

6 CONSIDERACIONS DE CONTEXT PER INTERPRETAR ELS RESULTATS

Aquest capítol, que precedeix la recapitulació final i les propostes, aporta una aproximació sintètica sobre el marc territorial, polític i socioeconòmic de Catalunya des de l'òptica de la conservació de la natura, i esbossa així el marc tendencial resultant de la interacció de tots tres factors. S'espera que ajudi el lector a situar, al lloc que pertoca, les conclusions i les propostes d'aquest treball, entenent que si hi ha qüestions que no es tracten és perquè estan objectivament més enllà de l'abast de l'avaluació. Conscients que en el món globalitzat que ens ha tocat viure resulta cada vegada més difícil definir i marcar límits, els elements que s'exposen seguidament són els que, a parer dels autors, tenen més importància per contextualitzar les conclusions que s'exposen al capítol següent.

Les consideracions exposades en els dos capítols precedents es basen en una lectura atenta de les dades de l'avaluació reportada en aquesta publicació, que s'han interpretat a la llum d'inferències, deduccions i comparances, sense sortir del marc mateix del sistema d'espais naturals protegits. És evident, però, que els espais naturals protegits es troben dins d'un territori definit, sotmès a unes pressions i a uns impactes ben concrets, on es desenvolupen i s'implanten nombroses polítiques públiques, a diversos nivells i en diversos àmbits, i alhora un gran nombre d'activitats privades, impulsades pel fort dinamisme socioeconòmic que viu el nostre país des de fa prop de mig segle.

6.1 EL MARC TERRITORIAL

Catalunya és un país mediterrani muntanyenc, solcat de petites planes, amb una sola àrea planera extensa a la depressió central. Dos terços dels seus 32.000 km² són formats per terrenys en pendent. La diversitat d'altituds, des del nivell del mar fins a més de 3.000 m, unida a la diversitat de substrats, sòls, climes, orientacions i distància al mar, li confereixen una gran diversitat ecològica, que s'expressa en una gran riquesa de paisatges, hàbitats i espècies. Des dels prats alpins o les rouredes, fins als garrics o els tamarigars, des dels llocs més humits i frondosos fins als més eixuts i àrids, exhibeix un resum dels paisatges d'Europa a petita escala.

Catalunya: un compendi de paisatges europeus a petita escala

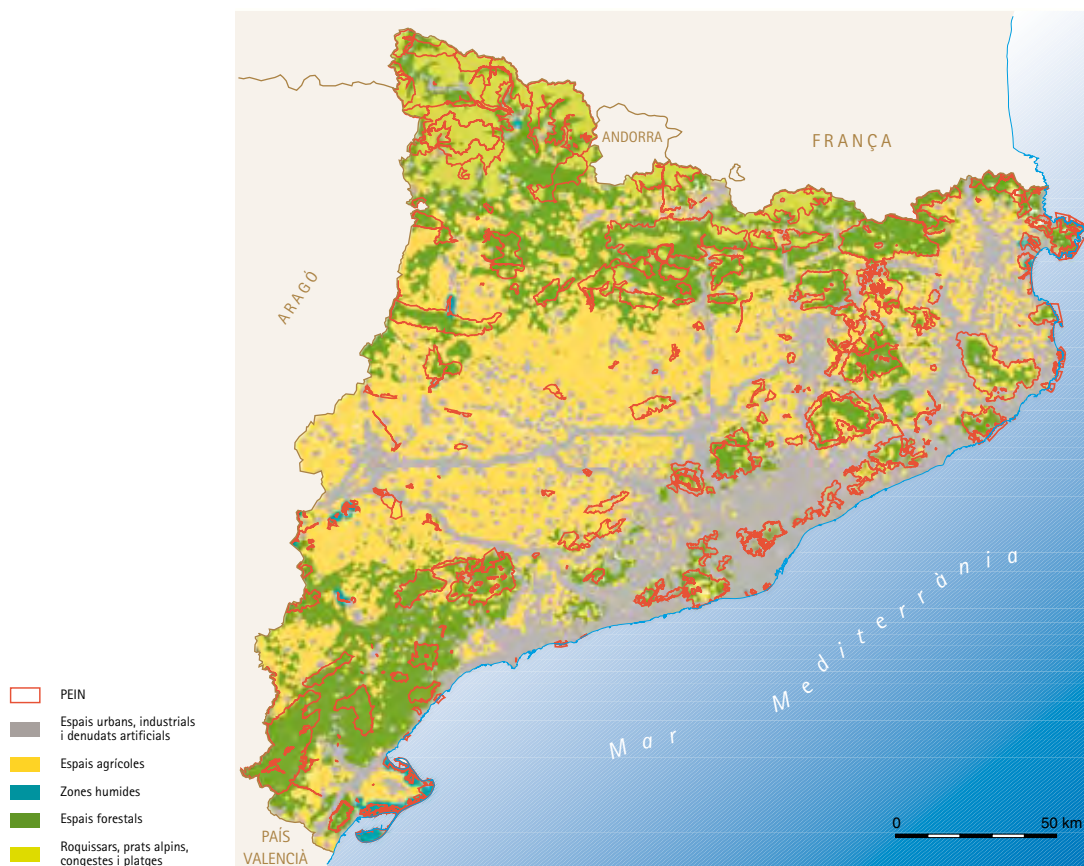
Després de dos segles d'una sobreexplotació que havia eliminat la majoria de boscos del país, a remolc de les necessitats de fusta, llenya i carbó que va provocar la revolució industrial, la superfície forestal de Catalunya s'ha recuperat, al llarg dels darrers cinquanta anys, fins assolir una extensió sense precedents històrics: avui cobreix un 62% del territori. Aquest procés

L'actual domini de la superfície forestal no és sinònim d'un alt grau de naturalitat

d'embosquiment s'ha degut a l'efecte combinat de diversos factors, principalment la colonització natural d'antigues terres de conreu i de pastures, a resultes del declivi de l'agricultura i la ramaderia de muntanya, i també a causa de l'abandó de l'explotació forestal induït per l'arribada dels combustibles fòssils durant la dècada de 1960, juntament amb l'obertura als mercats internacionals de la fusta.

