

3 METODOLOGIA I DESENVOLUPAMENT DE L'AVALUACIÓ

Si l'avaluació de l'efectivitat dels espais naturals protegits fos una pràctica corrent, seria sobrer explicar com es va desenvolupar la metodologia i com es van dur a terme els treballs que es presenten en aquest llibre. Com que aquesta no era sols la primera vegada a la història que es duia a terme una avaluació d'aquestes característiques a l'Estat espanyol, sinó també una de les primeres avaluacions que es feia en el marc de la Unió Europea per a tot un sistema d'espais naturals protegits, es justifica que s'exposin totes dues qüestions amb un cert deteniment.

3.1 ANTECEDENTS

Abs d'abordar el plantejament i el desenvolupament de l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya, escau recordar el marc que conformava el context inicial d'aquesta iniciativa, sense el qual l'avaluació no hauria estat el que fou.

Una de les recomanacions dels estudis de base de *l'Estratègia catalana per a la conservació i l'ús sostenible de la diversitat biològica* que la Institució Catalana d'Història Natural va elaborar per al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya (1998-2000) era que s'avalués tot el sistema d'àrees protegides de Catalunya, per valorar l'efectivitat que havia tingut. En aquella proposta d'estratègia -pendent d'aprovació, encara, en redactar aquest capítol- ja es considerava que la manca d'informació pública fiable sobre l'estat dels espais protegits del país era un greu impediment per millorar la consciència dels gestors, dels diferents agents implicats i de la societat en general en relació amb l'estat de les àrees protegides i les seves necessitats. La situació no havia pas canviat quan l'any 2002 es va plantejar la idea d'avaluar el sistema d'espais naturals de Catalunya; es va creure que els gairebé deu anys que havien transcorregut des de l'aprovació del Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i la declaració de la majoria d'espais naturals protegits era un temps raonable per avaluar l'efectivitat amb què s'havien gestionat.

El 1998 es proposa per primera vegada avaluar els ENP de Catalunya

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 hi van presentar sengles ponències dos membres de la Institució Catalana d'Història Natural. En totes dues, s'insistia en la necessitat de dur a terme una avaluació formal de tot el sistema d'espais naturals protegits del país (Germain, 1998; Mallarach, 1998).

El 2000 es comença a treballar en l'adaptació de la metodologia de la UICN

A l'empara d'aquests antecedents, a les darreries de 1999, la Institució Catalana d'Història Natural va plantejar, als organismes competents i a algunes entitats privades relacionades amb la conservació de la natura, l'ambiciosa proposta d'avaluar totes les àrees protegides de Catalunya, i va trobar-hi una receptivitat que féu concebre el projecte d'impulsar-la. Després d'analitzar algunes de les metodologies d'avaluació que ja havien estat aplicades en àrees protegides de diversos països del nostre entorn cultural, el mes de novembre de 2000 es va organitzar, a la Universitat de Girona, en col·laboració amb la Càtedra de Geografia i Pensament Territorial i amb el suport de la Diputació de Girona, un seminari que tenia el propòsit d'adaptar a la realitat de Catalunya el marc metodològic de la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN), que acabava de ser publicat (Hockings et al., 2000). Com que es tracta d'un marc metodològic molt flexible, que permet adaptacions a realitats molt diverses i possibilita fer comparances a escala internacional, hi va haver consens per aplicar-lo a l'avaluació dels espais naturals catalans.

L'assistència a aquest seminari de Girona, que es va materialitzar en una intensa jornada de treball, fou un èxit: hi van participar més de vuitanta-cinc tècnics i experts en àrees protegides, a més d'alguns universitaris. A la tarda, es van organitzar sis grups de treball, un per a cadascun dels sis grups d'indicadors d'aquest marc metodològic: 1) Estat i context, 2) Legislació i planificació, 3) Mitjans, 4) Funcionament, 5) Activitats i serveis i 6) Resultats. A partir de les aportacions dels grups de treball, els relators van preparar, amb posterioritat al seminari, una primera proposta de vuitanta-set indicadors per utilitzar en l'avaluació dels espais protegits de Catalunya.

El 2001 la ICHN emprèn l'avaluació, amb el suport de la Generalitat i de la FTiP

Al llarg de l'any 2001, mentre es negociava amb el Departament de Medi Ambient la seva participació en aquesta iniciativa, es va completar la definició dels indicadors, mitjançant unes fitxes elaborades expressament. Finalment, abans d'acabar l'any es van signar sengles convenis de col·laboració entre la Institució Catalana d'Història Natural 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 aquests convenis signats es va poder emprendre, finalment, l'execució de l'avaluació l'any 2002.

