

Avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya

Josep Germain i Josep Maria Mallarach

Institució Catalana d'Història Natural

1. Introducció

La protecció d'un espai natural no és una finalitat en si mateixa, per més demanda social que hi hagi o per més mandats legals que l'avalin, sinó que un espai natural protegit (ENP) és un instrument creat per aconseguir altres finalitats, entre les quals destaquen la conservació, o la restauració, del patrimoni natural i, de vegades, cultural, i el foment de certes activitats o usos públics, generalment de caire recreatiu, científic o pedagògic. Com qualsevol altre instrument, un ENP pot ser més o menys adequat a una situació determinada, on es conjuguen un gran nombre de condicions naturals, socials i polítiques. La seva efectivitat, doncs, no està mai garantida, sinó que cal demostrar-la.

A la pràctica, els resultats de la gestió dels ENP rarament coincideixen amb els que hom n'esperava i es poden produir efectes inesperats, alguns de positius i altres de negatius. Això es deu, sovint, a la combinació impredecible de nombrosos factors, interns i externs, que no sempre són fàcils d'identificar. Entre els factors interns, destaca, generalment, la manca d'idoneïtat del marc legal, l'absència o la inadequació de la planificació o de la gestió, i la insuficient implicació de la població local. Entre els factors externs, destaca la manca de coordinació administrativa en relació amb altres polítiques sectorials i l'aparició de noves pressions o impactes causats per processos que es donen en àmbits superiors.

Així, doncs, al cap d'un temps d'haver establert un sistema d'ENP, o un ENP concret, seria convenient valorar la seva efectivitat i fer-ho a partir de l'anàlisi dels resultats obtinguts. Però per interpretar aquests resultats adequadament i entendre'n les causes, s'haurà d'avaluar també els mitjans de què disposen, els serveis que s'ofereixen i les activitats que s'hi duen a terme.

Aquesta mena d'avaluació s'anomena *auditoria operativa* —o *de performance*— perquè valora el grau en què s'han assolit els objectius del sistema d'ENP, l'eficàcia, el cost que això ha suposat, l'eficiència i l'equitat, de manera que es puguin formular, en conseqüència, les propostes de millora pertinents. Per tant, l'avaluació de l'efectivitat dels sistemes d'ENP s'hauria de veure com una eina per ajudar-los a adaptar-se a les noves circumstàncies i a uns reptes que esdevenen més complexos i difícils per a molts ENP a mesura que passen els anys.

2. Propòsit i objectius

Després de l'històric *Llibre blanc de la gestió de la natura als Països Catalans* (1976) aquesta avaluació és un dels projectes més ambiciosos que ha impulsat la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN). El propòsit que va impulsar la ICHN a emprendre

aquesta avaluació era doble: fer una aportació significativa per millorar la conservació del patrimoni natural de Catalunya, que el sistema d'ENP té la missió de conservar per a futures generacions, i ajudar a introduir la pràctica de l'auditoria operativa en el camp de la conservació del patrimoni natural.

Els objectius de l'avaluació del sistema d'ENP de Catalunya són, bàsicament, cinc:

- Desenvolupar, provar i aplicar una metodologia basada en el marc metodològic proposat per la Comissió Mundial d'Espais Protegits de la Unió Mundial per a la Natura (UICN).
- Valorar l'estat dels espais naturals protegits de Catalunya, els mitjans amb què compten i els resultats obtinguts en la seva gestió, des de la seva declaració fins ara, amb el propòsit de contribuir a millorar la seva planificació i gestió.
- Esdevenir la primera avaluació comprensiva d'un sistema d'ENP de l'Estat espanyol i una de les primeres a aplicar el marc metodològic de la UICN a Europa. És per això que aquesta avaluació ha estat considerada com a «observatori viu» del capítol d'avaluació de la gestió del Pla d'Acció dels Espais Naturals Protegits de l'Estat Espanyol (Europarc-Espanya, 2001), la descripció del qual es pot consultar a Internet a l'adreça d'Internet: www.europarces.org/pdf/observatorios.pdf.
- Dur a terme l'avaluació de manera externa i independent, però amb una àmplia participació dels responsables, i propiciar la implicació d'un alt nombre d'experts i tècnics en el procés per estimular la introducció de la pràctica de l'avaluació a Catalunya.
- Fer públics els resultats de l'avaluació, tant a l'àmbit català com l'estatal o l'internacional.

3. Antecedents

L'avaluació del sistema d'ENP de Catalunya és una de les recomanacions que es desprenen dels estudis de base de l'Estratègia Catalana per a la Conservació i l'Ús Sostenible de la Diversitat Biològica (1998-2000) que la ICHN va elaborar per al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. La ICHN considerava que la manca d'informació pública fiable sobre l'estat dels ENP era un greu impediment per millorar la consciència dels gestors, dels diferents agents implicats i de la societat en general, en relació amb la situació dels ENP i les seves necessitats. A més, es considerava que els deu anys que havien transcorregut des de 1992, quan es van declarar la majoria d'ENP de Catalunya, era un temps raonable per avaluar la seva efectivitat.

El mateix 1998, la Càtedra de Geografia i Pensament Territorial de la Universitat de Girona va organitzar una jornada de reflexió titulada «El PEIN, cinc anys després: balanç i perspectives», on van presentar dues ponències dos membres de la ICHN (Germain, 1998; Mallarach, 1998).

A la darrera de 1999, la ICHN va plantejar la proposta d'avaluar tot el sistema d'ENP de Catalunya a la Sindicatura de Comptes, als organismes competents i a algunes entitats privades relacionades amb la planificació i la gestió dels ENP, proposta que va ser acollida amb una certa receptivitat.

Després d'analitzar algunes de les metodologies aplicades en diversos països, el mes de novembre de 2000 es va organitzar, amb l'ajut de la Diputació de Girona, un seminari a la Universitat de Girona amb l'objectiu d'adaptar el marc metodològic que la Comissió Mundial d'Espais Protegits de la UICN acabava de publicar a la realitat dels ENP de Catalunya. Aquest seminari, en el qual hi van participar més de vuitanta-cinc tècnics i estudiants, es va organitzar en sis grups de treball i va ser molt fructífer. A partir dels resultats obtinguts, els relators van preparar una primera proposta de vuitanta-set indicadors per utilitzar en l'avaluació del sistema d'ENP.

Al llarg de l'any 2001, mentre es negociava la col·laboració del Departament de Medi Ambient, es va completar la definició dels indicadors que cobrien sis camps: estat i context, legislació i planificació, mitjans, funcionament, activitats i serveis i resultats. Finalment, a finals de 2001 es van signar diversos convenis de col·laboració entre la ICHN i les direccions generals de Planificació Ambiental i de Patrimoni Natural i Medi Físic del Departament de Medi Ambient i, també, amb la Fundació Territori i Paisatge de Caixa Catalunya. Amb la signatura d'aquests convenis es va poder iniciar, materialment, l'execució d'aquesta avaluació.

L'any 2002 s'aprova el Pla d'Acció per als Espais Naturals Protegits de l'Estat Espanyol d'Europarc-Espanya, que va comptar amb una àmplia participació de la majoria de responsables d'espais naturals protegits de l'Estat (Múgica & Gómez-Limón, coord., 2002). En relació amb l'avaluació dels espais protegits, aquest pla d'acció formula tres recomanacions, amb caràcter d'urgència:

- Impulsar la realització d'auditories operatives que reflecteixin l'abast del compliment dels objectius dels espais naturals protegits i els seus costos.
- Assegurar la participació tant d'auditors interns com externs en l'avaluació dels espais naturals protegits per garantir la seva objectivitat i credibilitat.
- Assegurar que els principals usuaris de les avaluacions siguin els òrgans gestors i rectors dels espais naturals protegits, així com els seus organismes responsables superiors, i també que les avaluacions siguin difoses per informar la societat.

4. Desenvolupament de l'avaluació

4.1. Definició de l'equip coordinador i de seguiment

Quan la ICHN va aprovar la proposta de realització de l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya, va encomanar la definició d'aquest projecte i la coordinació de la seva execució a dos dels seus membres: Josep Maria Mallarach i Josep Germain.

Paral·lelament, es varen crear dues comissions de seguiment, una en el si de la ICHN i l'altra en el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. La ICHN va organitzar una comissió d'espais naturals amb l'objectiu d'orientar i de fer el seguiment del projecte d'avaluació. Formaven part d'aquesta comissió, a més dels coordinadors del projecte, els membres de la ICHN i de l'Institut d'Estudis Catalans que havien estat designats com a representants seus en les juntes rectores dels diferents espais naturals protegits de Catalunya i diversos membres del Consell Directiu de la ICHN. La comissió de seguiment del Departament de Medi Ambient estava encapçalada pels caps de servei de planificació d'espais naturals i de parcs naturals, i en formaven part,

també, els caps de secció més directament responsables dels temes de planificació i gestió d'espais naturals protegits.

La principal funció d'aquestes dues comissions ha estat donar suport tècnic a l'equip de coordinació i vetllar pel correcte desenvolupament del projecte i la qualitat dels treballs d'avaluació que s'han efectuat.

4.2. Elaboració de la llista dels espais naturals protegits a avaluar

Atès que l'objectiu d'aquest projecte era avaluar el conjunt del sistema d'ENP de Catalunya, calia disposar de la llista de tots els ENP existents, tant si havien estat protegits a partir de la normativa relacionada amb la conservació de la natura com a partir d'altres normatives sectorials (pesca, urbanisme, etc.), sempre que el seu objectiu principal fos el de la conservació a llarg termini del seu medi natural.

No es van tenir en compte altres figures establertes per la legislació sectorial que tinguessin com a finalitat només la regulació de l'ús dels recursos naturals (com ara les reserves nacionals de caça, els plans de gestió forestal o cinegètics, etc.), com tampoc no es van considerar els espais privats destinats a la conservació, si aquesta protecció es basava només en els drets de la propietat, ni aquells espais que podien gaudir d'un cert grau de protecció a través de l'aplicació de les diferents qualificacions urbanístiques del planejament urbanístic municipal.

En total es van seleccionar cent quaranta-vuit ENP corresponents a deu figures de protecció diferents. D'aquestes, sis havien estat establertes a partir de la Llei 2/1985, d'espais naturals: parc nacional (PNAC), paratge natural d'interès nacional (PNIN), reserva natural integral (RNI), reserva natural parcial (RNP), parc natural (PNAT), tots els quals són considerats de protecció especial, i espai d'interès natural (EIN). Les altres quatre figures de protecció considerades eren: reserva natural de fauna salvatge (RNFS), reserva marina (RM), pla especial (PLAESP) i zona perifèrica de protecció (ZPP).

Els límits d'aquests espais i la seva superfície es van establir a partir de la capa digital a escala 1:5.000 de tot el sistema d'ENP de Catalunya que el Departament de Medi Ambient va elaborar expressament perquè servís de base a l'avaluació. Per tal d'adaptar aquesta informació a les necessitats de l'avaluació, es va comptar amb el suport del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

4.3. Definició dels indicadors a aplicar i pla pilot

El febrer de 2002 es van mantenir diverses reunions de treball amb tècnics del Departament de Medi Ambient per consensuar la metodologia i la proposta d'indicadors a aplicar a la prova pilot que estava previst realitzar per comprovar la idoneïtat dels indicadors establerts.

Aquesta primera proposta, que era el resultat del seminari realitzat a la Universitat de Girona l'any 2000, incloïa un total de vuitanta-set indicadors, els quals, com ha estat comentat, s'agrupaven en les sis categories definides per la Comissió Mundial d'Espais Protegits de la UICN:

- Estat i context ecològic i social en què s'integra cada ENP.

- Legislació i planejament resultant del desplegament de les previsions de cada ENP i d'altres normatives relacionades amb la conservació del medi natural o la regulació dels seus usos.
- Mitjans de què disposa cada ENP per dur a terme les funcions que li han estat encomanades.
- Aspectes del funcionament de la seva activitat.
- Activitats que realitza i serveis que ofereix als usuaris i a la població local.
- Resultats obtinguts, els quals s'han de valorar en funció dels objectius per als quals va ser protegit cadascun dels ENP.