Tanmateix, només un 36,5% de Catalunya és coberta de formacions arbrades, mentre que la resta són matollars, brolles i formacions similars. A més, la major part de l'arbrat dels boscos que tenim és jove, amb estrats mono-específics on predominen espècies arbòries nadiues, i sovint són de rebrot i excessivament densos. Pràcticament no resten boscos madurs ni antics.

Figura 6.1 Distribució dels usos del sòl a Catalunya l'any 2002, en relació amb el sistema d'espais naturals protegits en aquell moment (Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa de classificació dels usos del sòl, 2002)



Per tant, es pot dir que, aproximadament, el 65% del territori de Catalunya és ocupat per paisatges i comunitats d'un alt grau de naturalitat, tot i que la seva integritat ecològica sigui força baixa, en termes generals.

El clima subàrid, amb menys de 600 mm de pluges a l'any, i encara mal repartides, domina a la meitat centremèdional, mentre que l'alta muntanya pirinenca és molt més freda i humida. Degut a les condicions de pendent, altitud, i clima, bona part dels sistemes naturals de Catalunya són força vulnerables. I aquesta vulnerabilitat tendirà a augmentar amb les perspectives associades al canvi climàtic global, que fan preveure, a Catalunya, desplaçaments altitudinals i latitudinals de les comunitats de flora i fauna, i també un augment de la probabilitat de fenòmens catastròfics: epidèmies, focs, inundacions, etc. La conjunció de tots aquests processos indica un augment del risc d'extinció per a un nombre indeterminat d'espècies i comunitats, amb independència de la protecció legal que tinguin.

Un clima variat i extrem que contribueix a la vulnerabilitat dels sistemes naturals

Catalunya té un patrimoni natural divers, com ja s'ha dit, amb més del doble d'hàbitats i de tàxons vasculars que la majoria d'estats del centre i del nord d'Europa. Ara bé, molts dels components d'aquest ric patrimoni natural tenen unes dimensions molt minses, i alguns estan formats per peces úniques. Per exemple, dins del patrimoni geològic, i considerant només els valors geomorfològics, que tan desatesos han estat, Catalunya té un sol delta lobulat, un sol estuari fluvial no intervingut, un sol volcà explosiu amb morfologia d'anell de tufs, un sol curs fluvial meandriforme que discorre enmig de dunes costaneres, un sol gran estany càrstic format per dissolució de guixos, ... i la llista podria seguir encara.

Diversitat i singularitat caracteritzen el patrimoni natural català

Conservar un patrimoni natural molt ric i molt divers, però de dimensions molt petites i amb una alta proporció d'elements singulars, a voltes únics, que es troba sotmès, en conjunt, a unes pressions i uns impactes negatius diversos i de gran entitat, i amb una tendència a créixer per diversos fronts, immers en unes tendències ambientals insostenibles, és un repte objectivament complex i difícil. És una evidència que convé tenir present.

6.2 EL MARC POLÍTIC I ELS REPTES DE LA CONSERVACIÓ DE LA NATURA

En països dominats per tendències generals adverses a la conservació, els sistemes d'espais naturals protegits s'han d'entendre com una resposta política per conservar els elements més valuosos del patrimoni natural, una resposta que, a Catalunya, ha estat sovint estimulada per la demanda social.

Els ENP com a resposta política davant la degradació no planificada del patrimoni natural

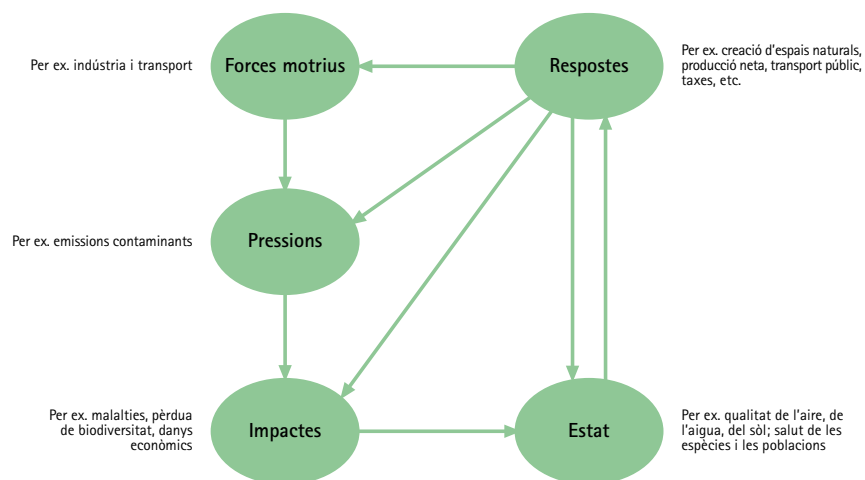
Mai no s'ha aprovat, que sapiguem, cap política que tingués el propòsit explícit de destruir o malmetre el patrimoni natural o la diversitat biològica. Mai no ha existit tampoc cap pla d'acció per a la destrucció del patrimoni natural, ni cap programa d'eliminació de la biodiversitat, ni res d'equiva-

lent. Això no obstant, molts dels impactes més greus que ha sofert la natura en els darrers decennis, a la majoria dels països anomenats desenvolupats, han estat efecte, directe o indirecte, de la implantació de polítiques públiques –o d'haver-les omès.