El 2002 es redacta el primer pla d'acció dels ENP de l'Estat espanyol

Ara bé, mentre es produïen aquests fets a Catalunya, s'estava elaborant, de forma paral·lela, el Pla d'acció dels espais naturals protegits de l'Estat espanyol, una iniciativa que té l'origen en les recomanacions del Congrés Mundial de Parcs de Caracas (UICN, 1992) i en el Pla d'acció dels espais protegits d'Europa (UICN, 1994). El procés d'elaboració d'aquest pla d'acció espanyol, pioner a escala europea, va sorgir també de Catalunya i va comptar amb una àmplia participació dels organismes responsables dels espais

naturals protegits de totes les comunitats autònomes. Va acabar essent aprovat, després d'un llarg procés participatiu, l'any 2002 (Europarc-Espanya, 2002). El pla d'acció consta de vuit capítols, dels quals un, el darrer, és dedicat a l'avaluació de la gestió dels espais naturals protegits (v. l'apartat 2.5).

Aprofitant aquesta avinentesa, la Institució Catalana d'Història Natural va proposar als coordinadors del pla d'acció espanyol que l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya fos considerada com a "observatori viu" per a l'avaluació de la gestió, cosa que fou acceptada. El compromís d'aquests observatoris vius és, en síntesi, que serveixin com experiències pilot per difondre bones pràctiques i per ajudar a la formació dels professionals de tot l'Estat en els nous instruments que es considera necessari promoure –en aquest cas, la pràctica d'avaluar la gestió de les àrees protegides.

Per tant, tot i que el procés avaluador es va concebre i engegar sense gaire suport, a l'hora de la veritat l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya va tenir la fortuna, per dir-ho així, de quedar emparada per un mandat del Pla d'acció dels espais naturals protegits de l'Estat espanyol, i de dur-se a terme segons un marc metodològic que acabava de proposar la Comissió Mundial d'Àrees Protegides, fets que li van atorgar una legitimitat i un reconeixement notables tant a escala espanyola com internacional.

3.2 OBJECTIUS I PLANTEJAMENT DE L'AVALUACIÓ

Quan el Consell Directiu de la Institució Catalana d'Història Natural va aprovar la proposta d'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, que ja s'hi havien implicat en les fases anteriors: Josep Germain i Josep M. Mallarach. De forma paral·lela, el gener de 2002, es van crear dues comissions de seguiment, una en el si de la Institució i l'altra en el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. La primera era una comissió d'espais naturals amb l'objectiu d'orientar i de fer el seguiment de tota l'avaluació. L'integraven, a més dels coordinadors del projecte, els membres de l'entitat i de l'Institut d'Estudis Catalans que havien estat designats com a representants en diversos organismes relacionats amb la conservació de la natura a Catalunya, i també diversos membres del Consell Directiu de la Institució. D'altra banda, la comissió de seguiment del Departament de Medi Ambient estava encapçalada pels caps del Servei de Planificació d'Espais Naturals i del Servei de Parcs Naturals, i en formaven part, també, els caps de secció més directament vinculats a la planificació i la gestió d'espais naturals protegits. En els

L'avaluació dels ENP catalans esdevé un "observatori viu" del pla d'acció estatal

El pla d'acció estatal i el marc internacional de la UICN legitimen l'avaluació

Dues comissions de seguiment tutel·len el procés avaluador promogut per la ICHN

annexos figura la composició d'aquesta comissió. La seva principal funció fou la de donar suport tècnic a l'equip de coordinació i vetllar pel correcte desenvolupament de tot el procés, fins a la interpretació final dels resultats obtinguts.

Es consensuen 5 objectius principals

El pas següent fou definir, formalment, els objectius de l'avaluació, que es van concretar en els cinc següents:

- Desenvolupar, provar i aplicar una metodologia basada en el marc metodològic proposat per la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la UICN.
- Valorar l'estat del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya, els mitjans amb què compten i els resultats obtinguts amb la gestió que s'hi ha fet, des que van ser declarats fins al moment de l'avaluació, amb el propòsit de contribuir a millorar-ne tant la planificació com la gestió.
- Esdevenir la primera avaluació comprensiva d'un sistema d'espais naturals protegits de l'Estat espanyol i una de les primeres a aplicar el marc metodològic de la UICN a Europa.
- 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 per estimular la introducció de la pràctica de l'avaluació a Catalunya.
- Fer públics els resultats de l'avaluació en l'àmbit català, estatal i internacional.