Per a la definició de cada indicador, es va elaborar una fitxa que contenia els camps següents: descripció, tipus, sistema de càlcul, font de les dades, protocol de presa de mesures i tendència desitjada. Cada indicador anava acompanyat d'una altra fitxa, especialment dissenyada per a la recollida de les dades, amb l'objecte de facilitar la labor dels avaluadors, reduir les possibles errades en l'etapa d'obtenció de dades i facilitar la seva posterior revisió.

A principis de 2002 es va dur a terme un pla pilot en set ENP, la selecció dels quals es va fer procurant que fossin tant representatius com fos possible dels quatre aspectes següents:

- La diversitat de regions biogeogràfiques i hàbitats.
- La variabilitat de dimensions.
- Les diferents figures de protecció i modalitats de gestió.
- L'ampla ventall d'impactes susceptibles d'afectar-los.

Els ENP escollits van ser: Aiguabarreig Segre - Cinca (Segrià), Aiguamolls de l'Alt Empordà (Alt Empordà), Alfés (Segrià), Illes Medes (Baix Empordà), el Miracle (Solsonès), Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Vallès Occidental i Bages) i Serres d'Odén - Port del Comte (Alt Urgell i Solsonès).

Acabades aquestes set avaluacions pilot es van mantenir diverses sessions de treball amb els seus avaluadors i es va revisar tota la metodologia. El resultat fou que es van eliminar quatre indicadors, se'n van afegir dos de nous, es va corregir l'estructura o la definició de quaranta-cinc indicadors més, es va millorar la terminologia de la majoria de les descripcions i es van ajustar els intervals dels valors de força indicadors per tal que esdevinguessin sempre escales d'1 a 5 o d'1 a 10.

El fet de continuar mantenint un nombre tan alt d'indicadors es devia a la voluntat que l'avaluació fos comprensiva, que no deixés cap qüestió sense avaluar. La descripció completa de tots els indicadors utilitzats es pot consultar a la pàgina web de la ICHN, a l'adreça <http://www.iecat.net/ichn>.

En els ENP sense una gestió activa desenvolupada, el nombre d'indicadors aplicables es va limitar a setanta-un. Un altre grup de quatre indicadors solament era d'aplicació en ENP que incloguessin més del 75 % de la superfície del terme dels municipis que en formessin part.

Les dades corresponents a sis indicadors era previst que fossin proporcionades des de la ICHN a tots els avaluadors, atès que el seu càlcul es va fer des de diversos centres de recerca per a tot el conjunt de les unitats i subunitats del sistema d'ENP. A la pàgina web de la ICHN també hi havia informació diversa de consulta d'ús comú per a tots els avaluadors (annexos de convenis internacionals, llistes o catàlegs d'espècies protegides, etc.), tant per facilitar la feina com per garantir la utilització de les mateixes fonts d'informació i, per tant, la coherència en les valoracions que en resultessin.

4.4. Selecció dels avaluadors

Un altre aspecte que va requerir una atenció especial va ser la selecció dels experts encarregats de realitzar l'avaluació, atès que calia garantir que fossin bons coneixedors de les característiques del medi natural i de les tècniques de planificació i gestió dels espais naturals. Bona part dels avaluadors que es van seleccionar eren membres o col·laboradors de la ICHN o d'altres institucions científiques o centres de recerca. També hi van participar alguns dels assistents al seminari que es va fer a la Universitat de Girona per a la definició d'indicadors, en el qual ja havien manifestat la seva disponibilitat per participar en aquest procés d'avaluació.

Per les característiques pròpies de la ICHN, també es va decidir incorporar al projecte alguns estudiants dels darrers cursos de les llicenciatures de biologia, ciències ambientals i geografia. Per això, es va signar un conveni de col·laboració amb la Universitat Autònoma de Barcelona mitjançant el qual els estudiants que participessin en aquest projecte obtindrien els crèdits corresponents a l'assignatura de pràctiques en empreses i institucions. D'acord amb aquest conveni la ICHN va designar un tutor de pràctiques i es va fer un breu curs de formació per als universitaris que hi van participar. També s'hi van afegir alguns estudiants de la Universitat de Girona.

Seguint les recomanacions establertes per Eurosite en el seu *Manual de plans de gestió* (1999), es va establir un codi ètic de l'avaluador, de manera que l'avaluació d'un ENP concret no podia ser realitzada per cap dels tècnics que treballessin en el seu òrgan gestor o rector ni tampoc per cap persona que hagués estat sancionada per haver infringit alguna de les normes relacionades amb la protecció de l'ENP a avaluar.

Durant el mes de juliol de 2002, els coordinadors de l'avaluació van organitzar una sèrie de reunions a sis ciutats distribuïdes per la geografia catalana per explicar la metodologia als avaluadors, en vista de l'experiència del pla pilot, aclarir els dubtes inicials i garantir que tothom utilitzés els mateixos criteris en l'avaluació.

A l'annex 1 s'adjunta la llista de totes les institucions que han donat suport a l'avaluació i de tots els experts i tècnics que hi han participat.

4.5. Obtenció de les dades

Entre els mesos d'agost i desembre de 2002, es va dur a terme l'avaluació dels 148 espais de què constava en data 31 de desembre de 2001 el sistema d'ENP de Catalunya. D'acord amb la metodologia de la UICN, el conjunt de tots els indicadors s'aplicava a cadascuna de les figures legals de protecció i unitats físicament separades de cada ENP. És així que per al conjunt dels 148 ENP va caldre avaluar 365 unitats diferents.

Cada ENP fou avaluat per un expert o per un petit equip d'experts, normalment bons coneixedors de l'espai. Les fonts d'informació utilitzades van ser molt diverses: estudis i publicacions, bases de dades del Departament de Medi Ambient, treball de camp, entrevistes amb els gestors, la població local i els ajuntaments, etc. En general, no es tractava tant de generar informació nova com d'aplegar la millor que existís, per tal d'aplicar el màxim nombre d'indicadors possible o deixar constància de les llacunes d'informació existents. Durant tot aquest període, els coordinadors van estar en contacte permanent amb tots els 126 avaluadors.

Seguint novament el codi deontològic d'Eurosite per a l'avaluació de plans de gestió d'ENP, es van trametre els resultats de l'avaluació als gestors o tècnics responsables d'aquells ENP que en tinguessin, de manera que poguessin valorar el treball realitzat i fer les observacions i els comentaris que consideressin oportuns.

Els gestors o tècnics d'institucions relacionades amb la conservació dels ENP van fer comentaris a les avaluacions de 23 ENP, dels quals només en 4 casos van mostrar el seu desacord amb alguna de les dades recollides per l'avaluador, motiu pel qual afegien, corregien o negaven determinades valoracions. Quasi sempre consideraven que des dels òrgans gestors de l'ENP s'estava fent una mica més del que l'avaluador havia apreciat. Tanmateix, gairebé tots van valorar molt positivament l'avaluació i creien que podria suggerir noves propostes per millorar la gestió dels ENP. Una opinió força conflictiva, procedent dels mateixos gestors, és que reconeixien que a causa de les limitacions de mitjans amb què es trobaven, l'establiment d'un ENP no sempre podia garantir la millora de la qualitat del patrimoni natural objecte de protecció.

El darrer pas va ser la revisió del conjunt de fitxes aplegades pels avaluadors, més de 30.000, per assegurar que eren completes i coherents. Cada vegada que es detectava alguna mancança o incoherència, el revisor es posava en contacte amb l'avaluador responsable i es resolva el problema, alhora que s'anaven introduint els resultats obtinguts en una base de dades que s'havia creat expressament amb aquesta finalitat.

4.6. Redacció de l'informe d'avaluació

Durant la primera meitat de 2003, es van dur a terme les anàlisis estadístiques i es va elaborar una diagnosi provisional que fou lliurada al Departament de Medi Ambient per tal que la revisés. També es van organitzar 5 tallers en diverses localitats per debatre amb els avaluadors la diagnosi provisional i es van mantenir diverses reunions amb els tècnics del Departament de Medi Ambient amb la mateixa finalitat.

Aquestes reunions, especialment les mantingudes amb el Departament de Medi Ambient, van ser de molta utilitat a l'hora de millorar la coherència en la complexa interpretació de les dades obtingudes, rectificar les errades detectades i incloure informació complementària. En alguns casos es va optar per redefinir alguns indicadors o, fins i tot, afegir-n'hi algun de nou aprofitant les nombroses dades disponibles. En altres casos, a causa de la manca de dades a l'hora de calcular certs indicadors, hi havia dubtes seriosos sobre la representativitat o la fiabilitat dels resultats obtinguts, de manera que es va decidir eliminar algun indicador o revisar amb profunditat la seva interpretació.

També es va demanar als avaluadors la seva opinió sobre la metodologia i si tenien propostes per millorar-la. Es van rebre aportacions per a 71 ENP (48 %), tot i que feien referència a només 17 indicadors, la major part del grup d'estat i context. Molts d'ells

van aprofitar l'oportunitat per manifestar la seva sorpresa pel fet que determinats sectors de l'Administració no haguessin respost a les seves reiterades demandes d'informació o se'ls hagués negat l'accés a la informació sol·licitada. Aquesta situació es va produir en qüestions com les denúncies per infraccions, la propietat del sòl, el planejament urbanístic, etc.

L'annex 2 conté la llista definitiva i l'enunciat actualitzat dels 85 indicadors que finalment han estat aplicats en aquesta avaluació. Els resultats obtinguts són els que es presenten en els capítols següents.

Finalment, resta recordar que a causa de la manca de tradició d'avaluar els resultats de les polítiques públiques, el fet de donar a conèixer, per primera vegada, quina és la situació real de tot el sistema d'espais naturals protegits de Catalunya té un valor intrínsec molt gran. A més, però, aquesta diagnosi és una eina que pot tenir un extraordinari valor per impulsar, de manera concertada entre tots els agents públics i privats, un pla d'acció per als espais naturals protegits de Catalunya, que permeti reorientar l'actual model per fer front als greus reptes amb què s'enfronta, aturar les tendències negatives detectades i millorar la seva eficàcia, eficiència i equitat.

5. Diagnosi

5.1. Estat i context

Catalunya s'ha dotat d'un extens sistema d'espais naturals protegits, la majoria dels quals d'un elevat valor per a la conservació dels diferents components del patrimoni natural. Malgrat l'ampli ventall de figures de protecció existents (parc natural, reserva natural, pla especial, etc.), les característiques dels diferents espais protegits (dimensions reduïdes, aïllament, límits inadequats, etc.) i l'elevat grau de pressions i amenaces que afecten la major part d'aquests espais protegits dificulten sovint l'assoliment dels seus objectius de conservació.

5.1.1. Característiques generals

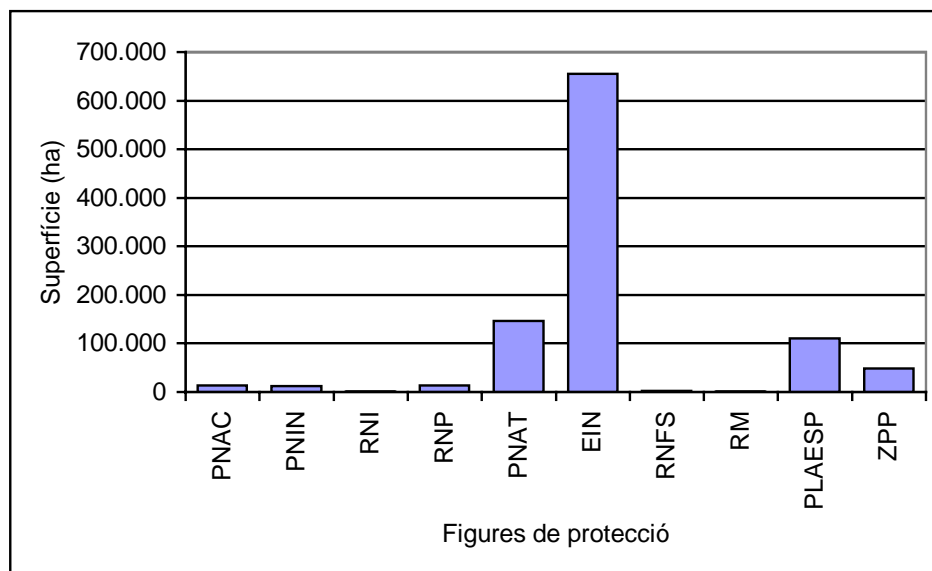
Els 148 ENP de Catalunya abasten una superfície planimètrica de 676.014 ha, equivalent al 21 % de la superfície del país (taula 1). Se situa, en aquest sentit, en el segon lloc de les autonomies espanyoles, darrere de les Illes Canàries, on s'ha protegit el 42 % de la superfície, i molt per damunt de la mitjana de l'Estat, que és del 7,8 %.