L'explicació d'aquesta aparent paradoxa rau en el fet que, majoritàriament, els impactes negatius sobre la conservació de la natura han estat efectes col·laterals, és a dir, efectes no desitjats de polítiques sectorials orientades a propòsits del tot lloables, com ara crear llocs de treball a la indústria, augmentar la productivitat agrícola o millorar el sistema de transport. Un breu examen d'aquests tres exemples, en el marc de Catalunya, ajudarà a mostrar com incideixen en la conservació del patrimoni natural.

De no ser que s'indiqui una altra font, totes les dades que s'exposen seguidament provenen de l'*Informe sobre l'evolució del medi ambient a Catalunya. 1, Aire, aigües continentals i residus* (Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible, 2003) i de *Catalunya 2005: Informe sobre el medi ambient i desenvolupament sostenible* (Feliu, 2006).

Figura 6.2 L'Agència Europea del Medi Ambient ha divulgat l'esquema anomenat DPSIR (sigles angleses de *forces motrius, pressions, estat, impacte i resposta*) per identificar la cadena causal de fets que poden provocar impactes sobre el medi ambient. Es tracta d'un enfocament polivalent, aplicable a casos de naturalesa i abast molt diversos



El consum de matèries primeres i la producció de residus són les pressions ambientals més significatives de la indústria

6.2.1 Les activitats industrials

Tot i que l'activitat econòmica del país s'ha terciaritzat gradualment, Catalunya manté una activitat industrial molt considerable, principalment concentrada en les conurbacions metropolitanes de Barcelona i Tarragona –aquí amb la indústria petroquímica–, i també a Lleida i Reus –amb in-

dústria principalment agroalimentària-, a part de multitud de grans polígons industrials disseminats, com els de l'entorn de l'àrea metropolitana de Girona i de Blanes.

Tota aquesta activitat industrial explica que Catalunya generi quasi dos terços dels residus industrials tòxics o perillosos de l'Estat, una quantitat superior a la que produeixen molts països de la Unió Europea. S'estima que hi ha en funcionament unes 3.000 indústries d'alt potencial de contaminació, entre les quals destaquen les químiques i petroquímiques, les cimeteres, les siderúrgiques i les vidrieres, i també les plantes incineradores. Actualment, per cada tona de producte generat anualment a Catalunya es generen 1,6 tones de residus, si es comptabilitzen les runes de la construcció. L'any 2004 més d'un terç dels residus industrials encara acabava als abocadors, eludint la reutilització, la recuperació parcial o el reciclatge. A més, es calcula que el consum d'aigua industrial equival al 33% de tota l'aigua consumida al país.

Els impactes -directes o indirectes- de l'activitat industrial sobre els sistemes naturals són principalment de dues categories: uns són els relacionats amb la utilització de matèries primeres o de recursos naturals, i els altres es relacionen amb l'ocupació del territori o amb la producció de residus o substàncies contaminants. Uns i altres incideixen molt més enllà del lloc geogràfic on físicament es provoquen. Els primers afecten indrets i ecosistemes de quasi tots els continents, d'on procedeixen moltes matèries primeres que manquen a Catalunya, com ara minerals o hidrocarburs. El segons arriben a afectar la qualitat d'ecosistemes tan allunyats com els llacs pirinencs o els ecosistemes bentònics de mar endins, a voltes a cents de quilòmetres de distància dels centres industrials.