Convé remarcar, en relació amb el segon objectiu, que amb l'avaluació no es pretenia valorar, de cap manera, si els objectius de conservació dels espais protegits eren o no adequats, sinó que, donant-los per bons, se'n volia avaluar el grau de coherència i l'efectivitat.

Aquests cinc objectius van determinar el plantejament i el desenvolupament de totes les fases que s'exposen tot seguit.

3.3 ELS ESPAIS PROTEGITS AVALUATS

Se seleccionen les figures de protecció més adients

Per poder avaluar el sistema d'espais naturals protegits de Catalunya calia, en primer lloc, posar-se d'acord sobre quins l'integren. Es va haver d'elaborar, doncs, la llista i la cartografia de tots els espais que en formen part, 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 medi natural. De comú acord amb ambdues comissi-

ons de seguiment, es va decidir no 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. 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 gràcies a l'aplicació de determinades qualificacions urbanístiques del planejament municipal. Això no vol dir que es negui que aquestes figures hagin tingut efectes positius per a la conservació del patrimoni natural, especialment les primeres, però hom entenia que no podien ser considerades, pròpiament, àrees protegides, si es volia seguir un mètode validat a escala internacional.

En total es van identificar cent quaranta-vuit espais naturals protegits mitjançant deu figures legals de protecció diferents. D'aquestes figures, n'hi havia sis que havien estat establertes a partir de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de Catalunya: parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral, reserva natural parcial, parc natural (espais que són considerats de protecció especial) i espai d'interès natural. Les altres quatre figures de protecció considerades, procedents d'altres legislacions, eren: reserva natural de fauna salvatge, reserva marina, pla especial i zona perifèrica de protecció.

S'identifiquen
148 ENP sota 10
figures de protecció
diferents

La següent dificultat a superar era la manca d'una cartografia fiable d'aquests espais protegits. Cal recordar que el Pla d'espais d'interès natural de Catalunya s'havia elaborat damunt les antiquades i poc precises cartografies de l'exèrcit espanyol, a escala 1:50.000, i que moltes de les modificacions d'àmbits d'espais protegits ocorregudes des de l'aprovació del pla, el 1992, no s'havien actualitzat. Afortunadament, el Servei de Planificació d'Espais Naturals del Departament de Medi Ambient va poder elaborar una nova cartografia amb tecnologia digital, a escala 1:5.000, per a tot el sistema d'espais naturals protegits, que va servir de base per als treballs de l'avaluació. Això va fer possible, de retop, la utilització de sistemes d'informació geogràfica. Per tal d'adaptar aquesta capa digital de base a les necessitats de l'avaluació, es va comptar amb el suport del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) de la Universitat Autònoma de Barcelona.

S'actualitza
la cartografia
disponible

3.4 EL PLA PILOT

El febrer de 2002 es van mantenir diverses reunions de treball amb la comissió de seguiment del Departament de Medi Ambient per acordar una proposta d'indicadors i aplicar-la a una prova pilot. Aquesta prova tenia per objecte comprovar la idoneïtat dels indicadors proposats inicialment. És a

A principis del
2002, una prova
pilot aplica els 87
indicadors a 7 ENP

dir, es volia valorar, abans de començar l'avaluació, l'efectivitat de la pròpia metodologia avaluadora. Es partia d'un total de vuitanta-set indicadors, agrupats en les sis categories definides pel marc metodològic promogut per la Comissió Mundial d'Àrees Protegides:

- 1) Estat i context ecològic i social en què s'integra cada àrea protegida.
- 2) Legislació i planejament resultants del desplegament de les previsions de cada àrea protegida i d'altres normatives relacionades amb la conservació del medi natural o amb la regulació dels seus usos.
- 3) Mitjans de què disposa cada àrea protegida per dur a terme les funcions que li han estat encomanades.
- 4) Aspectes del funcionament de l'activitat de cada àrea protegida.
- 5) Activitats dutes a terme i serveis oferts als usuaris i a la població local.
- 6) Resultats obtinguts, que s'han de valorar en funció dels objectius per als quals va ser protegit cadascun dels espais.

Es defineixen els
indicadors i els
protocols de presa
de dades

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 feina dels avaluadors, reduir les possibles errades en l'etapa d'obtenció de dades i facilitar-ne la revisió posterior (v. la figura 3.1).

La descripció completa de tots els indicadors utilitzats i les fitxes de presa de dades es troben a la plana web de la Institució Catalana d'Història Natural (<http://ichn.iec.cat>).