<i>Mida dels ENP</i>	<i>Nombre d'ENP</i>	<i>Superfície (ha)</i>	<i>Superfície (%)</i>
< 10 ha	5	27	0 %
11-100 ha	17	951	0 %
101-1.000 ha	54	21.852	3 %
1.001-10.000 ha	50	209.775	31 %
> 10.001 ha	22	443.409	66 %
Total	148	676.014	100 %

«TAULA 1». Superfície dels ENP

L'ENP més gran té 41.059 ha (Serres del Cadí - el Moixeró), mentre que el més petit no arriba a 1 ha (Illa de Canet). El 49 % dels ENP de Catalunya tenen menys de 1.000 ha de superfície, tot i que en conjunt només representen el 3 % de la superfície protegida.

Hi ha 10 figures diferents de protecció dels espais naturals a Catalunya (figura 1), la majoria establertes per la Llei 12/1985, d'espais naturals, però també n'existeixen altres que han estat establertes per la normativa sectorial, com la relacionada amb la protecció dels animals, la pesca marítima, l'urbanisme, etc. (taula 2).



«FIGURA 1». Superfície ocupada per cada figura de protecció

<i>Figura de protecció</i>	<i>Nombre</i>	<i>Superfície (ha)</i>	<i>Norma que la crea</i>
Parc nacional (PNAC)	1	13.900	Llei d'espais naturals i legislació estatal
Paratge natural d'interès nacional (PNIN)	6	11.932	Llei d'espais naturals
Reserva natural integral (RNI)	5	1.825	Llei d'espais naturals
Reserva natural parcial (RNP)	52	13.068	Llei d'espais naturals
Parc natural (PNAT)	9	146.654	Llei d'espais naturals
Espai d'interès natural (EIN)	144	654.746	Llei d'espais naturals i Pla d'espais d'interès natural
Reserva natural de fauna salvatge (RNFS)	13	2.230	Llei de protecció dels animals
Reserva marina (RM)	5	1.018	Normativa de pesca nacional i estatal
Pla especial (PLAESP)	24	110.585	Llei d'espais naturals i Llei d'urbanisme
Zona perifèrica de protecció (ZPP)	3	48.244	Normativa o planejament propi de cada ENP
Total	262	1.004.202	

«TAULA 2». Figures de protecció dels espais naturals i tipus de normativa que hi és d'aplicació

A Catalunya hi ha ENP representatius de la majoria de les categories de protecció definides per la Unió Mundial per a la Natura (UICN), però la major part de la superfície dels ENP (93,5 %) està inclosa dins la categoria v, la que ofereix un grau de protecció més baix. Això contrasta amb la situació mitjana europea, on els equivalents a la categoria v constitueixen poc més del 50 % de la superfície dels ENP, mentre que la resta correspon a les quatre primeres categories, que corresponen a graus de protecció superior.

Solament un 2,3 % de la superfície dels ENP està inclosa dins les categories de més alt grau de protecció (taula 3), quan la mitjana de l'Estat espanyol és del 10,2 % i en bastants països europeus supera el 30 %.

<i>Categoria UICN</i>	<i>Superfície (ha)</i>	<i>Superfície (%)</i>	<i>Figures de protecció de Catalunya</i>
Ia	1.825	0,26 %	RNI
II	13.900	2,01 %	PNAC
III	11.932	1,76 %	PNIN
IV	15.397	2,28 %	RNP, RNFS i RM
V	632.960	93,5 %	PNAT, EIN, PLAESP, ZPP i RM
Total	676.014	99,81 %	

«TAULA 3». *Categories de protecció segons la UICN*

Una característica singular del sistema d'ENP de Catalunya és la freqüent superposició en un mateix ENP de diferents figures jurídiques de protecció, els límits de les quals no sempre coincideixen, de manera que un mateix indret pot tenir diverses figures de protecció, cosa que comporta certes dificultats a l'hora de conèixer el grau real de protecció d'un determinat espai.

Així, doncs, quan es diu que a Catalunya existeixen 148 ENP, en realitat es vol dir que hi ha 148 conjunts d'ENP, ja que cada un d'aquests pot contenir més d'una figura de protecció, de manera que si aquestes es consideren separatament, es constata que els 148 ENP agrupen 262 figures de protecció. Si, a més a més, es té en compte que molts ENP abracen més d'una unitat, s'arriba a la conclusió que la gestió dels 148 ENP de Catalunya s'ha de basar en 365 unitats diferents, ja sigui perquè difereix la seva figura jurídica de protecció, o perquè tenen diverses unitats, separades físicament unes de les altres.

Altres característiques dels ENP que poden dificultar la seva gestió o disminuir la seva capacitat per conservar els diferents components del patrimoni natural tenen a veure amb la seva forma i el seu aïllament: el grau de circularitat és baix a més de la meitat dels ENP, fet lògic quan es tracta d'espais fluvials, però que en altres ocasions es sol deure a problemes de disseny; la major part dels ENP tenen un grau de connectància mitjà o alt, però la majoria dels ENP de zones fluvials, humides i litorals, així com alguns dels situats a la regió metropolitana de Barcelona, pateixen ja els efectes de l'aïllament del seu entorn natural, de vegades de manera severa, i 28 ENP (19 %) ja tenen una connectància ecològica baixa o nul·la.

5.1.2. *Valors del medi natural*

La importància dels valors ecològics i naturalístics dels ENP de Catalunya, tant des del punt de vista geològic com de les espècies de la fauna i de la flora i dels hàbitats és molt gran. Cal també destacar el seu notable paper en la protecció de valors de caire cultural. Així, s'ha constatat la presència d'hàbitats i d'espècies d'interès comunitari en el 98 % dels ENP; en el 92 % es té constància de l'existència d'alguna espècie de la fauna vertebrada amenaçada; el 74 % dels ENP presenten remarcables valors culturals; en el 67 % s'ha detectat la presència d'espècies de la flora qualificades com a raríssimes; es disposa de dades sobre la presència d'almenys una espècie d'invertebrat protegida per la legislació vigent en el 64 %.

Alguns dels valors que actualment es protegeixen no es van tenir en compte de manera global a l'hora d'establir l'actual sistema d'ENP, com ara els valors geològics, els hàbitats i les espècies d'interès comunitari, les varietats agrícoles i les races ramaderes tradicionals o els valors culturals. Això no obstant, la selecció dels espais que han estat objecte de protecció n'ha afavorit la protecció.

Tanmateix, alguns espais d'elevat interès natural han quedat fora de l'actual sistema d'ENP, motiu pel qual escaurà valorar el grau de representativitat de l'actual sistema d'ENP, per tal de completar-lo, ampliar-lo o establir mesures addicionals de protecció fora dels ENP.

En alguns casos, es demostra que la manca de suficients dades científiques pot estar a l'origen del fet que determinats espais no estiguin protegits, motiu pel qual és necessari aprofundir en la recerca de caire naturalista, especialment en aquells grups taxonòmics menys coneguts, com és el dels invertebrats, o en zones poc estudiades.

No ha d'estranyar que alguns dels espais que més destaquen per la importància dels seus valors naturals coincideixin amb aquells que tenen un òrgan gestor, com és el cas dels parcs naturals, perquè a banda de posseir uns valors remarcables, s'hi ha fomentat més la recerca naturalista i s'ha posat en evidència la vertadera importància d'aquests valors.

L'adequació de les diferents figures de protecció és força variable, ja que s'ha constatat, per exemple, la importància que tenen els parcs naturals per a la protecció del patrimoni natural, tot i que el grau de protecció que ofereixen no és gaire elevat. Les reserves naturals de fauna salvatge també tenen un alt valor per a la protecció del patrimoni geològic o cultural, quan aquest no era el seu objectiu inicial. De fet, la figura de protecció atorgada no sempre és la més adequada a les necessitats de conservació.

5.1.3. *Pressions i amenaces*

Les pressions que afecten els ENP són importants, de manera que la seva declaració com a espai protegit no és suficient per garantir la seva integritat si aquesta no va acompanyada d'una gestió capaç de reduir les pressions i neutralitzar-ne les amenaces: a 34 ENP (23 %) més del 75 % de la seva superfície té un alt risc d'incendi forestal; més de la meitat (51 %) dels 120 ENP dels quals es disposa de dades tenen un risc geològic alt.; el 36 % dels ENP pateix una pressió urbanística perimetral alta; a 102 ENP (69 %) la pressió de les infraestructures existents al seu interior té uns valors alts (taula 4).

El 72 % dels ENP estan afectats per amenaces d'una certa importància. Els espais litorals, algunes zones humides i, especialment, els ENP d'algunes serralades mediterrànies, destaquen per patir el nombre més alt d'amenaces. En alguns casos, ni les figures de protecció més estrictes, com les RNI, han pogut limitar aquestes amenaces.

<i>Tipus</i>	<i>Nombre d'ENP amb valors mitjans, alts o màxims</i>	<i>% sobre el total d'ENP</i>
Pressió urbanística perimetral	53	36 %
Pressió de les infraestructures al seu interior	102	69 %
Potencial de les amenaces internes	107	72 %
Pressió de les activitats agroforestals	106	72 %

«TAULA 4». *Importància de les pressions i les amenaces*

5.1.4. *Població i activitats productives*

A semblança del que s'esdevé en altres països europeus, hi ha bastants ENP que tenen població permanent al seu interior: hi ha població resident al 36 % dels ENP. En total, es té notícia que al conjunt d'ENP hi resideixen de manera permanent 6.178 persones, tot i que el nombre de residents temporals és força superior. Els ENP en els quals el nombre d'habitants permanents és més elevat, en relació amb la seva superfície, no són precisament els espais rurals, sinó els que es troben en àmbits periurbans, motiu pel qual es pot suposar que una part important d'aquesta població no està vinculada a les activitats agràries o a l'explotació dels recursos naturals de l'espai protegit.

A la majoria dels ENP s'hi duen a terme activitats de tipus agroforestal (silvicultura, ramaderia, agricultura, pesca, etc.), fins al punt que solament a 28 ENP (19 %) aquestes activitats es valoren com a nul·les o poc importants. En la major part dels casos (72 %) aquestes activitats exerceixen una pressió sobre l'entorn natural alta. Més difícil és saber el nombre de persones que hi desenvolupen una activitat productiva professional; tot i això, les dades disponibles mostren que hi ha 2.852 persones ocupades laboralment dins de 80 ENP, dels 106 dels quals hi ha dades, i que la importància del sector agrari i la del sector serveis són pràcticament equiparables.

Pràcticament tots els ENP reben una gran pressió de visitants. Tot i que només es disposa de dades de 68 ENP (46 %), la suma dels visitants que reben arriba gairebé als 11 milions anuals, ja sigui pel fet de tractar-se d'un espai protegit o per altres motius: turisme lúdic i cultural, esport, bany, recol·lecció de bolets, etc.

5.2. *Legislació i planificació*

En el conjunt del sistema d'ENP hi predominen les figures de protecció que ofereixen un grau de protecció més baix. D'altra banda, el disseny de bona part dels ENP (relació entre diferents figures de protecció, límits, zonificació, etc.) i el seu grau de planificació no és suficient, especialment si es té en compte que l'ús dels recursos naturals és permès a la majoria dels ENP. Només 27 ENP disposen del recomanable pla de gestió,

cosa que palesa la poca capacitat, o voluntat, de gestionar efectivament el sistema d'ENP. El nombre d'ENP que publiquen anualment una memòria d'actuacions també és molt baix.

5.2.1. Disseny dels ENP i del sistema d'ENP

La majoria dels ENP tenen un baix grau de protecció, ja que les figures de protecció que se'ls han atribuït (espai d'interès natural, parc natural, pla especial, etc.) són les que ofereixen els graus de protecció més baixos. En alguns casos, on el grau de protecció és superior, com els PNIN i les RNFS, no s'estableixen clarament els objectius de protecció o, quan es fa, els objectius no corresponen adequadament a la figura de protecció establerta.