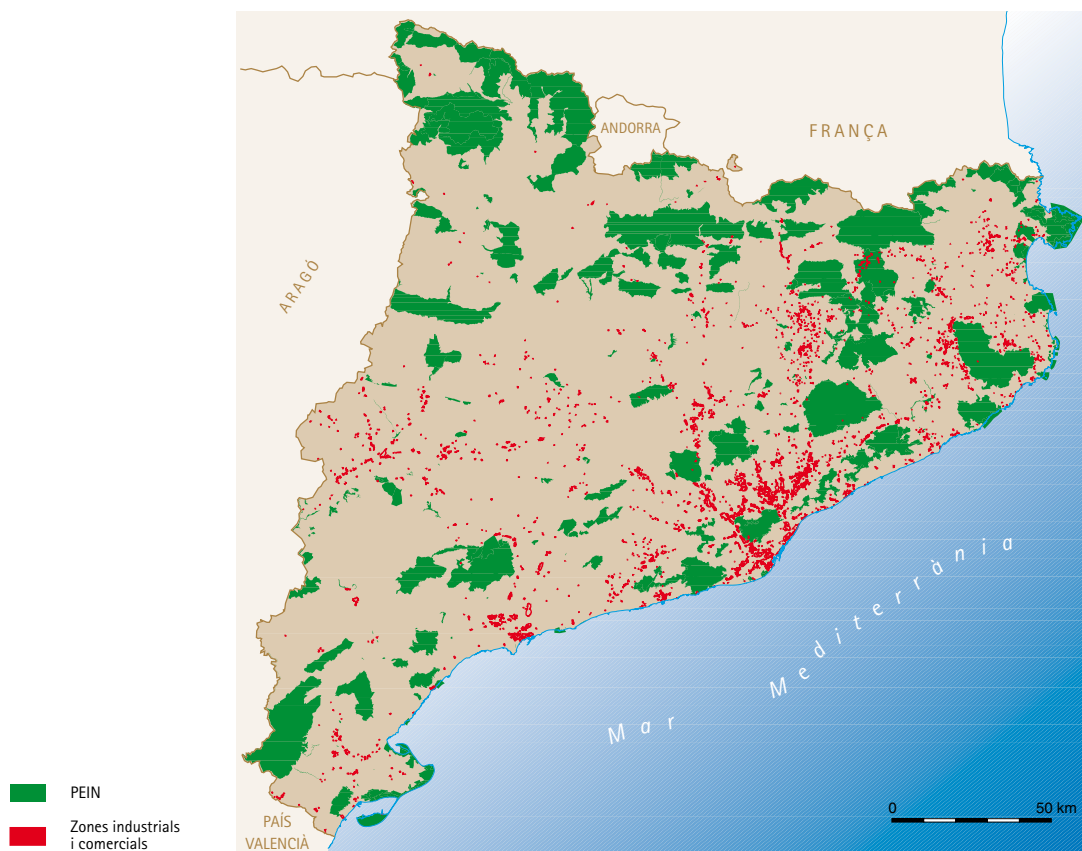
Entre els impactes negatius més destacats i generalitzats del sector industrial sobre la natura hi ha els següents, en el territori català:

- La destrucció irreversible d'algunes de les millors terres de cultiu i d'altres espais naturals que són importants per garantir la connectivitat ecològica, juntament amb l'amplificació d'altres impactes, com les inundacions i la reducció de la capacitat de recàrrega dels aqüífers, a causa d'haver impermeabilitzat grans superfícies.
- L'increment del consum d'aigua, segons les activitats industrials, que ha conduït a la sobreexplotació dels aqüífers, bo i afectant, de retop, nombroses zones humides i cursos hídrics estacionals que depenen d'aportacions d'aigües subterrànies.
- Els efluents o les emissions contaminants que van a les aigües, a l'atmosfera o al sòl, amb efectes molt diferents segons cada sector industrial, i

segons els processos productius emprats. Alguns contaminants, com ara els compostos organoclorats procedents del sector químic, poden ser molt problemàtics, ja que es poden difondre i acumular a través de les xarxes tròfiques, amb impactes deleteris en espècies o ecosistemes molt distants en el temps i en l'espai. Les emissions a les aigües vénen sobretot del sector tèxtil (tintats), paperer, adober, metal·lúrgic i alimentari, i provoquen processos d'eutrofització, de contaminació o d'assecament de rius, aqüífers o surgències. Les emissions a l'atmosfera provenen sobretot de cimenteres, siderúrgiques i vidrieres, i també de plantes incineradores. Les emissions radioactives –que han afectat els sediments i organismes del curs baix de l'Ebre, per exemple– procedeixen principalment de les aigües de refrigeració de centrals nuclears.

- Finalment hi ha els impactes contaminants dels mateixos materials i productes que genera l'activitat industrial, un cop esdevenen residus, com ara piles, envasos de plàstic, etc., que poden acumular-se també al llarg de la cadena tròfica i causar impactes nocius a moltes espècies.

Figura 6.3 Distribució de l'activitat industrial a Catalunya en relació amb el sistema d'espais naturals protegits (Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa de classificació dels usos del sòl, 2002)



6.2.2 Les activitats agroramaderes

La contribució de l'agricultura extensiva envers la conservació de la biodiversitat i el paisatge és cabdal, tant en els ecosistemes de terra baixa com en els de muntanya. Moltes de les espècies d'ocells més amenaçades d'extinció depenen, justament, dels hàbitats que mantenen les pràctiques agroramaderes tradicionals, des dels àmbits esteparis o els mosaics agroforestals fins als prats altimontans.

Al llarg dels quatre darrers decennis, però, la superfície agrícola de Catalunya ha quedat reduïda a prop de la meitat; avui ocupa aproximadament el 37% de la superfície del país, desigualment distribuïda entre comarques. A banda de la reducció quantitativa hi ha hagut, a més, un canvi qualitatiu molt important. L'abandó de l'activitat agrària i de la ramaderia extensiva en àrees de muntanya, i fins i tot de baixa muntanya, juntament amb el des poblament rural, han afavorit l'expansió espontània de formacions forestals, i en les àrees més planeres s'ha estès una agricultura intensiva industrialitzada.

La intensificació caracteritza l'activitat agroramadera actual

En efecte, la política agrària europea dels darrers decennis ha esperonat l'agricultura i la ramaderia intenses, que s'han expandit fins al punt de crear, en molts llocs, diversos efectes negatius sobre la natura i el medi ambient. En relació amb el sector ramader, per exemple, es calcula que a Catalunya hi ha més de 6 milions de porcs, prop d'un milió de caps ovins i de cabrum, i més de 600.000 caps de bestiar boví, la qual cosa permet estimar una producció anual de residus ramaders propera als 19 milions de tones.

