anàlisi d'especialització funcional es presenten a:

* La taula núm. 10, on figuren els índex de cada àrea per als onze tipus d'ús.

* La taula núm. 11, amb el nom complet de cada àrea i el tipus d'ús segons el seu grau d'especialització.

* Als mapes núm. 5 fins al 15, on es representen els cinc graus d'especialització funcional en cercles acolorats²³, els quals situen les AURIMN i ens permeten interpretar les característiques de la seva distribució espacial, i les concomitàncies entre les seves característiques geogràfiques.

²²De les 130 unitats d'anàlisi inicials, s'han descartat els itineraris d'excursions, llevat dels tres que ens aparegueren amb més freqüència al nostre estudi previ (BLÁZQUEZ, 1996) (degut a la baixa fiabilitat dels nostres mètodes de recompte per aquest tipus d'ús "itinerant") els Parcs, que s'analitzen al marge, i dues finques públiques fora dels ENP de la LEN (el Puig de Santueri i la Comuna de Llorito).

²³ L'escalat emprat per establir la relació entre el valor a representar i la grandària del cercle és del tipus psicològic, per evitar la infravaloració perceptiva dels cercels més grans. Aquest escalat incrementa els tamanys relatius dels cercles majors, de manera que apareixen en relació adequada amb els menors (ROBINSON, 1987).

Taula núm 9. Nombre màxim d'usuaris per a cadascun dels onze tipus d'ús establerts per cent-vint unitats d'anàlisi

AURIMN	SPM	Passellg	Bici	Cavali	Picnic	Acamp	Caravana	Motoritzat	Fondeig/Varat	Pesca	Altres	Total
Total	16092	5752	182	187	4345	1280	176	732	4680	207	61	33674
x	134,10	47,03	1,52	1,58	36,21	10,50	1,47	6,10	39,00	1,73	0,51	260,62
S	450,75	190,79	5,43	7,75	88,98	59,76	6,06	20,01	76,67	4,52	2,15	653,82
1	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
2.1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2.2	114	0	0	2	9	4	12	0	48	20	1	210
3	1	5	0	0	0	0	0	0	0	8	0	14
4.1	121	8	0	0	278	0	8	20	276	3	0	714
4.2	80	3	2	0	0	28	0	0	72	2	0	187
4.3	0	0	0	0	0	20	0	6	88	0	0	114
4.4	130	0	4	0	157	0	8	0	12	8	0	317
4.5	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150
5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15
5.2	0	7	3	17	0	0	0	4	0	0	0	31
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.1	958	8	4	0	143	0	0	20	0	0	0	1133
8.1	18	5	2	0	6	16	0	22	32	3	0	104
8.2	180	21	1	4	0	0	0	4	0	7	0	217
9	284	7	1	4	0	12	0	2	4	3	0	317
10.1	41	20	0	0	27	4	8	46	4	4	0	154
10.2	85	24	0	1	6	0	0	16	196	8	1	337
10.3	26	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	70
10.4	37	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	73
10.5	6	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	10
10.6	22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23
10.7	92	9	0	0	51	0	0	0	8	0	0	160
10.8	290	0	0	0	48	16	4	34	8	0	0	400
11.1	658	0	0	9	66	4	0	0	02	0	0	831
11.2	64	35	6	4	33	4	0	0	82	2	0	240
11.3	2710	41	0	24	355	4	52	4	100	2	0	3292
12.1	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	40	11	0	0	0	0	0	0	4	0	0	55
15	0	12	0	0	0	0	0	0	8	0	0	20
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
18	32	361	38	71	20	0	4	162	0	8	0	666
18.1	16	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	47
18.2	130	0	0	0	0	24	0	0	124	2	0	280
18.3	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12
18.4	12	0	0	0	0	0	0	0	48	0	2	62
18.5	10	0	0	0	0	0	0	0	32	3	0	45
18.6	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
18.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	200	0	4	0	0	0	0	88	4	2	0	296
21.1	19	15	0	0	0	0	0	0	12	1	0	47
21.2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	8
21.3	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	1	77
21.4	294	0	0	0	20	0	0	2	132	2	0	450
22.1	102	0	0	0	44	0	0	0	20	0	0	166
22.2	384	0	5	15	104	0	0	0	40	0	0	528
22.3	548	0	0	0	57	0	0	0	52	0	0	657
23.1	38	2	0	0	0	8	0	0	0	1	0	49
23.2	0	0	0	0	0	0	0	0	24	1	0	25
23.3	242	14	0	0	10	0	0	0	252	2	2	522
23.4	22	0	0	0	8	0	0	0	56	0	0	86
23.5	410	0	0	0	1	4	0	0	392	0	0	807
23.6	472	0	0	0	8	0	0	0	292	0	0	772
24.1	1025	0	0	0	110	0	0	0	240	0	2	1377
24.2	3600	0	0	0	0	0	0	0	336	0	9	3945
24.3	1530	4	0	0	32	8	0	14	92	0	0	1680
25.1	48	22	10	0	10	0	8	60	0	20	0	178