El procés de planificació dels diferents ENP presenta força limitacions i el disseny de la meitat dels ENP (50 %) no es considera adequat o és molt simple, de manera que part dels problemes que afecten alguns ENP poden tenir el seu origen ja en els estadis inicials del planejament, i, en determinats casos, ha calgut desenvolupar instruments addicionals de planejament per garantir l'adequació del seu disseny.

El fet que 144 dels 148 ENP estiguin inclosos gairebé en la seva totalitat en el PEIN permet afirmar que la major part de la superfície protegida està inclosa en una xarxa bàsica d'ENP, la qual cosa hauria de servir per garantir una major coherència en l'aplicació de les diferents polítiques de protecció. Alguns espais, especialment determinats PNAT, el PNAC i algunes RM, formen part també d'altres xarxes d'abast nacional i estatal. La integració dels ENP en diferents xarxes de caire internacional és força baixa, ja que només 33 ENP (22 %) han estat reconeguts internacionalment i qualificats com a aiguamolls d'importància internacional, zona d'especial protecció per als ocells, zona d'especial protecció d'interès per a la Mediterrània, etc.

La major part de la superfície del sistema d'ENP és de propietat privada. Només el PNAC i les RM són totalment de propietat pública. En les altres figures, quan predominen els terrenys de titularitat o de domini públic, solen provenir de l'aplicació de polítiques sectorials (zones de domini públic hidràulic o maritimoterrestre, etc.), o de la pervivència de règims tradicionals de tinença del sòl (boscors comunals), més que no pas del resultat d'una política activa d'adquisició de sòl per a la protecció dels seus valors, cosa que s'ha donat només en uns pocs espais, sobretot PNAT de la regió metropolitana de Barcelona.

Amb independència de la seva titularitat, l'ús dels recursos naturals està admès a la major part de la superfície dels ENP, i en aquells casos en què no és possible es sol deure al fet que les condicions del medi natural ho impedeixen, més que no pas a cap limitació derivada de la seva condició d'ENP. El grau de planificació sectorial (forestal, caça, pesca, etc.) d'aquests usos es troba en un grau mig: 33 ENP (22 %) no disposen de cap instrument de planificació sectorial, mentre que la resta sí que en disposen, encara que sovint abastin només una part de la seva superfície.

5.2.2. Planificació de la gestió i participació pública

Solament hi ha 27 ENP (18 %) que disposin de pla de gestió, tot i que la seva superfície conjunta abasta gairebé el 29 % de la superfície protegida, una proporció sensiblement inferior a la mitjana de l'Estat (51 %).

El fet que el 82 % dels ENP no tingui pla de gestió i que entre aquests es compti algun dels parcs naturals més visitats del país és indicador de la poca capacitat, o voluntat, de planificar la gestió dels ENP (taula 5).

A la majoria dels ENP que disposen de pla de gestió els ha arribat tard, ja que el temps transcorregut entre la declaració com a espai protegit i l'aprovació del pla de gestió és superior als 3 anys, i en un cas s'ha arribat fins als 17 anys. A més, els plans de gestió aprovats no solen reflectir adequadament la complexitat de les figures de protecció vigents, que en el 74 % dels casos s'han tingut poc en compte, motiu pel qual difícilment podran assolir els objectius de conservació legalment establerts.

Generalment, en l'elaboració dels plans de gestió hi ha hagut participació pública, la qual, en la majoria de casos, es pot qualificar d'apropiada. Això no obstant, en 9 ENP (38 % dels que en tenen) els plans de gestió s'han elaborat sense cap procés de participació pública, ni s'ha fet difusió dels seus continguts.

Del conjunt de 148 ENP de Catalunya, solament es publica una memòria anual d'activitats a 23 ENP (16 %), fet que implica que la majoria d'ENP no disposen de cap mitjà per donar a conèixer públicament les activitats que s'hi duen a terme (taula 5).

<i>Instruments de planificació i de difusió</i>	<i>Nombre d'ENP</i>	<i>% ENP</i>
Disposen de pla de gestió	27	18 %
Elaboren una memòria anual d'actuacions	23	16 %

«TAULA 5». *Mitjans de planificació i de difusió de les actuacions realitzades*

Cal destacar que els 23 ENP que elaboren una memòria anual d'activitats no coincideixen totalment amb els 27 ENP que tenen un pla de gestió, cosa que vol dir que el fet de tenir un pla de gestió vigent no implica que s'hi desenvolupi una gestió activa, mentre que, per altra banda, alguns ENP s'estan gestionant sense disposar del recomanable pla de gestió. Aquesta darrera situació és relativament habitual en un bon nombre d'espais de protecció especial (PNAC, PNAT, PNIN, RNP i RNI).

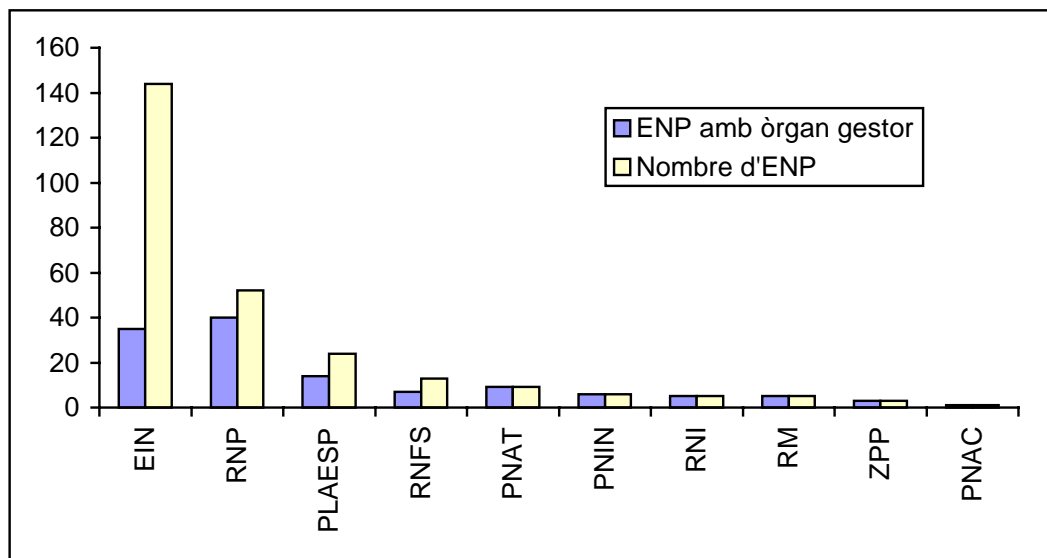
5.3. *Mitjans de que disposen els ENP*

Només hi ha 36 ENP que tinguin un òrgan gestor i, per tant, que disposin de recursos humans i econòmics específics per a les tasques de conservació i de gestió del patrimoni natural. El nombre d'espais que disposen d'equipaments o infraestructures relacionades amb la seva gestió o l'ús públic és també força baix. Aquestes mancances deriven de les insuficiències pressupostàries que han patit, ja que no solament manquen mitjans, humans i econòmics —tots els actors que intervenen en la gestió dels ENP hi estan d'acord—, sinó que la major part dels recursos disponibles s'han destinat a només 17 ENP.

5.3.1. *Gestió dels ENP*

En total hi ha 36 ENP (24 %) en els quals existeix un òrgan gestor específic, ja sigui per a tot l'espai o per a alguna de les seves parts, o per a totes o per a alguna de les diferents figures de protecció que hi pugui haver al seu interior.

La proporció més baixa d'òrgans gestors es dona als EIN, tot i que segurament en alguns no sigui necessari disposar d'un òrgan de gestió per garantir la seva conservació. Un cas ben diferent és el de les RNP, PLAESP i RNFS, en les quals és més difícil explicar aquesta mancança. La resta d'espais de protecció especial (PNAT, PNIN, RNI i PNAC) disposen tots d'òrgan gestor (figura 2).



«FIGURA 2». Nombre d'ENP amb òrgan gestor en relació amb el total d'ENP de cada figura de protecció

Dels 36 ENP que tenen òrgan gestor, n'hi ha gairebé un nombre igual que estan adscrits a la Generalitat de Catalunya, a l'Administració local i a consorcis o patronats. Cinc ENP tenen òrgans gestors vinculats a organitzacions privades. Si es valora la superfície, la meitat dels ENP amb òrgan gestor està en mans d'òrgans gestors adscrits a la Generalitat de Catalunya (taula 6).

Titular de la gestió	Nombre d'ENP	% ENP	Superfície (ha)	Superfície (%)
Generalitat de Catalunya	11	31 %	194.813	51 %
Administració local	10	28 %	76.706	20 %
Consorti/patronat	10	28 %	98.244	26 %
Fundació/ONG	5	14 %	9.575	3 %
Total	36	100 %	379.338	100 %

«TAULA 6». Adscripció dels diferents ENP amb òrgan gestor

Si aquests resultats s'analitzen en relació amb la regió biogeogràfica a la qual pertanyen els ENP amb òrgan gestor, es comprova que la majoria, d'ENP (el 69 %), o el 60 % de la seva superfície, es localitza a la zona litoral o prelitoral, on es concentra, també, el 85 % de la població de Catalunya. Del conjunt d'ENP amb òrgan gestor, el 28 % es troben situats, totalment o parcialment, dins l'àmbit de la regió metropolitana de Barcelona.

5.3.2. Recursos disponibles

A l'hora de comptar el nombre de persones que realitzen una activitat laboral remunerada i relacionada amb la gestió dels ENP, solament s'han tingut en compte aquells ENP que tenen òrgan gestor, de manera que en els 36 ENP que en disposen hi treballen 721 persones. Cal fer notar que alguns ENP comptabilitzen la proporció de personal dels serveis centrals que dóna suport als òrgans gestors, mentre que altres no ho fan, de manera que el càlcul realitzat es pot considerar que és a la baixa.

La major part d'aquestes persones desenvolupen la seva activitat a PNAT, PNAC, o espais amb PLAESP, mentre que als EIN i PNIN el nombre de treballadors és molt més baix. Es constata, també, que el nombre de treballadors d'un ENP no depèn tant de la seva superfície, ús públic, pressions o figura de protecció, sinó dels recursos i de les prioritats de l'Administració o de l'entitat que el gestiona.

La meitat dels treballadors dels ENP es dedica a la gestió dels recursos naturals i culturals, mentre que solament un 3 % dóna suport a la població local. El 50 % són treballadors permanents, el 31 % són treballadors temporals i el 19 % estan vinculats a concessions.

La valoració dels recursos econòmics destinats anualment als 36 ENP que disposen d'òrgan gestor mostra que la despesa total anual és d'uns 29,5 milions d'euros, que equival a uns 87 €/ha/any. Atès que no s'han pogut obtenir dades de tots els ENP i que en alguns ENP es comptabilitza la despesa dels serveis centrals que donen suport als òrgans gestors, mentre que altres no ho fan, el càlcul realitzat es pot considerar que és un valor mínim. D'altra banda, tampoc no s'han comptabilitzat les despeses que hagin pogut fer-hi altres organismes o institucions al marge de l'òrgan gestor (taula 7).

Les diferències entre ENP són, però, molt elevades, ja que els 6 ENP que tenen un pressupost més elevat concentren quasi les tres quartes parts de totes les despeses. Es tracta de Serra de Collserola, Aigüestortes, Massís del Montseny, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Serres de Montnegre - el Corredor i Massís del Garraf, tots els quals tenen un pressupost superior als 2 milions d'euros anuals. És a dir, que el 71 % de tots els recursos econòmics es destina al 31 % de la superfície dels ENP amb gestió, els quals representen només el 17 % de tota la superfície protegida de Catalunya.

<i>Recursos disponibles</i>	
Nombre d'espais amb òrgan gestor	36
Nombre de treballadors*	721
Pressupost anual*	29.477.340 €

*A causa de diferències de criteris entre els diferents ENP o per manca de dades, el càlcul realitzat es pot considerar que és un valor mínim.