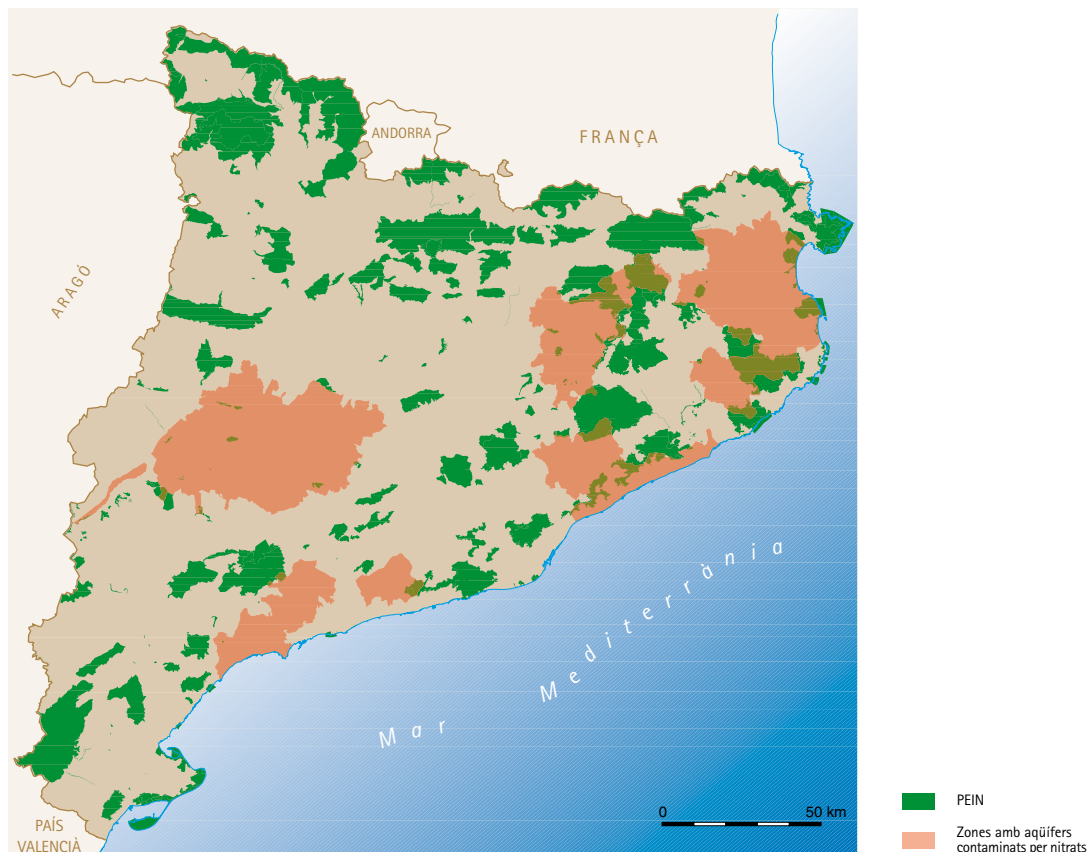
Els impactes negatius de l'excessiva intensificació de l'agricultura i la ramaderia són notables; se'n poden destacar els següents:

- La contaminació i l'empobriment de la flora i la fauna dels sòls a causa de les aplicacions reiterades d'adobs químics, productes fitosanitaris (plaguicides, insecticides i herbicides), purins, etc. o per l'excés d'irrigació, que a voltes condueix a la salinització dels sòls.
- L'augment de l'erosió dels sòls associada a pràctiques agressives, que en minven la fertilitat i afecten negativament la flora i la fauna microbianes; la intensificació de les pràctiques; l'engrandiment de conreus en pendents, aplanant terrasses i marges; la llaurada en pendent; la crema de rostolls; l'eliminació de bosquets en galeria, etc.
- La contaminació d'aigües superficials, i especialment l'eutrofització, deguda a l'ús en excés d'adobs i de fertilitzants, que ha provocat l'empobriment de la flora i la fauna fluvials i lacustres, i també problemes conside-

rables de qualitat en la majoria dels grans rius i embassaments del país, i per tant en el proveïment d'aigua potable a la població.

- La contaminació d'aigües subterrànies –que causa impactes negatius en la flora i la fauna de surgències càrstiques, ullals, etc.
- La sobreexplotació d'aqüífers mitjançant milers de pous (la majoria il·legals), que ha afectat diversos sistemes hídrics i les zones humides que en depenen funcionalment.
- La reducció de la diversitat florística (per exemple d'orquídies) i faunística (especialment d'ocells, amfibis, rèptils i insectes –com ara lepidòpters) associada als conreus, prats, prats de dall de muntanya i altres sistemes agraris similars, que han desaparegut o vist molt reduïda la seva superfície.
- La pèrdua i la degradació d'hàbitats i paisatges estèpics, i de la flora i la fauna que en depenen, especialment l'avifauna estèpica, la més amenaçada d'extinció, ara mateix, a Catalunya degut a l'expansió dels regadius. Aquest és un impacte que es preveu crític per a quatre espècies d'ocells, com a mínim: la trenca, el sisó, la xurra, i l'alosa becuda.
- La pèrdua o forta reducció de la majoria de varietats, races i ecotips autòctons de plantes i animals domèstics (fruiters, cereals, verdures, bestiar oví i de rossam, etc.), a més dels impactes, encara poc coneguts, derivats dels conreus transgènics, que ocupen unes 20.000 hectàrees a Catalunya (de les 56.000 que hi ha a l'Estat espanyol, el país europeu on n'hi ha més).
- La pèrdua de diversitat i de qualitat paisatgística dels entorns agraris per simplificació i engrandiment del mosaic; l'eliminació d'arbres i arbusts aïllats, bosquines, boscos en galeria, etc., que en casos com les closes o els arrossars té efectes negatius damunt moltes espècies de la flora i la fauna –tant vertebrada com invertebrada.
- La pèrdua de prats de pastura i dalladors, i de les deveses, especialment en les àrees de muntanya, unida a la pèrdua de les espècies que depenen d'aquests espais oberts i també dels elements constructius associats, com ara cabanes de pastors, murs i camins ramaders –dels quals se n'han perdut o ensorrat milers de quilòmetres.