Figura 3.1 Exemple d'una fitxa d'indicador i d'un full de presa de dades

6.4 DESAPARICIÓ LOCAL D'ESPÈCIES	
Descripció	Es tracta de valorar el grau d'afectació de certes espècies de l'ENP com a conseqüència directa o indirecta de les perturbacions d'origen natural o antròpic.
Tipus	Resultats.
Sistema de càlcul	S'estableix una escala ordinal de quatre punts: crític, molt alt, alt, considerable i nul, basada en els criteris que s'exposen més avall.
Font de les dades	Òrgan gestor de l'ENP, universitats, centres de recerca, entitats naturalistes científiques
Protocol de presa de mesures	<p>Es considerarà que el grau d'afectació és:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crític: quan hagi desaparegut de l'ENP més d'una espècie de fauna o flora de les que van motivar-ne la protecció o que es considerin protegides en l'ENP; - Molt alt: quan hagi desaparegut de l'ENP una de les espècies de la fauna o de la flora que van motivar-ne la protecció o que es considerin protegides en l'ENP; - Alt: quan hagi desaparegut de l'ENP alguna espècie protegida per la legislació general o que estigués amenaçada, o bé que fos molt rara o endèmica de Catalunya; - Considerable: quan es tingui constància de la desaparició d'altres espècies a l'ENP, o - Nul: quan no es tingui constància de la desaparició de cap espècie dins de l'ENP. <p>Aquesta valoració es farà d'ençà la declaració de l'ENP. En aquells casos en què les dades obtingudes corresponguin a un període inferior als darrers cinc anys, es considerarà la categoria d'afecció superior a la realment obtinguda.</p> <p>Les espècies introduïdes o exòtiques no es tindran en compte.</p>
Tendència desitjada	Que sigui nul.

6.4 DESAPARICIÓ LOCAL D'ESPÈCIES

(Figura o unitat a la que s'aplica)

Espècies que han desaparegut d'ençà de la declaració d'ENP			
Dades	Espècies que van motivar la protecció de l'ENP o protegides a l'ENP (es poden afegir tantes files com calgui)	Espècies protegides per la legislació general, amenaçades o rares o endèmiques a Catalunya (es poden afegir tantes files com calgui)	Altres espècies (es poden afegir tantes files com calgui)
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Valoració	Grau d'afectació: crític, molt alt, alt, considerable o nul		
Indicador no aplicat per no ser apropiat a aquest espai per manca de dades: _____			
Comentaris i notes de l'avaluador:			

Se seleccionen els espais de la prova pilot

A principis de 2002 es va dur a terme el pla pilot en set espais naturals protegits, la selecció dels quals es va fer procurant que fossin tan representatius com fos possible de l'extraordinària diversitat de condicions del sistema d'àrees protegides de Catalunya, concretada en els quatre aspectes següents:

- la diversitat de regions biogeogràfiques i d'hàbitats;
- la variabilitat de dimensions;
- les diferents figures de protecció i modalitats de gestió, i
- l'ample ventall de pressions i d'impactes susceptibles d'afectar-los.

Els espais naturals protegits escollits per a aquest pla pilot 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'Odèn-Port del Comte (Alt Urgell i Solsonès).



Figura 3.2 En vermell, els espais on es va efectuar la prova pilot de l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya

El pla pilot es va dur a terme durant la primavera de 2003, amb la participació de set equips de treball i un total de tretze avaluadors. Acabades les avaluacions pilot es van mantenir diverses sessions de treball entre tots els experts que hi havien participat i es va revisar a fons tota la metodologia. Com a resultat d'aquest procés 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 de valoració d'un bon nombre d'indicadors per tal que es poguessin puntuar sempre en escales de cinc o deu nivells (1-5 o 1-10).

S'acaben adoptant
86 indicadors

Taula 3.1 Modificacions de la bateria d'indicadors de la UICN induïdes per la realització del pla pilot. La tercera columna indica el nombre d'indicadors que es van acceptar i la quarta el nombre d'indicadors que es va decidir modificar respecte la proposta inicial

Grup d'indicadors	Indicadors inicials	Indicadors acceptats	Indicadors modificats
1/ Context	24	21	9
2/ Planificació i legislació	13	12	5
3/ Mitjans	13	13	9
4/ Funcionament	6	8	1
5/ Activitats i serveis	8	9	11
6/ Resultats	23	23	11

El fet de conservar un nombre tan elevat d'indicadors –vuitanta-sis sobre els vuitanta-set inicials– es devia a la voluntat que l'avaluació fos comprensiva, és a dir, que no deixés cap qüestió sense avaluar. Tanmateix, en les àrees protegides que no disposen d'una gestió activa desenvolupada, el nombre d'indicadors aplicables es limitava a setanta un. Una altra limitació va ser la disponibilitat de dades socioeconòmiques fiables per a cadascun dels espais avaluats. Com que, per obtenir-les, normalment s'ha de recórrer a bases de dades municipals es va decidir calcular els indicadors socioeconòmics –quatre en total– només en aquells espais naturals protegits que incloguessin més del 75 % de la superfície de cadascun dels municipis que en formaven part. Altrament, es considerava que les dades municipals no eren representatives de l'espai natural protegit.