«TAULA 7». *Recursos per a la gestió*

En els ENP dels quals es disposa d'informació els pressupostos es distribueixen, de mitjana, de la manera següent: 30 % a la gestió dels recursos naturals i culturals, 14 % a l'ús públic i educació ambiental, 9 % a suport a la població local i participació i 47 % a activitats generals i administració.

L'anàlisi de les fonts de finançament dels ENP mostra que la major part del pressupost (84 %) prové de la mateixa Administració o entitat que el gestiona, un 11 % prové d'ajuts d'altres administracions, un 3 % s'obté de recursos propis, un 1 % prové d'ajuts europeus i un altre 1 % és resultat de diferents modalitats de patrocini.

L'adequació dels recursos disponibles a les necessitats de gestió rep una valoració molt baixa per part de tots els diferents agents que hi intervenen. Els mateixos responsables de la gestió atorguen una puntuació que solament arriba al 33 % del màxim possible, mentre que la valoració és menor quan el qui s'expressa és un representant de la població local (22 %) i encara baixa més si l'opinió és la del representant d'una associació conservacionista o ecologista (18 %). Com es pot comprovar, les diferències que s'aprecien entre les opinions dels diferents agents consultats són petites, i tots coincideixen a mostrar la clara insuficiència dels recursos disponibles.

5.3.3. Participació pública en la gestió

La participació pública en els òrgans gestors és baixa o inexistent a la major part dels 36 ENP amb òrgan gestor, i és força alta a només 14 ENP (39 %), la qual cosa demostra la insuficiència dels instruments i de les vies de participació pública en la gestió dels ENP. De fet, en el 61 % dels casos aquesta participació manca del tot o té un caràcter simplement informatiu.

Es té constància que la gestió del conjunt dels ENP mobilitza anualment uns 2.289 voluntaris, a través de programes específics, en 19 ENP, a més d'un mínim de 341 associacions i 288 empreses que també col·laboren voluntàriament en la gestió dels ENP realitzant alguna activitat relacionada amb la conservació o l'ús públic de 85 ENP. Cal remarcar que moltes d'aquestes col·laboracions es duen a terme sense pla de gestió ni òrgan gestor, de manera que es desconeix si es realitzen d'acord amb els objectius de conservació de cada ENP i si es fa cap seguiment de la seva efectivitat.

5.3.4. Equipaments i infraestructures

La major part dels ENP (63 %) presenten uns valors baixos o nuls pel que fa referència a l'existència d'equipaments o infraestructures al seu interior relacionats amb la conservació, la gestió, l'ús públic o l'educació ambiental. Uns resultats similars (64 %) s'obtenen pel que fa a equipaments i a infraestructures existents a l'exterior de l'ENP. Un nombre important dels ENP que disposen de diversos tipus d'equipaments no tenen òrgan gestor, cosa que és probable que generi problemes en el manteniment d'aquests equipaments.

Les possibilitats d'accés als diferents ENP són altes quan s'utilitza el vehicle privat, fins al punt que només manquen en el 3 % dels ENP. En canvi, les possibilitats d'accés són molt baixes si es vol utilitzar el transport públic, ja que manca al 61 % dels ENP.

La disponibilitat de mitjans per a la prevenció i la lluita contra els incendis es situa en un grau mitjà, ja que hi ha 105 ENP (71 %) que presenten un resultat positiu. Això posa de manifest els avenços que s'han fet amb relació a la prevenció i la lluita contra incendis forestals, però també demostra que encara resten moltes mesures a prendre fins a arribar als valors més alts que la major part dels ENP requereixen si es té en compte l'elevat perill d'inflamabilitat que presenten.

5.4. *Funcionament*

El funcionament intern dels òrgans gestors dels ENP és un aspecte relativament poc conegut, però que ajuda a entendre el grau d'efectivitat desigual que tenen els ENP. En general, domina una formalització baixa dels procediments interns, el grau d'execució de les actuacions programades és força baix, en els pocs ENP que programen les seves activitats l'aplicació dels instruments sancionadors i disciplinaris és molt limitada i el grau d'ambientalització dels equipaments dels ENP és baix. Tanmateix, les dificultats per obtenir dades fan que sigui difícil generalitzar aquestes valoracions a tot el sistema.

5.4.1. *Grau de formalització dels procediments*

La formalització dels processos i l'existència d'instruments auditors per valorar el seu grau de compliment ajuden a aplicar mecanismes correctors que permeten millorar, sobre la marxa, l'efectivitat de la gestió. Dels 36 ENP que tenen gestió, el grau de formalització dels processos és baix o nul a 15 (42 %), mentre que és alt a 8 ENP i màxim només a 3 ENP. La Zona Volcànica de la Garrotxa és l'únic espai on aquests processos estan regits, a més, per una ISO 9002.

Aquests valors tan baixos de formalització de processos es donen a gairebé totes les figures de protecció (PNAC, PNAT, PNIN, RNP, RNFS, etc.), la qual cosa indica una certa precarietat en la seva gestió, malgrat ser considerats de protecció especial, tot i que també n'hi ha d'altres que tenen òrgans gestors poc estructurats.

5.4.2. *Grau d'execució de les actuacions programades*

Dels 36 ENP que tenen gestió, n'hi ha 11 (30 %) que no disposen de programa anual d'actuació. En els 25 ENP que en disposen, el grau de compliment de les actuacions programades assoleix un grau màxim o alt —el que hauria de ser normal— només a 14 ENP (56 %), mentre que el grau és baix o nul a 11 ENP (44 %). Als PNAT i PNIN hi predominen els graus mitjà i baix, mentre que als PNAC i les RNI, el grau d'execució de les actuacions programades és molt baix.

En resum, quasi un terç dels ENP que tenen gestió no programen anualment les seves activitats, i en els ENP que sí que les programen, moltes de les actuacions que es duen a terme no corresponen amb les que s'havien programat.

5.4.3. *Disciplina, informes preceptius i coordinació administrativa*

Els temes de disciplina no han pogut ser avaluats de manera significativa, ja que, per limitacions de la legislació d'espais naturals vigent des de 1985, la majoria de les denúncies no les tramiten els òrgans gestors dels ENP, perquè no solen tenir capacitat sancionadora, ni acostumen a ser informats de les denúncies que puguin cursar altres organismes. En termes generals, però, es palesa que l'aplicació de mesures disciplinàries és desigual, força baixa en general, cosa que pot tenir relació amb l'alt nombre d'activitats il·legals que causen impactes negatius en els ENP.

El PNAC, tots els PNAT i les RM han elaborat informes previs a autoritzacions administratives, tal com sol establir la normativa de declaració corresponent, mentre que els PNIN, les RNI i les RNFS, són les figures de protecció que menys han utilitzat aquest instrument bàsic. Hi ha un sol ENP a Catalunya on la legislació estableix el caràcter vinculant dels informes preceptius: Cap de Creus.

L'anàlisi del grau de concordança entre els informes preceptius dels òrgans dels ENP i les autoritzacions administratives corresponents només s'ha pogut dur a terme, per manca de dades en els altres casos, per a 3 figures de protecció especial: PNAC, PNAT i RM. La concordança s'ha vist que és bona en el PNAC, baixa en el 13 % de les unitats de PNAT i inexistent en la meitat de les unitats de RM, la qual cosa implica problemes de coordinació administrativa (taula 8).

<i>Concordança</i>	<i>Nombre de subunitats</i>	<i>Superfície (ha)</i>	<i>Superfície %</i>
Bona	11	83.916	57 %
Mitjana	2	4.731	3 %
Baixa	2	27.971	19 %
Molt baixa	0	0	0 %
Inexistent	0	0	0 %
Manca de dades	2	12.909	9 %
No avaluat	1	17.126	12 %
Total	18	146.653	100 %

«TAULA 8». *Grau de concordança entre els informes preceptius i les autoritzacions administratives en els parcs naturals (PNAT)*

5.4.4. Equipaments i recerca

El grau d'ambientalització dels equipaments dels ENP (ús de fonts d'energies renovables, existència de sistemes d'estalvi energètic, recollida selectiva de residus, etc.) dona uns resultats força baixos, si es té en compte que els equipaments dels ENP haurien de tenir un caràcter exemplar pel que fa a la seva adequada ambientalització: dels 108 ENP amb equipaments avaluats, el 61 % té valors d'ambientalització nuls o baixos.

Pel que toca a la recerca, a 19 ENP (53 % dels que tenen gestió activa) més del 75 % de la recerca que s'hi duu a terme està orientada a la gestió conservacionista. La proporció de recerca vinculada a la gestió és força elevada en els PNAT i solament es veu superada pels diferents tipus de reserves.

5.5. Activitats i serveis

El fet que pocs ENP disposin de gestió directa sobre el terreny, comporta que els resultats obtinguts en valorar les activitats i els serveis que ofereixen els ENP siguin molt baixos, llevat dels espais gestionats on acostumen a assolir uns valors prou considerables, com en l'atenció als visitants, el foment de la recerca, l'educació ambiental, la concessió d'ajuts a la població local, etc. El grau d'utilització d'instruments administratius és també baix, fins i tot en els ENP que disposen de gestió activa, i no sempre aconseguen evitar els impactes negatius causats per activitats, legals o il·legals.

5.5.1. Atenció als visitants i senyalització

Els serveis d'atenció als visitants estan força desenvolupats a la majoria dels 36 ENP que tenen gestió activa, ja que en 11 (31 %) més d'una quarta part del personal es

dedica a l'atenció dels visitants, una proporció que arriba a superar el 50 % en 5 ENP (14 %). A l'altre extrem, hi ha 8 ENP (22 %) amb gestió activa que no disposen de personal dedicat a l'atenció als visitants, malgrat que en reben en gran nombre. Tots els PNAC, els PNAT i les RM dediquen més d'un 10 % del personal a l'atenció dels visitants i el percentatge pot superar el 50 % en les RM de les quals es disposa d'informació. Només en el cas dels EIN i dels PNIN amb gestió activa hi ha alguna unitat que no disposa de personal dedicat als serveis als visitants.

Només a la meitat dels ENP que tenen equipaments s'atenen les visites, en major o menor grau. Dels 34 ENP on s'atenen les visites, a 15 (44 %) s'atenen menys del 25 % de les visites rebudes, mentre que a la resta (32 %) se n'atenen més del 75 %. Els ENP de protecció especial, que són els que reben més visitants i els que tenen més tradició d'oferir-los serveis, atenen prop del 50 % de les visites que reben.

El grau de senyalització dels ENP és baix en general, llevat pel que fa als camins i itineraris. En la major part dels ENP (78 %) la senyalització dels seus límits és baixa o inexistent, i a 87 ENP (59 %) no hi ha cap plafó informatiu sobre els valors de l'ENP o per fer recomanacions als visitants, tot i que no sempre calen. Això no obstant, la senyalització és força completa en la majoria dels ENP de protecció especial, i esdevé màxima en alguns PNAT. Hi ha itineraris o camins senyalitzats a 104 ENP (70 %), mentre que 44 ENP (30 %) no en tenen cap.

5.2.2. Ajuts a la població local

Del 70 % dels ENP dels quals s'han pogut obtenir dades, se sap que s'han atorgat ajuts econòmics durant els tres darrers anys a ajuntaments en 36 ENP, a propietaris en 15 ENP i a associacions de 15 ENP. Els ajuts econòmics o tècnics que es donen als ajuntaments són els més elevats, en conjunt, ja que suposen el 88 % del total atorgat, mentre que als propietaris i a les associacions se'ls ha destinat, en conjunt, el 12 %. No s'ha analitzat si l'ús que els ajuntaments han fet d'aquests ajuts econòmics té relació amb els objectius de l'ENP, però se sap que no sempre és així. El PNAT i el PNAC són les figures on els ajuntaments, els propietaris i les associacions han rebut més ajuts, mentre que les reserves són les que, comparativament, n'han rebut menys (taula 9).

<i>Destinatari</i>	<i>Mitjana anual (€)</i>	<i>% total</i>
Ajuntaments	9.291.102,18	88 %
Propietaris	917.679,21	9 %
Associacions	381.308,54	3 %
Total	10.590.089,93	100 %

«TAULA 9». Ajuts a la població local

Atès que aquestes xifres inclouen també altres ajuts relacionats amb l'ús sostenible dels recursos naturals, cal concloure que els ajuts econòmics que han rebut els propietaris i les associacions són molt baixos en el conjunt del sistema d'ENP, una valoració que s'accentua encara més en considerar que la major part de la superfície dels ENP de Catalunya és de propietat privada.