Figura 6.4 Relació espacial entre les zones declarades com a vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (segons els decrets 283/1998 i 476/2004) i el sistema d'espais naturals protegits avaluat (Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència Catalana de l'Aigua, 2004)



6.2.3 El transport

Les polítiques de transport –íntimament vinculades a les polítiques territorials i urbanístiques– han afavorit el transport per carretera i han congelat, durant moltes dècades, pràcticament, el transport ferroviari, que té una xarxa menor avui que la que tenia un segle enrera. L'any 2003 el parc de vehicles de Catalunya era de 4,2 milions (un 13% més que l'any 1998), i la taxa de motorització ja assolía els 630 vehicles per cada 1.000 habitants. Del total de vehicles, més del 70% són privats.

Es potencia el transport per carretera, afavorint la fragmentació d'hàbitats i les emissions contaminants

Catalunya té més de 12.000 km de carreteres, i uns 13.500 km de pistes i camins rurals transitables per vehicles motoritzats, que en conjunt representen una densitat extraordinàriament alta: 0,8 km/km².

El transport de persones i de mercaderies per carretera no ha deixat de créixer durant els darrers anys – aquest darrer ha augmentat un 49% entre 1992 i 2000. És així que el trànsit per carretera ha esdevingut, en matèria de transport, la principal font d'impactes negatius sobre la conservació del patrimoni natural del país.

L'any 2003 el consum d'energia per al transport era el 38% de l'energia final consumida a Catalunya, i com que gairebé tot era en forma de carburants, la seva combustió va generar el 64% del total d'emissions de gasos amb efecte hivernacle. L'any 2002 Catalunya va superar les emissions de l'any 1990 en un 38%, incomplint, doncs, els compromisos del Protocol de Kyoto, signat per l'Estat espanyol.

Entre els impactes negatius més notables de les polítiques de transports sobre el patrimoni natural escau destacar aquestes:

- La fragmentació i la pèrdua d'hàbitats, que afecten processos ecològics essencials com ara fluxos d'aigua i espores, dispersió de pol·linitzadors, etc.
- La pertorbació d'hàbitats a banda i banda de les vies principals, en franques que poden superar els 100 m d'amplada. L'augment dels nivells de contaminants al sòl, els canvis en la composició florística, i els sorolls i vibracions foragiten les espècies de fauna sensibles.
- L'efecte barrera de les infraestructures, que interfereixen en els desplaçaments de la majoria d'espècies d'animals terrestres, fins a bloquejar-los completament en el cas de les vies segregades o d'alta intensitat de trànsit. L'impacte sobre els insectes és menys conegut, però se sap que per a algunes espècies voladores –com alguns pol·linitzadors– les autopistes i autovies els són barreres etològiques infranquejables.
- L'atropellament (amb el perill associat envers la seguretat de les persones). Més de 200 espècies vertebrades són afectades per atropellaments a les carreteres de Catalunya, amb xifres totals que poden fregar el milió d'individus cada any. Els grups faunístics més afectats són els ocells (36%), seguits dels mamífers (33%), els amfibis (22%) i els rèptils (6%).

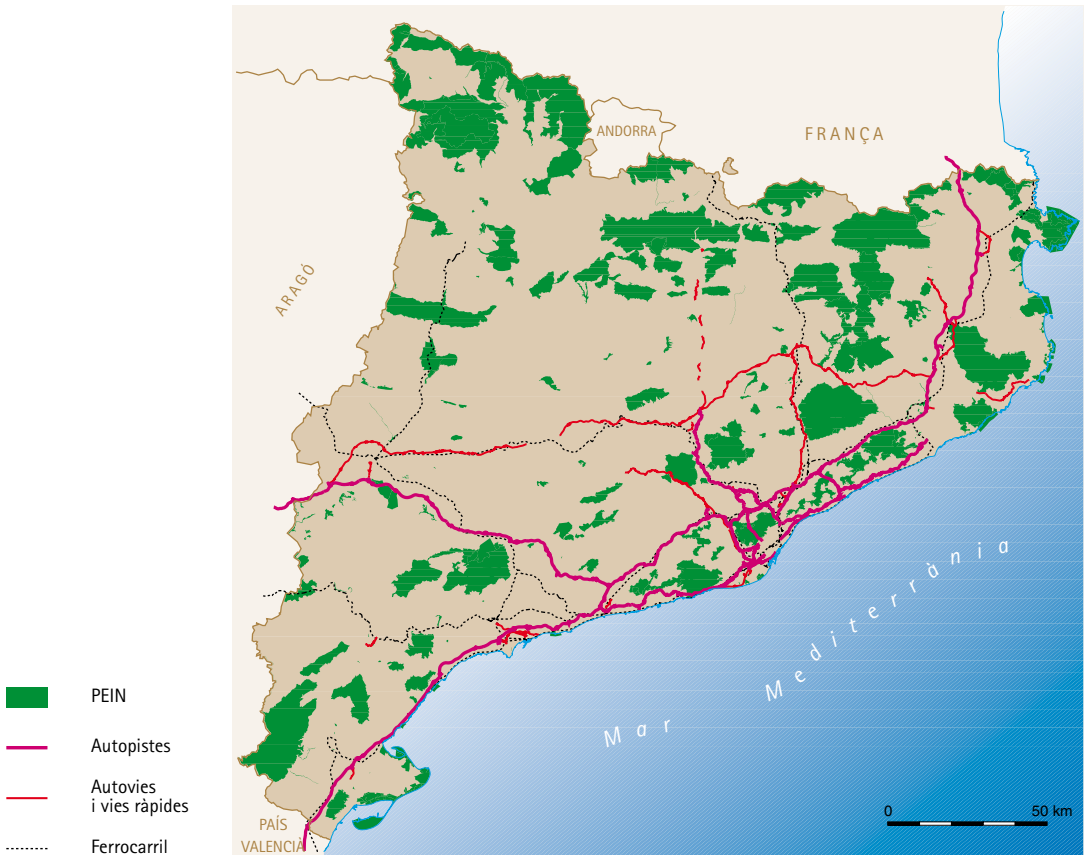
Figura 6.5 La mortalitat de fauna es calcula que afecta prop d'un milió d'individus anualment. La imatge mostra un gorja blanc atropellat en una carretera de l'Alta Garrotxa