Taula 3.2 Relació dels 86 indicadors seleccionats per a l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya

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	Prevençió 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	Formalització dels procediments interns
4.2	Execució de les actuacions programades
4.3	Informes preceptius

Taula 3.2
(continuació)

4.4	Denúncies i contenciosos
4.5	Autonomia econòmica
4.6	Utilització de les noves tecnologies
4.7	Ambientalització dels equipaments
4.8	Recerca relacionada amb la gestió
5. Indicadors d'activitats i serveis	
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 d'atenció 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	Desaparició 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 aquífers
6.10	Evolució dels incendis forestals
6.11	Canvis en les dimensions i la forma
6.12	Canvis en l'estat de conservació del patrimoni arquitectònic i arqueològic
6.13	Canvis en la freqüentació
6.14	Canvis en l'educació
6.15	Canvis en la sensibilització
6.16	Canvis en la percepció de la qualitat del medi natural i del paisatge
6.17	Recerques científiques
6.18	Activitat econòmica induïda
6.19	Nombre de llocs de treball generats
6.20	Canvis en les rendes familiars de la població local
6.21	Canvis en l'ocupació de la població local
6.22	Canvis en el nombre d'explotacions agràries
6.23	Canvis demogràfics en la població local

3.5 LA SELECCIÓ DELS AVALUADORS

A l'hora d'emprendre l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya, un aspecte que va requerir una atenció especial va ser la selecció dels experts encarregats de dur-la a terme, atès que calia garantir que fossin bons coneixedors no sols de les característiques del medi natural sinó també de les tècniques de planificació i gestió dels espais naturals. Bona part dels cent vint-i-set avaluadors que finalment es van seleccionar eren membres o col·laboradors de la Institució Catalana d'Història Natural, de les seves delegacions comarcals, 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, a finals de l'any 2000, que ja havien manifestat la seva disponibilitat per participar en aquest projecte.

Se seleccionen 127 avaluadors

Per les característiques de l'entitat promotora, 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 Institució Catalana d'Història Natural va designar un tutor de pràctiques i es va fer un breu curs de formació per als universitaris que havien de participar en l'avaluació. A més, quatre llicenciats en Ciències Ambientals de la Universitat de Girona van dedicar-hi el seu projecte de fi de carrera, mentre que dos altres llicenciats en Ciències Ambientals hi van fer sengles projectes finals del Curs de postgrau d'especialista en espais naturals protegits de la Universitat Autònoma de Madrid, basats en l'avaluació de dos espais naturals, sota la supervisió d'un dels coordinadors de l'avaluació.

Seguint les recomanacions que proposa l'organització Eurosite en el seu *Manual de plans de gestió* (Eurosite, 1999), es va definir un codi ètic de l'avaluador, de manera que, entre altres consideracions, l'avaluació d'un espai natural protegit concret no podia ser realitzada per cap tècnic que treballés 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'àrea protegida a avaluar.

S'estableix un codi deontològic

Durant els mesos de juny i juliol de 2002, els coordinadors de l'avaluació van organitzar reunions a set ciutats distribuïdes per la geografia catalana (Barcelona, Figueres, Lleida, Seu d'Urgell, Torredembarra, Tortosa i Vic) per facilitar que hi assistissin tots els avaluadors, amb la finalitat d'explicar-los la metodologia de treball a partir de l'experiència del pla pilot, aclarir

A mitjans de 2002 es fan trobades de formació de tots els avaluadors

els dubtes inicials i vetllar perquè tothom apliqués els mateixos criteris d'avaluació.

Als annexos figura la llista de totes les institucions que han donat suport a l'avaluació i de tots els experts i tècnics que han participat en les diverses fases de l'avaluació.

3.6 LA REALITZACIÓ DE L'AVALUACIÓ

A finals de 2002
acaba la recollida
de dades en els 148
ENP (365 unitats)

Entre els mesos d'agost i desembre de 2002, es va dur a terme l'avaluació dels cent quaranta-vuit espais de què constava, a 31 de desembre de 2001, el sistema d'àrees protegides de Catalunya. D'acord amb la metodologia de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura, el conjunt de tots els indicadors s'aplicava a cadascuna de les figures legals de protecció i unitats físicament separades de cada espai natural protegit. És així que va caldre avaluar, finalment, tres-centes seixanta-cinc unitats diferents.