5.5.3. *Activitats educatives, recerca i publicacions*

Hi ha 48 ENP (32 %) on s'ofereixen regularment activitats educatives, mentre que són inexistents o esporàdiques a la resta (65 %). Només a 30 ENP (20 %) les activitats educatives han tingut un grau de desenvolupament important, malgrat que l'educació ambiental es considera clau per garantir la conservació de la majoria dels ENP, especialment si es considera que les pressions i les amenaces a què estan sotmesos són tan fortes. Allà on s'han desenvolupat més les activitats educatives és en els PNAT, seguits, a distància, de les RM. Als PNAC les activitats educatives han estat poc desenvolupades, malgrat que rep un nombre molt elevat de visitants. En canvi, l'alt desenvolupament que han assolit a l'interior d'algunes RNI pot ser contradictori amb els seus objectius de protecció estricta.

A la major part dels ENP que tenen gestió activa, la recerca que s'hi duu a terme està dedicada, en bona part, a fornir elements per a millorar-ne la gestió. L'anàlisi per figures de protecció mostra que la proporció de recerca vinculada a la gestió és força elevada en els PNAT i que solament es veu superada pels diferents tipus de reserves.

Les publicacions científiques relacionades amb els diferents valors, les funcions i els serveis dels ENP donen valors mitjans o alts a 18 ENP (12 %), força baixos a 71 ENP (48 %) i nuls a la resta (35 %). Només el Massís del Montseny assoleix la puntuació més alta possible.

Hi ha 18 ENP, la meitat dels que tenen gestió activa, que editen o subvencionen almenys una publicació de divulgació anual, mentre que l'altra meitat n'edita menys. Els 2 ENP que més publicacions de divulgació elaboren són la Serra de Collserola i la Zona Volcànica de la Garrotxa. A continuació, es troben valors relativament alts en els PNAC i en la majoria de PNAT.

5.6. *Resultats*

Els resultats del sistema d'ENP de Catalunya, des de la seva declaració fins al present, són la pedra de toc per valorar-ne l'efectivitat. L'estat dels elements patrimonials que els ENP tenen el deure de conservar no sempre ha millorat, com seria esperable, sinó que en força ocasions s'ha mantingut sense canvis apreciables i, en un bon nombre de casos, els que més preocupen, ha empitjorat des de la seva declaració. No s'ha detectat cap correlació clara entre els bons resultats dels ENP i la disponibilitat de mitjans, sinó que les relacions es donen, sobretot, amb les pressions i amenaces sofertes i amb l'efectivitat de la gestió que està configurada, en gran part, pel marc legal i de planificació, així com per altres aspectes de funcionament i governança. De fet, tots els indicadors anteriors s'han analitzat per poder interpretar adequadament la causa dels resultats que s'exposen tot seguit a fi i efecte de poder orientar, en el futur, una sòlida proposta de mesures necessàries per fer front als principals reptes.

5.6.1. *Canvis ocorreguts en el patrimoni natural i cultural*

Malgrat que el nombre d'ENP dels quals es disposa de dades és relativament baix i que no es pot saber si la situació observada és representativa de les tendències del conjunt del sistema d'ENP o no, s'ha detectat un predomini dels espais amb una certa estabilitat en l'estat de conservació dels diferents components del medi natural objecte de protecció. Això no obstant, hi ha prop d'un 20 % d'ENP on s'ha constatat un clar empitjorament (taula 10).

També és força considerable el nombre d'ENP en els quals es donen tendències contraposades, la qual cosa indica que mentre que alguns components han tendit a una certa millora, d'altres han empitjorat.

Més greu, encara, resulta el fet que la meitat dels ENP on s'han detectat canvis negatius en el seu patrimoni natural corresponen a espais de protecció especial (PNAC, PNAT, PNIN, RNP) o que disposen d'una figura de PLAESP. Destaquen els casos del Delta de l'Ebre, la Zona Volcànica de la Garrotxa i el Massís de l'Albera.

Dels 31 ENP dels quals es disposen dades dels programes científics de seguiment d'espècies clau de la flora o de la fauna, en el 32 % les seves poblacions s'han mantingut estables, en el 23 % han disminuït, en un 19 % han augmentat i en un 26 % es donen tendències contraposades, és a dir, mentre que algunes poblacions de les espècies objecte del programa seguiment augmenten, d'altres minven. Per tant, s'han constatat reduccions de les poblacions en quasi la meitat dels ENP on l'evolució d'espècies clau de la fauna i de la flora ha estat més ben estudiada.

<i>Canvis</i>	<i>Millora</i>	<i>Estable</i>	<i>Empitjora</i>	<i>Contraposat</i>	<i>Total ENP valorats</i>
Canvis en els elements geològics clau	6 %	63 %	20 %	11 %	35
Canvis en les espècies clau	19 %	32 %	23 %	26 %	31
Canvis en els hàbitats clau	5 %	48 %	19 %	29 %	21

«TAULA 10». *Canvis ocorreguts en els components clau del patrimoni natural*

El grau d'afectació de certes espècies de la flora o de la fauna que són objecte de protecció particular, o que van motivar la declaració de l'ENP, com a conseqüència directa o indirecta de les pertorbacions d'origen natural o antròpic que els ENP han sofert, s'ha pogut avaluar en 116 ENP. D'aquests, n'hi ha 31 (27 %) on hi ha hagut extincions locals d'espècies, mentre que la resta (73 %) no ha tingut pèrdues. Totes les figures de protecció han sofert extincions locals d'espècies. Així, es té constància de l'extinció local d'espècies protegides de la flora o de la fauna al PNAC, al 45 % de les unitats de les RNI, al 21 % de les unitats dels EIN, al 19 % de les unitats de les RNP i també, però amb valors sensiblement inferiors, als PNAT i PNIN.

Els canvis en l'estat de conservació del patrimoni arquitectònic i arqueològic s'han analitzat en 124 ENP. Predominen els canvis positius a 42 ENP, tot i que a 32 ENP (26 %) aquests canvis han estat negatius, i es poden qualificar de molt negatius a quatre espais, entre els quals es compten l'Alta Garrotxa i el Delta de l'Ebre. El PNAC, les RM, les RNFS i les RNI no han patit efectes negatius en el seu patrimoni arquitectònic o arqueològic, mentre que la resta de figures sí que n'han patit, en un grau o altre, tot i que poden haver experimentat al mateix temps canvis positius en alguns elements patrimonials.

5.6.2. Impactes en el patrimoni natural

El grau d'afecció dels valors naturals dels ENP, com a conseqüència d'impactes negatius deguts a activitats que s'hi han produït, s'ha pogut analitzar a gairebé tots els ENP, tot i que no s'ha avaluat la severitat ni la irreversibilitat dels impactes identificats, per manca d'informació. Alguns dels impactes negatius considerats són localitzats en l'espai (infraestructures, extraccions mineres, tales forestals, etc.), mentre que els altres són difusos i poden afectar superfícies més grans, però amb una severitat generalment inferior (sobrefreqüentació recreativa, cacera furtiva, etc.).

A 87 ENP (59 %) els impactes negatius analitzats han estat valorats entre considerables i molt greus, mentre que al 35 % restant han estat baixos o nuls. Hi ha 20 ENP (13 %) que han patit impactes negatius molt greus des de la seva declaració, com ara alguns espais fluvials i algunes zones humides (Desembocadura del Riu Gaià, Aiguamolls de l'Alt Empordà, Estanys de la Jonquera, Estany de Banyoles, Estany de Sils, Estanys de Tordera, Aiguabarreig Segre-Cinca, etc.), alguns espais esteparis (Alfés, Mas de Melons, etc.), alguns espais forestals de serralades mediterrànies (Muntanyes de Tivissa-Vandellòs, Serra de Montsià, etc.) i, també, alguns espais litorals (Tamarit - Punta de la Móra) (taula 11).

L'única figura de protecció on els impactes negatius han tingut poca incidència és la de PNIN. La pitjor situació es dona en els PNAT, ja que 14 de les seves 18 unitats (que equivalen al 49 % de la superfície dels PNAT) han estat afectades per impactes greus o molt greus. La proporció d'unitats que han sofert impactes greus o molt greus és també elevada en les RNI i les RNP.

No s'ha apreciat cap relació significativa entre la distribució d'impactes greus o molt greus i el pressupost disponible pels òrgans gestors, les activitats educatives, les recerques realitzades, l'educació ambiental realitzada o l'activitat econòmica induïda a l'ENP. Sembla que només existeix una certa relació amb les pressions sofertes i les denúncies emeses.

<i>Valor</i>	<i>Nombre d'ENP</i>	<i>% ENP</i>
Molt greu	20	13 %
Greu	38	26 %
Considerable	29	20 %
Baix	19	13 %
Nul	33	22 %
Manca de dades o no avaluat	9	6 %
Total	148	100 %

«TAULA 11». *Impactes negatius deguts a activitats*

L'evolució dels incendis forestals s'ha pogut analitzar en 49 ENP, el 65 % d'aquells on seria aplicable per haver patit incendis. Els resultats mostren que en el 59 % d'aquests ENP hi predomina la tendència a l'estabilitat, que en el 33 % s'observa una tendència a la disminució i que en 4 casos (8 %) la tendència constatada és l'augment dels incendis forestals (Massís del Montgrí, Riera de Navel, etc.). En cap figura de protecció s'ha observat que la tendència dels incendis forestals fos a la reducció.

D'altra banda, la magnitud de les zones cremades s'ha pogut analitzar en 67 ENP, el 85 % d'aquells on seria aplicable per haver patit incendis forestals. Els resultats mostren que dels ENP afectats n'hi ha 39 (58 %) on els efectes dels incendis forestals han estat poc importants i 28 ENP (42 %) on han estat greus, dels quals 7 han sofert efectes catastròfics: Cingles de Bertí, Massís de l'Albera, La Rojala - Platja del Torn, Serra de Castelltallat, El Miracle, Muntanya de Sal de Cardona i Estanys de la Jonquera. Els efectes més severes es concentren en dues figures, els PNIN i les RNI, mentre que la incidència més baixa s'ha donat en els PNAT.

Per manca d'informació no s'ha pogut avaluar la qualitat dels aqüífers, de l'eutrofització de les aigües marines ni la qualitat dels ecosistemes de ribera, ja que les dades aplegades eren tan escasses i disperses, que no han permès generar cap diagnosi fiable per al conjunt del sistema, ni per a cap de les figures de protecció que el conformen.

5.6.3. Canvis en la freqüentació

L'evolució del nombre de visites que reben anualment els ENP només s'ha pogut analitzar en 43 ENP (29 % del total), per manca de dades de la resta. Això no obstant, com que es disposa d'informació de la majoria dels ENP més freqüentats, és probable que aquests resultats siguin representatius de les tendències generals a Catalunya.

D'aquests, predominen els ENP que han tingut augments de visitants, uns augments que, en més de la meitat dels casos, es valoren com a importants o molt importants. Només en el cas de les figures de PNAC, PNAT, RNI i ZPP es disposa de dades suficients per emetre una diagnosi fiable, que és coincident: en totes 4 figures s'han produït increments de freqüentació molt importants.

5.6.4. Canvis en l'educació, la sensibilització i la percepció

A partir de les dades obtingudes a través d'enquestes realitzades als diferents agents que incideixen en la conservació i la gestió dels ENP (gestors, població local i associacions locals), s'han valorat qualitativament els canvis experimentats tant per la població local com pels visitants amb relació a l'educació ambiental i a la percepció de la qualitat del patrimoni natural i el paisatge.

Els canvis en els graus d'educació i de sensibilització de la població local i dels visitants, amb relació als valors i els objectius dels ENP, s'han pogut analitzar en 112 ENP. En el 43 % dels casos es considera que els canvis han estat positius i en el 55 %, que no s'observen canvis significatius. Solament a 2 ENP els enquestats opinen que hi ha hagut canvis negatius. Els canvis més positius en l'educació i la sensibilització es donen en els PLAESP, PNAC, PNAT, RM i ZPP.