Taula núm 9. Nombre màxim d'usuaris per a cadascun dels onze tipus d'ús establerts per cent-vint unitats d'anàlisi

AURIMN	SPM	Passatge	Bicic	Cavall	Picnic	Acamp	Caravana	Motoritzat	Fondalg/Varat	Pesca	Altres	Total
25.2	186	0	0	0	10	0	0	0	204	2	0	402
25.3	0	4	0	0	2	0	0	38	0	0	0	44
26.1	18	3	5	0	4	0	0	28	36	1	0	85
26.2	309	240	2	0	99	8	8	2	104	21	0	783
26.3	0	8	2	0	696	40	20	6	0	0	0	742
27	6	51	42	1	0	0	0	14	4	26	0	144
28.1	17	6	1	0	74	52	4	74	20	5	0	253
28.2	20	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	26
28.3	6	0	3	0	0	12	0	0	40	2	0	63
28.4	2	1	0	0	0	0	0	0	100	2	1	106
28.5	76	22	0	0	110	20	0	0	276	20	1	525
28.6	0	0	0	0	136	0	0	2	0	0	0	138
29	30	38	2	0	15	4	0	4	24	2	0	119
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32.1	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
32.2	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
32.3	0	300	0	0	2	0	4	0	0	0	0	306
32.4	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
32.6	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34.1	0	632	0	0	41	0	0	0	0	0	0	673
34.2	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	18	0	0	6	0	0	0	0	0	0	24
37	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	63	0	0	3	0	0	0	0	0	0	66
43	0	160	2	0	540	20	0	0	0	0	4	726
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.1	42	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	98
47.2	0	0	0	0	0	0	0	0	88	0	0	88
47.3	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66
47.4	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	16
47.6	34	25	0	0	5	32	0	0	168	8	0	292
47.7	0	36	1	0	0	0	0	0	0	0	0	37
47.8	0	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158
47.11	0	19	10	0	0	8	0	16	0	0	4	57
47.12	0	0	0	0	78	0	0	0	0	0	0	78
47.13	0	0	0	0	18	648	32	0	0	0	0	698
47.14	0	19	0	0	112	32	0	0	0	0	0	163
47.15	0	4	0	0	377	40	4	0	0	0	0	425
47.16	0	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	278
47.17	0	100	8	0	0	8	0	0	0	0	15	131
47.18	0	182	0	35	0	92	0	40	0	0	0	349
47.19	180	1925	0	0	14	20	0	0	4	2	2	2147
47.20	0	99	9	0	0	24	0	0	0	0	0	132
47.22	0	291	8	0	0	0	0	0	0	0	0	299
47.23	15	0	0	0	0	4	0	0	26	0	0	47
47.25	0	8	0	0	0	24	0	0	0	0	0	32
47.26	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
47.27	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
47.28	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
47.29	0	87	4	0	145	8	0	0	0	0	0	244
47.30	50	0	0	0	0	8	0	0	52	0	0	110
50	29	23	1	0	0	0	0	2	32	4	0	91

Font: elaboració pròpia

Taula núm 10. Índex d'especialització funcional o de Nelson de cada àrea pels onze tipus d'ús

AURIMN	SPM	Passeig	Bici	Cavall	Picnic	Acamp	Caravana	Motoritzat	Fondeig/Varat	Pesca	Altres	Total
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	0	0	0	1	0	0	2	0	1	5	1	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
4.1	0	0	0	0	3	0	2	1	4	1	0	1
4.2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
4.3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
4.4	0	0	1	0	2	0	2	0	0	1	0	1
4.5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
5.2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.1	2	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	2
8.1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
8.2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
9	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
10.1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0
10.2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	1	1
10.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10.8	1	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1
11.1	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
11.2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
11.3	5	0	0	3	4	0	5	0	1	1	0	5
12.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	2	5	5	0	0	1	5	0	2	0	1
19.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0
19.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
19.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	0	1	0	0	0	0	5	0	1	0	1
21.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
21.4	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1
22.1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.2	1	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	1
22.3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
23.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.3	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1
23.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23.5	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1
23.6	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1
24.1	2	0	0	0	1	0	0	0	3	0	1	2
24.2	5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	5
24.3	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
25.1	0	0	2	0	0	0	2	3	0	5	0	0
25.2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1
25.3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0

Taula núm 10. Índex d'especialització funcional o de Nelson de cada àrea pels onze tipus d'ús