Cada àrea protegida va ser avaluada per un expert o per un petit equip d'experts, que normalment eren bons coneixedors de l'espai, sovint perquè hi havien fet estudis o seguiments naturalistes al llarg d'anys. Les fonts d'informació utilitzades van ser molt diverses: podien incloure estudis inèdits, publicacions, treball de camp, entrevistes amb els gestors, amb la població local i els ajuntaments, bases de dades del Departament de Medi Ambient, etc. Tanmateix, 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 i deixar constància, quan s'esqueia, de les llacunes d'informació que s'havien detectat -unes llacunes que caldrà mirar de cobrir en la propera avaluació. Durant tot aquest període, els dos coordinadors van estar en contacte permanent amb tots cent vint-i-set avaluadors.



Figura 3.3 La recollida de dades per avaluar cada espai natural protegit tant implicava fer treball de camp com entrevistes o recerques bibliogràfiques

Les dades corresponents als cinc indicadors de la taula 3.3 era previst que fossin proporcionades des de la Institució Catalana d'Història Natural 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'espais naturals protegits de Catalunya. A la pàgina web de la Institució Catalana d'Història Natural també hi havia informació de consulta bàsica per a tots els avaluadors, com ara 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.

La ICHN proporciona la informació d'ús comú

Taula 3.3 Indicadors per als quals la ICHN va proporcionar les dades, calculades per diversos centres de recerca

Indicador	Definició abreujada	Base cartogràfica
Dimensions	Superfície en hectàrees de cadascuna de les unitats físicament separades que constitueixen l'ENP i de cadascuna de les diferents categories de protecció que té definides al seu interior.	Cartografia 1:5.000 de Catalunya
Forma	Índex de circularitat, definit com el quocient entre el perímetre de l'ENP i el que tindria un cercle de la mateixa d'àrea, segons la fórmula $D = L / (2(\pi A)^{1/2})$, on L és el perímetre de l'ENP, i A l'àrea de l'ENP.	Cartografia 1:5.000 de Catalunya
Estat de reconstitució	Entès com l'avenç cap a comunitats vegetals potencials. Es mesura el percentatge que, sobre l'àrea total, representa cada tipus diferent d'hàbitat que hagi estat cartografiat, i es determina el percentatge ocupat per hàbitats en diverses fases de successió.	Cartografia d'hàbitats 1:50.000 de Catalunya
Fragmentació	Es calcula a partir del percentatge que representa cada tipus de coberta del sòl (bosc, matollars, prats, improductiu natural, improductiu artificial i conreus, etc.) sobre l'àrea total. L'índex es defineix com el quocient entre el nombre de polígons i el nombre de cobertes existents.	Mapes de cobertes de Catalunya a escala 1:3.000 / 1:25.000.
Perill d'inflamabilitat	Percentatge de la superfície forestal amb un alt perill d'inflamabilitat, segons els models empírics del CREA. Es considera d'alt perill d'inflamabilitat la que té models d'inflamabilitat de tipus 7, 8, 9 i 10.	Models d'inflamabilitat desenvolupats pel Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

Seguint novament el codi deontològic d'Eurosite per a l'avaluació de plans de gestió de les àrees protegides, es van trametre els resultats de l'avaluació als gestors o tècnics responsables dels trenta-sis espais naturals protegits que disposaven d'una gestió activa, de manera que poguessin valorar el treball realitzat i fer les observacions i els comentaris que consideressin oportuns. Es van rebre comentaris a les avaluacions de vint-i-tres espais naturals protegits. D'aquests, només n'hi va haver quatre que mostressin 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'àrea protegida s'estava fent una mica més del que l'avaluador havia apreciat. Tanmateix, gairebé tots van

Es trameten els primers resultats a tècnics i gestors dels ENP amb gestió activa

valorar molt positivament l'avaluació i creien que podria contribuir a millorar la gestió dels espais naturals protegits. Una opinió força conflictiva, procedent dels mateixos gestors, és que reconeixien que, a causa de les limitacions de mitjans amb què es trobaven i de les dificultats de coordinació que patien, l'establiment d'una àrea protegida no sempre podia garantir la conservació de la qualitat del patrimoni natural objecte de protecció.