Els canvis en la percepció que la població local i els visitants han experimentat en relació amb la qualitat del patrimoni natural i el paisatge dels ENP s'han analitzat en 113 ENP. En el 46 % dels casos es considera que els canvis han estat imperceptibles, mentre que en el 32 % es considera que hi ha hagut un canvi positiu. Per contra, hi ha 9 ENP (8 %) on els canvis es consideren negatius.

El Miracle és l'únic espai que rep una valoració molt negativa dels canvis ocorreguts, fet explicable perquè es va veure anorreat per un greu incendi forestal. Els altres ENP que

reben una valoració negativa són altres espais afectats per incendis forestals, algunes zones humides i turons testimoni entremig de planes agrícoles. Quant a les diferents figures de protecció, els canvis més positius s'han donat a les figures PNAC, RM, RNFS i ZPP. Els canvis més negatius es donen a les RNI del Cap Norfeu i de l'Estany de Vilaüt.

5.6.5. Recerca científica realitzada i aplicació a la gestió

La recerca científica realitzada als ENP i la seva relació amb la gestió conservacionista s'ha pogut analitzar a 133 ENP. La puntuació que valora les activitats de recerca és alta o molt alta a 11 ENP (7 %) i baixa o mitjana a 72 (49 %), mentre que a la resta (34 %) no s'hi ha dut a terme cap tipus de recerca. El Delta de l'Ebre i la Zona Volcànica de la Garrotxa són els 2 ENP que han obtingut la puntuació màxima.

A les RNI és on la recerca i la seva aplicació a la gestió assoleix el grau més elevat, mentre que a les RNP i RNFS els valors són mitjans i baixos. En els PNAT també hi ha espais situats en els graus més elevats de valoració de l'aplicació dels resultats de la recerca, així com en els PLAESP, la qual cosa s'explica per la necessitat de millorar el coneixement a mesura que s'incrementa el grau de planificació i de gestió en els ENP.

5.6.6. Canvis socioeconòmics

La valoració de l'activitat econòmica que ha estat induïda per l'existència dels ENP d'ençà de la seva declaració mostra que els ENP tenen una incidència positiva en l'activitat econòmica, atès que en 110 ENP (74 %) els valors obtinguts són positius, a 35 ENP (24 %) són nuls i en cap cas han estat negatius. Els 4 ENP amb valors més alts són Aiguamolls de l'Empordà, els Ports, les Serres del Cadí - el Moixeró i la Zona Volcànica de la Garrotxa. D'aquells que es tenen dades, el 94 % dels PNAT obtenen valors alts o molt alts de creació d'activitat econòmica, seguits de les RNI, les RM, els PLAESP i els EIN.

El nombre de llocs de treball, directes i indirectes, sigui a temps complet o parcial, que ha generat la creació i la gestió dels ENP, incloent-hi tots els equipaments, les activitats i els serveis que han induït o propiciat al seu interior o a la seva perifèria immediata, s'ha pogut analitzar en 124 ENP. D'aquests, es constata que hi hagut creació de llocs de treball en el 39 %, mentre que al 61 % restant no se'n té constància. A tots els PNAC, PNAT i RM s'hi han creat llocs de treball vinculats a l'ENP. Els que més llocs de treball han generat són Aigüestortes - Estany de Sant Maurici, el Delta de l'Ebre i les Illes Medes.

Finalment, de 4 indicadors socioeconòmics (canvis ocorreguts en la demografia, rendes familiars, nombre d'explotacions agràries i ocupació laboral de la població local) les dades estadístiques disponibles no permeten obtenir directament dels ENP la informació requerida, motiu pel qual es va optar per aplicar un mètode indirecte, a partir de les dades dels municipis que tenen més del 75 % de la seva superfície inclosa dins de l'ENP. Tot i això, només es van poder obtenir dades de molt pocs ENP, entre 7 i 15 segons els indicadors, per la qual cosa els resultats obtinguts no són significatius per elaborar una diagnosi fiable del sistema d'ENP. L'únic que es pot afirmar és que les poques dades obtingudes segueixen la tendència general d'aquests paràmetres a la resta de Catalunya.

6. Figures de protecció

Algunes figures de protecció, com els PNAC i PNAT, s'han aplicat d'acord amb els seus objectius de conservació, mentre que les principals limitacions i contradiccions es concentren als PNIN i al conjunt de reserves (RNI, RNP i RNFS). El baix grau de protecció que la normativa vigent atribueix als EIN i la manca de mitjans que els caracteritza limiten les possibilitats d'assolir la totalitat dels seus objectius de conservació.

6.1. Parc nacional (PNAC)

La figura de PNAC és una de les figures de protecció que més adequadament s'ha aplicat, ja que tant el tipus d'espai al qual s'ha aplicat com el model de gestió que s'hi duu a terme coincideixen amb el que s'espera de la figura de PNAC. S'han detectat alguns problemes relacionats amb l'elevada afluència de visitants i, especialment, un grau insuficient de planificació de la seva gestió i de compliment de les activitats programades.

6.2. Paratge Natural d'Interès Nacional (PNIN)

Segurament, la figura de PNIN és la que s'ha aplicat de manera més inadequada i la que presenta més insuficiències, motiu pel qual és la figura on hi ha més distància entre el que hauria de ser i el que realment és.

Algunes de les principals insuficiències apareixen ja en la mateixa planificació d'aquests espais (delimitació, plans de gestió, etc.) i, especialment, en una manca de mitjans per a la gestió, amb alguns dels graus més baixos pel que fa a nombre de treballadors, infraestructures i equipaments, activitats de recerca, etc. El resultat és que els PNIN no garanteixen una adequada conservació dels valors naturals que van ser a l'origen de la seva declaració com a espai protegit. Malgrat tot, no són els ENP que més impactes pateixen a Catalunya, segurament a causa de la seva localització allunyada de les principals pressions i amenaces.

6.3. Reserva natural integral (RNI)

La figura de RNI és un altre exemple de figura de protecció gestionada amb força independència dels seus objectius de conservació, motiu pel qual sovint no ha pogut assolir els objectius pels quals va ser establerta. Ha estat molt poc aplicada en l'actual sistema d'ENP, quan per les característiques pròpies del medi natural de Catalunya caldria estendre-la a més espais.

La RNI és una de les figures que rep més pressions i impactes negatius, i que presenta diversos dèficits de gestió: grau de planificació baix, desenvolupament d'activitats educatives, etc. A més, com que, en bona part, segueixen sent de propietat privada, es fa molt difícil l'assoliment de la seva missió, que és preservar estrictament la integritat dels sistemes naturals que acullen. Tanmateix, cal valorar de manera positiva el fet que la recerca i la seva aplicació a la gestió hi assoleixi un grau força alt.

6.4. Reserva natural parcial (RNP)

La figura de RNP s'ha aplicat, com correspon, a espais de dimensions reduïdes que tenen un alt valor per a la conservació d'algun dels components del seu patrimoni

natural. Ara bé, els dèficits en la seva gestió són notables, la qual, quan n'hi ha, sembla més pròpia d'espais amb menor grau de protecció. De fet, les RNP es troben entre les figures que disposen de menys mitjans i presenten els valors més baixos pel que fa a equipaments i infraestructures relacionades amb la conservació i l'ús públic, quan el nombre de visites que reben és força alt, força superior al que li correspondria a una figura d'aquest grau de protecció. Els resultats obtinguts en les RNP mostren que sovint no han aconseguit els objectius de conservació per als quals van ser creades.

Com passa en altres reserves, les RNP pateixen un cert aïllament del seu entorn social, i és una figura de protecció que no aconsegueix transmetre adequadament quina és la seva funció amb relació a la conservació.

6.5. Parc natural (PNAT)

El PNAT és una de les figures de protecció que més adequadament s'apliquen, tot i que en alguns casos els valors excepcionals del seu medi natural demanarien l'aplicació d'altres figures de major grau de protecció. Bona part dels PNAT han desenvolupat instruments de planificació addicionals per completar la seva capacitat de gestió.

El PNAT és la figura que acostuma a disposar de més mitjans (pressupost, personal, equipaments, etc.) i gairebé sempre té òrgan gestor, cosa que li permet incidir més efectivament en el seu entorn (informes preceptius, ajuts a la població local, potenciació de la recerca, prevenció d'incendis forestals, etc.); oferir un extens ventall de serveis als visitants (activitats d'educació ambiental, publicacions de divulgació, itineraris senyalitzats, etc.), i, fins i tot, afavorir la generació d'activitat econòmica al seu interior o en el seu entorn.

Això no obstant, la compatibilització de nombroses activitats productives amb la conservació no sempre s'ha assolit de manera satisfactòria. De fet, el PNAT és una de les figures que més impactes negatius ha rebut, la qual cosa els ha impedit, de vegades, assolir els objectius de conservació dels seus valors.

6.6. Espai d'interès natural (EIN)

La figura d'EIN és la més utilitzada i també la que ofereix un menor grau de protecció, motiu pel qual no resulta la més adequada per a espais amb valors més notables del patrimoni natural i cultural. Els EIN són els ENP que més població resident acullen al seu interior i uns dels ENP on més extensió ocupen les activitats agroforestals, per la qual cosa han d'afrontar pressions importants. Els EIN solen ser els que presenten un menor grau d'adequació a les necessitats de conservació del seu patrimoni, tant pel baix grau de protecció que ofereixen com per la greu mancança de recursos que pateixen. La major part d'aquests espais, llevat dels que tenen altres figures de protecció, no disposen d'òrgan gestor, cosa que es tradueix en un baix nombre d'equipaments, d'oferta de serveis (ús públic, recerca, etc.) i de col·laboració amb la població local.

L'elevat nombre d'espais inclosos en aquesta categoria fa que els graus d'afectació del seu medi natural i els impactes que han rebut siguin, en general, mitjans. Tot i que s'ha constatat la generació d'activitat econòmica en el seu àmbit, de vegades aquesta activitat ha acabat tenint repercussions negatives per a la conservació del patrimoni natural o cultural, en absència d'una planificació o gestió capaç d'ordenar-la.

6.7. Reserva natural de fauna salvatge (RNFS)

Les característiques del medi natural dels espais als quals s'ha aplicat aquesta figura de protecció s'adeqüen força bé als objectius de conservació d'aquesta figura. Tanmateix, en algunes RNFS també té un interès notable el patrimoni geològic o cultural, tot i que l'objectiu és l'exclusiva protecció de la fauna. Algunes RNFS reben un nombre de visites molt elevat.

Es tracta d'una figura de protecció «passiva», ja que la gestió de les RNFS és mínima (manca de personal, equipaments i infraestructures, recursos econòmics, etc.), cosa que no es correspon amb el grau de protecció elevat que li correspondria pel fet de tractar-se d'una reserva. Aquest tipus de protecció comporta també un cert aïllament d'aquests espais del seu entorn ambiental i social. A causa de les limitacions esmentades, la seva efectivitat no és tan bona com caldria, sinó que se situa en un grau mitjà.

6.8. Pla especial (PLAESP)

El PLAESP no és una figura de protecció en sentit estricte, sinó un instrument de planejament que pot ajudar a completar la protecció d'altres espais protegits, de manera que gairebé sempre s'aplica a espais protegits ja existents, tot i que en alguns casos pot acabar superant els seus límits i ampliar i millorar la coherència de l'àmbit de l'ENP. Aquesta funció demostra clarament la insuficiència de les figures de protecció establertes per la legislació d'espais naturals, les quals per elles mateixes no arriben a garantir una protecció i una gestió adequada.

Per les característiques pròpies del PLAESP, no és d'estranyar que hagi de suportar pressions importants, ja que en determinats casos pot acabar exercint la funció de zona perifèrica de protecció d'espais de protecció especial, motiu pel qual sovint es beneficia dels mitjans i dels recursos de què disposen aquests espais.

6.9. Reserva marina (RM)

El nombre d'espais considerats com a RM és força baix si es té en compte que Catalunya és un país litoral i que el medi marí presenta sectors de gran interès natural que requeririen una major protecció. Com que n'hi ha poques i són especialment fràgils i de dimensions reduïdes, l'elevat nombre de visites que reben pot esdevenir problemàtic i entrar en contradicció amb la seva condició de reserva.