- L'alteració directa d'hàbitats costaners per construcció de ports esportius, que sovint alteren la dinàmica litoral i interrompen el desplaçament natural de sorres; i també les molèsties per intensos fluxos d'embarcacions recreatives, durant els mesos d'estiu, que no deixen en pau cap racó del litoral i afecten, per tant, totes les espècies sensibles al brogit.
- L'augment de la contaminació atmosfèrica, lluminosa i acústica associada al transport, que causa perturbacions a una gran quantitat d'espècies sensibles. Es veuen afectades de maneres diverses: malalties, estrès, desorientació (en espècies nocturnes i crepusculars), aparició de plagues, empobriment genètic de poblacions, interferències estructurals en el funcionament de certs ecosistemes, etc.
- L'augment de les emissions de gasos hivernacle a l'atmosfera, que és causa del canvi climàtic, el qual, al seu torn provoca, o és previst que provoqui, una munió d'efectes negatius damunt de la biodiversitat: desplaçaments d'espècies per dificultats adaptatives; possible entrada d'espècies invasores; aridificació i pèrdua de recursos hídrics; efectes de l'escalfament i la sequera sobre determinades espècies –com la disminució de diversitat dels matollars, l'increment del risc d'incendi i de degradació i erosió del sòl, la pèrdua generalitzada de productivitat dels ecosistemes i de capacitat de retenció de carboni, etc.
- La destrucció d'elements del patrimoni geològic, com ara jaciments o afloraments d'interès científic o didàctic, i l'afectació de les geozones a causa dels moviments de terres associats a la construcció de grans in-

fraestructures lineals, juntament amb la manca de condicionament dels afloraments que apareixen precisament a resultes d'aquestes obres, la major part dels quals acaben malmesos o degradats.

Figura 6.6 La gran densitat de la xarxa viària, construïda sovint sense mesures de permeabilitat per a la fauna, interfereix en la connectivitat ecològica dels sistemes naturals per l'efecte barrera. A més són moltes les espècies que moren per causa d'atropellaments (Font: Elaboració pròpia a partir de la base cartogràfica numèrica 1/250.000 de l'ICC, any 2005)



6.2.4 La previsibilitat dels impactes negatius sobre la natura

Els efectes negatius que tenen les polítiques sectorials sobre el patrimoni natural es poden classificar en dos grups principals: els previsibles i els imprevisibles. Aquesta distinció és políticament i socialment important i convé examinar-la amb atenció.

Els efectes previsibles són els que s'haurien pogut prevenir si s'haguessin fet avaluacions ambientals de les polítiques públiques que els han causat, i si, a més d'això, hagués existit la voluntat política i els instruments ne-

cessaris per executar efectivament les mesures per evitar-los o mitigar-los. Escau recordar que no va ser fins l'any 1986 que es va començar a avaluar l'impacte ambiental dels grans projectes d'obra pública i que va caldre esperar l'any 2004 –una vegada ja s'havia acabat l'avaluació que teniu a les mans– per començar a aplicar l'avaluació ambiental estratègica a plans i programes, per obligació de la Unió Europea. El que no s'ha deixat de dur a terme, per contra, és l'avaluació econòmica de totes les normes, plans i projectes –sovint amb l'anàlisi preceptiva de cost-benefici que, pel fet d'aplicar les metodologies de l'economia neoclàssica, ha negligit sistemàticament els beneficis i costos ambientals, cosa que ha tingut greus conseqüències mediambientals.

L'aparició tardana i l'aplicació restringida de l'avaluació ambiental impedeixen fer front a impactes negatius previsibles

La pràctica de l'avaluació d'impacte ambiental, a més de ser tardana, va ser inicialment restringida a certes obres i projectes de grans dimensions. Això ha fet que tingués una eficàcia molt minsa, degut a que les polítiques, els programes i els plans fonamentals, és a dir, aquells instruments que defineixen el marc dels projectes i de les decisions de rang inferior, no solen integrar adequadament els valors ambientals ni garantir, consegüentment, una protecció adequada del patrimoni natural o la biodiversitat.