Es revisen i
contrasten 30.000
fitxes

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. Aquesta tasca va anar a càrrec de dos experts independents, un dels quals no havia intervingut en l'avaluació de cap espai natural. Cada vegada que detectaven alguna mancança o incoherència, els revisors es posaven en contacte amb l'avaluador responsable i es resolía el problema, alhora que s'anaven introduint els resultats obtinguts en una base de dades que s'havia creat expressament amb aquesta finalitat.

3.7 LA REDACCIÓ DE LA DIAGNOSI

El 2003 es redacta
una primera
diagnosi i se sotmet
a debat

Durant la primera meitat de 2003 es van dur a terme les anàlisis estadístiques del buidatge de dades i, a partir de la seva interpretació, es va elaborar una diagnosi provisional, que fou lliurada al Departament de Medi Ambient per tal que la revisés. A continuació, es van organitzar cinc reunions en format de taller, a diverses localitats de Catalunya, per debatre amb els avaluadors aquesta primera interpretació, i es van mantenir diverses reunions amb la comissió de seguiment del Departament de Medi Ambient amb la mateixa finalitat. En aquestes reunions es va acordar elaborar i aplicar una clau dicotòmica, refinada en successives iteracions, per garantir un tractament homogeni de totes les dades aplegades (v. la taula 3.4).

S'analitzen en
detall la fiabilitat
i les possibilitats
de millora dels
indicadors

Un dels aspectes més delicats de la interpretació va ser el grau de fiabilitat de les dades obtingudes per a cada indicador, atès que per a alguns dels indicadors només hi havia dades per un cert nombre d'àrees protegides. En aquests casos, va caldre revisar curiosament si la mostra es considerava representativa de tot el sistema, o si ho era només d'algunes figures de protecció. Alguns resultats es van considerar vàlids per a tot el sistema, mentre que altres només s'hi van considerar per a certes figures de protecció. Per a un petit nombre d'indicadors de caire socioeconòmic, es va concloure que les dades eren tan escasses que no permetien fer una diagnosi fiable, ni tan sols a l'escala de figures de protecció concretes.

Taula 3.4 Clau dicotòmica per guiar la interpretació dels indicadors i revisar-ne els valors

- 1) Les dades obtingudes permeten fer una diagnosi fiable i consistent?**
 - NO No es proposa cap diagnosi o interpretació i es va al pas 2.
 - SÍ Es va al pas 4.
- 2) És la manca de dades el que impedeix que es pugui obtenir una diagnosi representativa del sistema, o dels seus conjunts?**
 - SÍ Cal emprendre alguna acció específica per disposar d'aquestes dades en futures avaluacions? Si és així, quina o quines accions caldrien?
 - NO Si no manquen dades, es va al pas 3.
- 3) Les dades obtingudes són significatives?**
 - SÍ Quin problema impedeix obtenir la diagnosi? Hi ha diverses interpretacions per a les mateixes dades degut a que poden ser efecte de causes diferents, de signe contrari? Es va al pas 4.
 - NO Probablement l'indicador està mal concebut; cal fer una proposta de modificació o eliminar-lo.
- 4) Per a una millor interpretació de les dades obtingudes cal afegir-hi alguna informació addicional o fer algun aclariment previ?**
 - SÍ Quina és la informació que caldria afegir-hi? Si aquesta informació és disponible, s'afegeix la informació necessària i es va al pas 5. En cas contrari es fa la proposta corresponent.
 - NO Si no cal cap informació addicional, es va al pas 5.
- 5) Hi ha valors de referència (fites o objectius legalment establerts en plans o normes) per al càlcul de l'indicador?**
 - SÍ Es valora el resultat de l'indicador respecte als objectius legalment establerts i es va al pas 7
 - NO És possible o té sentit plantejar fites o objectius en un futur pla (estratègic) d'acció? Si és possible, es fa la proposta corresponent i es va al pas 6. En cas contrari, cal modificar o eliminar l'indicador.
- 6) Hi ha valors tècnics o científics (encara que no tinguin força legal) que permetin valorar els resultats de l'indicador?**
 - SÍ Es valora el resultat de l'indicador segons els valors tècnics o científics respectius, i es va al pas 7
 - NO Cal modificar l'indicador.
- 7) Es pot definir clarament una tendència evolutiva desitjable?**
 - SÍ Es valora l'evolució seguida respecte la tendència desitjable, si és possible (quan existeixin valors de l'estat inicial de l'ENP; si manquen, s'haurà de deixar per a la propera avaluació).
 - NO Cal modificar l'indicador.