AURIMN	SPM	Passeig	Bici	Cavall	Picnic	Acamp	Caravana	Motoritzat	Fondeig/Varat	Pesca	Altres	Total
26.1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0
26.2	1	2	1	0	1	0	2	0	1	5	0	1
26.3	0	0	1	0	5	1	4	0	0	0	0	1
27	0	1	5	0	0	0	0	1	0	5	0	0
28.1	0	0	0	0	1	1	1	4	0	1	0	0
28.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.3	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
28.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
28.5	0	0	0	0	1	1	0	0	4	5	1	1
28.6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32.3	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
32.4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34.1	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
34.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	1	1	0	5	1	0	0	0	0	2	1
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
47.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
47.3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.5	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
47.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.11	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2	0
47.12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
47.13	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	1
47.14	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
47.15	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	1
47.16	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
47.17	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0
47.18	0	1	0	5	0	2	0	2	0	0	0	1
47.19	1	5	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4
47.20	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
47.22	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
47.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
47.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47.29	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
47.30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Font: elaboració pròpia

TAULA núm 11. Esquema dels resultats d'especialització funcional per a cada àrea
(índex de Nelson: 1=x; 2=x+8; 3=x+2S; 4=x+3S; 5=x+4S) (Les àrees amb asterisc són a l'entorn de l'ENP)

Nom ENP	Nom Àrea	GRAU D'ESPECIALITZACIÓ FUNCIONAL				
		Baix 1	Moder. 2	Elevat 3	Alt 4	Màxim 5
1.- Puig de Maria		Passeig				
2.- L'Albufereta	2.1.- L'Albufereta					
	2.2.- Platja de Can Cap de Bou i Can Cullerassa	Hípica Fondeig	Caravan.			Pesca
3.- Punta de Manresa			Pesca			
4.- La Vítoria	4.1.- Alcanada - *es Pi Tort	Motorit. Pesca	Caravan.	Picnic	Fondeig	
	4.2.- Es Coll Baix, es Barcarès i la Solana	Ciclisme Acamp. Fondeig Pesca				
	4.3.- Ses Caletes	Acamp. Fondeig				
	4.4.- S'Illot	Ciclisme Pesca	Picnic Caravan.			
	4.5.- S'Ermita	Passeig				
5.- Puig de Sant Martí	5.1.- Puig de Sant Martí					Altres
	5.2.- Coves de Sant Martí i caní	Ciclisme	Hípica			
6.- Puig de Son Fe						
7.- Parc Natural de s'Albufera	7.1.- Es Comú	Ciclisme Motorit.	SPM Picnic			
8.- Dunes de Son Real	8.1.- Es Dolç-T. de Son Real, Arenal des Cassat i Platja de ses Assusenyes	Ciclisme Acamp. Motorit. Pesca				
	8.2.- Na Patana-T. Son Bauló i Punta des Fenicis-Punta des Patró	SPM Hípica	Pesca			
9.- Sa Canova d'Artà	Es Fons de na Borges-s'Arenal i sa Canova	SPM Hípica Acamp. Pesca				
10.- Muntanyes d'Artà	*10.1.- Son Mascaró, Caloscamps, es Canons i Betlem	Pesca	Caravan. Motorit.			
	10.2.- Cala de s'Estret, s'Aigua Dolça, Cala Mata, es Caló i na Picarandau,	Motorit. Altres	Pesca	Fondeig		
	10.3.- S'Arenalet d'Albarca	Fondeig				
	10.4.- Sa Font Celada					
	10.5.- Cala Matzoc					
	10.6.- Cala Estreta					
	10.7.- Cala Mitjana	Picnic				
	10.8.- Cala Torta	SPM Picnic Acamp. Caravan.	Motorit.			
11.- Cala Mesquida-Cala Agulla	11.1.- Platja de sa Mesquida	Hípica Picnic Fondeig	SPM			
	11.2.- Cala Moltó	Ciclisme Hípica Fondeig Pesca				
	11.3.- Cala Agulla	Fondeig Pesca		Hípica	Picnic	SPM Caravan.
12.- Punta de Capdepera	12.- Far de Cala Ratjada					
13.- Puig Saguer						
14.- S'Heretat i Cala dels Tamarells						
15.- Cap Vermell	Cova dels Vellsmorins					
16.- Torrent de Canyamel						
17.- Serra de Son Jordi	Àrea recreativa de Canyamel					
18.- Punta de n'Amer	Es Castell i es Clot de Na Fai	Caravan.	Passeig Pesca			Ciclisme Hípica Motorit.
19.- Cales de Manacor	19.1.- Cala Falçó					
	19.2.- Caló Blanc i Cala Barques	Acamp. Pesca	Fondeig			
	19.3.- Cala Sequer i Cala Enganapastor					
	19.4.- Cala Magraner i Cala Pilota	Fondeig Altres				
	19.5.- Cala Virgili	Pesca				
	19.6.- Cala Bóta					
	19.7.- Ansa des Satri					
20.- Sa Punta i s'Algar	S'Algar	SPM Ciclisme Pesca				Motorit