El grau de desenvolupament dels instruments de planificació de les RM és mitjà, solen disposar d'una mínima gestió i, en alguns casos, destaquen per les activitats de caire educatiu i de divulgació que s'hi duen a terme i també pel fet de ser dels espais que més activitat econòmica generen al seu entorn.

6.10. Zona de protecció perifèrica (ZPP)

La figura de ZPP no és una figura de protecció establerta per la legislació d'espais naturals, sinó el resultat de la zonificació establerta a partir de la llei o del pla de protecció d'un determinat espai.

En alguns casos, el valor del seu medi natural i cultural supera el que s'esperaria d'una simple zona perifèrica de protecció, ja que el seu objectiu principal és l'esmoreïment

dels impactes negatius exteriors. La utilitat d'aquesta figura es demostra quan es comprova l'elevada pressió (urbanística o d'infraestructures) a què solen estar sotmeses les ZPP, cosa que confirma el seu valor per esmorteir els impactes dels ENP que envolten i suggereix la conveniència d'aplicar-la a més espais.

Les ZPP que envolten espais de protecció especial es beneficien dels mitjans i dels recursos de què disposen aquests espais. També s'ha de tenir en compte la seva contribució a l'educació i la sensibilització de les poblacions locals i dels visitants, tot i que aquest no sigui el seu principal objectiu.

7. Bibliografia

Avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 2000. <http://www.iecat.net/ichn>

EUROPARC-Espanya. (2002). «Avaluació». A: *Plan de acción para los espacios naturales protegidos del Estado español*. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez, p.139-155

— (2003). *Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos 2002*. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez, 96 p.

EUROSITE (1999). *Manual de planificació de la gestió*. [Versió catalana de la Fundació Territori i Paisatge, 2001]

GERMAIN, J. (1998). «Desenvolupament del PEIN en el marc de la política de conservació del medi natural i de l'ordenació del territori». A: PINTÓ, J.; VILA, J. [ed.]. *El PEIN, cinc anys després: Balanç i perspectives*. Girona: Universitat de Girona. Càtedra de Geografia i Pensament Territorial,. (Diversitas; 4) p. 41-50.

HOCKINGS, M.; STOLTON, S.; DUDLEY N. (2000). *Evaluating effectiveness: A framework for assessing the management of protected areas*. Gland: IUCN. 117 p. (Best Practice Protected Area Guidelines Series; 6)

IUCN COMMISSION ON NATIONAL PARKS AND PROTECTED AREAS (1994). *Parks for life: Action for protected areas in Europe*. Gland; Cambridge: UICN, 154 p.

MALLARACH, J. M. (1998). «Un esbós d'avaluació comprensiva del Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya». A: PINTÓ, J.; VILA, J., [ed.]. *El PEIN, cinc anys després: Balanç i perspectives*. Girona: Universitat de Girona. Càtedra de Geografia i Pensament Territorial. (Diversitas; 4), p. 51-66.

— (2000). «Evaluación de la gestión de los espacios naturales protegidos: criterios, métodos y retos». A: FUNDACIÓN FERNANDO GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, [ed.]. *Evaluación de la gestión de los espacios naturales protegidos: Actas del V Congreso Europarc-España*.

Annex 1. Crèdits

Entitat promotora: Institució Catalana d'Història Natural.

Suport: Direcció General de Medi Natural i Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat del Departament de Medi Ambient i Habitatge, Fundació Territori i Paisatge de Caixa Catalunya i Diputació de Girona.

Coordinació: Josep Germain i Josep Maria Mallarach de la Institució Catalana d'Història Natural.

Avaluadors: Albert Albertí, Albert Cama, Àlex Sanz, Andreu Salvat, Anna López, Anna Pahisa, Anna Pasquina, Anna Pou, Anna Serra, Antoni Curcó, Antoni Mestres, Antonio Mayoral, Armand Ribes, Aurembiaix Llorens, Bernat Hereu, Carles Barriocanal, Carles Feo, Carles Martorell, Carles Xamani, Carme Casas, Cèsar Gutiérrez, Claudi Bages, Cristina Gaya, Cristina Torres, Dani Boix, David Carrasco, David Carrera, David del Río, David Guixé, Delfí Sanuy, Deli Saavedra, Elisa Carles, Elisenda Forés, Enric Bisbe, Enric Colomé, Enric Orús, Enric Pardo, Enric Parnau, Estela Inés Farias, Esther Garcia, Eva Clemente, Fermí Sort, Fernando Carceller, Ferran Alsina, Ferran González, Gemma Tolosa, Gerard Bota, Gerard Carrion, Iago Otero, Iolanda Verdugo, Israel Molinero, Ivan Afonso, Jaume Broto, Joan Basagaña, Joan Budó, Joan Devis, Joan Pedrol, Joan Pino, Jordi Badia, Jordi Baucells, Jordi Camprodon, Jordi Canut, Jordi Castelló, Jordi Cirera, Jordi Eneriz, Jordi Figueras, Jordi Palau, Jordi Pietx, Josep Antoni Conesa, Josep Galobart, Josep Germain, Josep Maria Capdevila, Josep Maria Mallarach, Josep Pintó, Josep Ribas, Josep Rosell, Josep Vila, Juan Bernal, Laia Capdevila, Laura Sala, Laura Zapata, Lluís Florit, Lluís Motjé, Marc Bigas, Marc Olivé, Marc Ordeix, Marc Robert, Maria Alba Junyent, Maria Jové, Màrius Domingo, Marta Ardiaca, Marta Picó, Marta Santaulària, Mercè Romero, Miquel Campos, Miquel Ventura, Mireia Cabrero, Miriam Colillas, Moisès Guardiola, Mònica Vidal, Núria Cid, Núria Jiménez, Núria Serena, Olga Maldonado, Pere Luque, Roger Arquimbau, Roger Pascual, Salvador Cid, Sandra Varga, Sara Perarnau, Sara Piqueras, Sebastià Cros, Segimon Rovira, Sergi Nuss, Sergi Saladié, Sílvia March, Toni Costa, Vanesa Papiol, Virginia Masegosa, Xavier Basora, Xavier Béjar, Xavier Escuté, Xavier Garreta, Xavier Grivé, Xavier Sabaté i Xavi Vila. La revisió de tots els registres va ser feta per Elisa Carles i Xavier Escuté, qui també es va fer càrrec de l'anàlisi estadística de les dades.

Col·laboradors: Càtedra de Geografia i Pensament Territorial de la Universitat de Girona, Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals, Centre Especial de Recerca de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona, Facultat de Ciències de la Universitat Autònoma de Barcelona i Societat Catalana de Lepidopterologia. I a títol més personal: Guillem Arribas, Jaume Brustenga, Marta Goula, Eduardo Mateos, Jaume Soler i Diego Varga.

Seguiment: Direcció General de Medi Natural del Departament de Medi Ambient i Habitatge i Comissió d'Espais Naturals de la Institució Catalana d'Història Natural.

Agraïments: A Xavier Carceller, Ferran Miralles i Salvador Grau per haver fet possible la col·laboració del Departament de Medi Ambient i Habitatge. A totes les persones, tècnics, experts, institucions, entitats i empreses que han facilitat dades per a la realització d'aquesta avaluació: residents en els espais naturals protegits, ajuntaments, consells comarcals, tècnics comarcals del Departament de Medi Ambient i Habitatge,

tècnics dels diferents espais naturals protegits, Servei de Parcs de la Diputació de Barcelona, Agència Catalana de l'Aigua, Programa de Política General de Muntanya del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, etc.

Annex 2. Indicadors

1. Indicadors d'estat i context

- 1.1 - Dimensions i estructura del sistema
- 1.2 - Categoria de protecció equivalent de la UICN
- 1.3 - Valor de conservació del medi geològic
- 1.4 - Valor de conservació de la flora vascular segons el grau de raresa
- 1.5 - Valor de conservació de la fauna vertebrada amenaçada
- 1.6 - Valor de conservació de les espècies protegides de la fauna invertebrada
- 1.7 - Valor de conservació de varietats i races tradicionals
- 1.8 - Presència d'hàbitats i d'espècies d'interès comunitari
- 1.9 - Valor espiritual, cultural o històric
- 1.10 - Forma
- 1.11 - Hàbitats potencials
- 1.12 - Connectància ecològica
- 1.13 - Perill d'inflamabilitat
- 1.14 - Riscos geològics
- 1.15 - Pressió urbanística perimetral
- 1.16 - Pressió de les infraestructures
- 1.17 - Potencial de les amenaces
- 1.18 - Població
- 1.19 - Ocupació laboral
- 1.20 - Superfície productiva del sector primari
- 1.21 - Visites rebudes

2. Indicadors de legislació i planificació

- 2.1 - Congruència entre la figura i els objectius de protecció
- 2.2 - Designacions internacionals
- 2.3 - Adequació del disseny
- 2.4 - Coherència del sistema d'ENP
- 2.5 - Titularitat del sòl
- 2.6 - Planificació de l'ús dels recursos naturals
- 2.7 - Existència i adequació d'un pla de gestió
- 2.8 - Temps transcorregut entre la declaració de protecció i l'aprovació definitiva del pla de gestió
- 2.9 - Figures de protecció recollides en el pla de gestió
- 2.10 - Participació pública en l'elaboració del pla de gestió
- 2.11 - Difusió dels continguts del pla de gestió
- 2.12 - Elaboració i difusió d'una memòria anual d'activitats i resultats

3. Indicadors de mitjans

- 3.1- Existència d'òrgan gestor
- 3.2 - Personal per règim laboral
- 3.3 - Personal per àmbits funcionals
- 3.4 - Participació en programes de voluntariat
- 3.5 - Participació pública en els òrgans rectors

- 3.6 - Associacions i empreses vinculades a la conservació
- 3.7 - Existència d'equipaments i infraestructures a l'interior de l'ENP
- 3.8 - Existència d'equipaments i infraestructures a l'exterior de l'ENP
- 3.9 - Prevenció i gestió dels incendis forestals
- 3.10 - Accés motoritzat
- 3.11 - Pressupost
- 3.12 - Adequació dels recursos
- 3.13 - Fonts de finançament

4. Indicadors de funcionament

- 4.1 - Grau de formalització dels procediments interns
- 4.2 - Execució d'actuacions programades
- 4.3 - Informes preceptius
- 4.4 - Denúncies i contenciosos
- 4.5 - Autonomia econòmica
- 4.6 - Grau d'utilització de les noves tecnologies
- 4.7 - Grau d'ambientalització dels equipaments
- 4.8 - Recerca vinculada amb la gestió

5. Indicadors de serveis i activitats

- 5.1 - Visites ateses als equipaments
- 5.2 - Senyalització de límits i accessos
- 5.3 - Plafons informatius
- 5.4 - Itineraris i camins senyalitzats
- 5.5 - Personal dedicat als serveis als visitants
- 5.6 - Ajuts a la població local
- 5.7 - Publicacions científiques
- 5.8 - Publicacions divulgatives
- 5.9 - Activitats educatives

6. Indicadors de resultats

- 6.1 - Canvis en els elements geològics clau
- 6.2 - Canvis en les espècies clau
- 6.3 - Canvis en els hàbitats clau
- 6.4 - Extinció local d'espècies
- 6.5 - Canvis en els usos i cobertes del sòl
- 6.6 - Impactes negatius deguts a activitats
- 6.7 - Canvis en l'estat ecològic dels cursos hídrics
- 6.8 - Canvis en l'eutrofització de les aigües marines
- 6.9 - Canvis en la qualitat dels aqüífers
- 6.10 - Evolució dels incendis forestals
- 6.11 - Canvis en les dimensions i en la forma
- 6.12 - Canvis en l'estat de conservació del patrimoni arquitectònic i arqueològic
- 6.13 - Canvis en el nombre de visites
- 6.14 - Canvis en l'educació i la sensibilització
- 6.15 - Canvis en la percepció de la qualitat del medi natural i del paisatge

- 6.16 - Recerca científica
- 6.17 - Activitat econòmica induïda
- 6.18 - Nombre de llocs de treball generats
- 6.19 - Canvis en les rendes familiars de la població local
- 6.20 - Canvis en l'ocupació de la població local
- 6.21 - Canvis en el nombre d'explotacions agràries
- 6.22 - Canvis demogràfics en la població local