Aquestes reunions van ser de molta utilitat a l'hora de millorar la coherència en la complexa interpretació de les dades obtingudes, de rectificar les errades detectades i d'incloure informació complementària. En aquest estadi, es va optar per redefinir alguns indicadors o, fins i tot, per afegir-n'hi dos de nous aprofitant el fet que les dades disponibles ho permetien.

En alguns casos, hi va haver dubtes seriosos sobre la representativitat o la fiabilitat dels resultats obtinguts per a certs indicadors, de manera que es va decidir eliminar-ne dos i revisar en profunditat la interpretació de set més (v. l'apartat 3.4).

Es demana opinió als avaluadors

De manera complementària, es va demanar als avaluadors la seva opinió sobre la metodologia i si tenien propostes per millorar-la. Es van rebre aportacions per a setanta-un espais naturals protegits (48%), tot i que feien referència a només disset indicadors, la major part dels quals eren del grup d'estat i context. Molts dels avaluadors 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 que se'ls hagués negat l'accés a la informació sol·licitada. Aquesta situació es va produir, especialment, en qüestions tan delicades com són les denúncies per infraccions, la propietat del sòl i el planejament urbanístic.

La taula 3.2 conté la llista definitiva i l'enunciat actualitzat dels vuitanta-sis indicadors que finalment han estat aplicats en aquesta avaluació. Els resultats obtinguts es presenten en els capítols següents, acompanyats de comentaris i d'il·lustracions procedents del treball realitzat.

L'avaluació pot ser el primer pas cap a un pla d'acció dels ENP de Catalunya

Abans de tancar aquest apartat, només resta remarcar la importància de donar a conèixer, per primera vegada, quin és l'estat real de tot el sistema d'espais naturals protegits de Catalunya. Aquest fet considerem que té, per si mateix, un valor intrínsec. A més, però, aquesta diagnosi és una eina que confiem que ajudi a 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, deficitari en molts aspectes, fer front als greus reptes amb què s'enfronta, i millorar la seva eficàcia, eficiència i equitat.

3.8 PRESENTACIÓ I DIFUSIÓ DE L'AVALUACIÓ

El 2004 es fan públics els resultats, en una jornada a la UdG

L'informe amb els resultats de l'avaluació va ser lliurat al Departament de Medi Ambient i Habitatge i fou presentat públicament en una jornada celebrada el 16 de març de 2004 a l'Aula Magna de la Universitat de Girona. L'acte va comptar amb representació del Departament de Medi Ambient i Habitatge al màxim nivell: el conseller, a la cloenda; el director general de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat, Sr. Jordi Cañas, com a ponent, i el cap del Servei de Planificació d'Espais Naturals, Sr. Salvador Grau, a la taula rodona. L'aleshores conseller de Medi Ambient, Sr. Salvador Milà, va afirmar en el seu discurs que coincidia "*plenament amb les consideracions i conclusions*" de l'avaluació, i va anunciar que en la reforma de la llei d'espais naturals de Catalunya que el Govern català s'havia compromès a

impulsar es proposava introduir l'obligatorietat de les avaluacions dels resultats assolits en els espais naturals protegits. Tant el discurs del conseller com totes les altres aportacions d'aquesta jornada van ser publicades en el volum titulat *El PEIN deu anys després: balanç i perspectives* (Mallarach et al., 2004).



Figura 3.4 El 16 de març de 2004 s'organitzà una jornada, a la Universitat de Girona, en què es donaren a conèixer públicament els resultats de l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya

Des d'aleshores, l'avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya ha estat presentada en diversos fòrums internacionals, com ara el Taller d'avaluació de l'efectivitat de les àrees protegides, organitzat per la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la UICN, el febrer de 2003 prop de Melbourne, Austràlia; el Congrés Mundial d'Àrees Protegides de la UICN, realitzat a la ciutat de Durban, Sud-àfrica, el setembre de 2003, i el Congrés de la Federació Europea de Parcs Naturals i Nacionals, celebrat a Roses, l'agost de 2004. Semblantment, aquesta avaluació ha estat analitzada en diverses iniciatives internacionals dedicades a estudiar les metodologies, el desenvolupament i la incidència que han tingut les avaluacions de les àrees protegides arreu del món, promogudes per diverses universitats de Canadà i d'Austràlia, amb el suport de la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la UICN. Una mostra del reconeixement internacional obtingut és el fet que fos seleccionada com un dels set casos d'estudi que acompanyen la segona versió del marc metodològic de la UICN per a l'avaluació de l'efectivitat dels espais naturals protegits (Hockings, et al., 2006).

Entre 2004 i 2007 l'avaluació es presenta a congressos, trobades i tallers internacionals