A l'hora d'avaluar ambientalment un projecte concret, com ara una obra viària, acostuma a passar que les alternatives que caldria considerar, per escollir la que genera un impacte ambiental menor, se solen trobar en un marc més ampli que el del mateix projecte. Si només s'avalua el projecte i no el marc, el pla o el programa on s'insereix, les mesures correctores proposades acaben tenint, tot sovint, un caràcter cosmètic, fins i tot quan s'executen en la seva totalitat, cosa que és poc habitual.

És, doncs, en l'àmbit estratègic –el de les polítiques, els plans i els programes– on l'avaluació d'impacte ambiental pot assolir la màxima eficàcia. Això no obstant, les polítiques, les lleis i moltes de les decisions estratègiques més importants, com ara les energètiques o fiscals, se segueixen tramitant i executant sense avaluar-ne l'impacte ambiental, mentre que sempre s'avalua l'impacte econòmic –això sí, des de l'òptica de l'economia neoclàssica, que ignora els costos i els beneficis ambientals.

Els efectes negatius imprevisibles són els que no es poden preveure. I són més nombrosos del que pot semblar. Només cal fer una ullada al marc institucional per comprendre-ho. A Catalunya operen, amb intensitat desigual, sis nivells administratius: ajuntaments, consells comarcals, diputacions, Generalitat, Estat i Unió Europea –que passen a ser set si es compten els nivells intermedis com poden ser les mancomunitats, els consorcis o les entitats metropolitanes. Els problemes de cooperació i coordinació entre l'acció de govern de tots aquests àmbits administratius són ben coneguts,

Alguns efectes imprevisibles són fruit de la manca de cooperació i coordinació entre administracions

com ho són també les dificultats que concorren, moltes vegades, entre els diversos organismes sectorials dins d'un mateix nivell administratiu.

Partint d'aquesta estructuració administrativa, és comprensible que, al costat de polítiques que mantenen una certa continuïtat, n'hi hagi d'altres que canvien ràpidament, seguint batzegades polítiques, sense cap relació amb els ritmes de la natura o dels ecosistemes. Les disfuncions, doncs, estan garantides i van en augment. Si a aquesta situació se li afegeixen els extraordinàriament diversos efectes del canvi global –des del canvi climàtic fins a les migracions– en resulta un panorama d'una complexitat tan gran que, inevitablement i cada vegada amb més freqüència, genera efectes impossibles de preveure i, per tant, de prevenir.

Entre aquests efectes imprevisibles s'hi troben molts dels impactes negatius considerats indirectes i acumulatius, és a dir, els efectes acumulats de diverses polítiques que incideixen damunt d'un mateix espai natural protegit, un ecosistema, un hàbitat, un espai o una espècie, que resulten molt més complexes d'avaluar que els efectes directes, i que poden esdevenir, sovint, més greus que aquests darrers, perquè poden donar lloc a fenòmens d'una naturalesa ben diferent.

Una avaluació ambiental estratègica honesta i ben feta pot identificar i preveure els impactes negatius previsibles. Per a la resta, per als efectes que són irreductiblement imprevisibles, cal generar, cada vegada que sorgeixen, respostes adients. En l'àmbit de la protecció de la natura, per tal que les respostes siguin efectives resulten indispensables el seguiment i l'avaluació de l'efectivitat de les polítiques de conservació del patrimoni natural, que requereixen programes de seguiment del medi natural fiables. Només així es podran identificar a temps els problemes emergents i es podran impulsar respostes àgils, eficaces, adaptades a cada nova necessitat.

El repte del canvi climàtic

A tots els reptes anteriors se n'hi afegeix un altre, encara: el canvi climàtic. Havent estat ja admès com a evidència mesurada, no se sap amb certesa com evolucionarà i incidirà en els sistemes naturals de Catalunya.

En els ecosistemes terrestres s'ha comprovat un augment del període vegetatiu, d'aproximadament 5 dies per dècada, de mitjana, durant els darrers cinquanta anys. Han variat les habilitats competitives entre les espècies i s'ha constatat el desplaçament d'algunes d'elles –uns canvis que poden anar en augment. L'increment de les temperatures mitjanes, les sequeres i els fenòmens climatològics més intensos tindran incidència tant en els ecosistemes mediterranis com en els alpins. Els espais naturals litorals és de preveure que es vegin afectats per un ascens del nivell mitjà del mar, un augment de la persistència de les tempestes i les inundacions, i una dismi-

nució del volum sedimentari disponible a les costes –uns fenòmens que es preveu que afectin, especialment, els deltes i les platges sorrenques.

En un escenari tan variable, el manteniment d'una permeabilitat ecològica adequada, per exemple, pot ser una de les respostes més vàlides per assegurar els desplaçaments que moltes espècies terrestres i aquàtiques es veuran obligades a fer.

No només davant del canvi climàtic sinó en general, una aplicació rigorosa del principi de precaució podria estalviar molts dels impactes negatius que ocorren. Perquè en la conservació de la natura, com en la salut, la prevenció també resulta sempre més eficaç i efectiva que no pas la correcció o la compensació. Això voldria dir escollir l'alternativa viable de menor impacte ambiental. Però les presses, l'avidesa consumista i els mandats polítics quadriennals, entre altres factors, estan renyits amb aquest principi bàsic de la sostenibilitat ambiental.

El principi de precaució pot estalviar l'aparició d'efectes negatius

6.3 EL MARC SOCIAL I ECONÒMIC

6.3.1 Aspectes socials

Amb un ràpid creixement demogràfic, esperonat per la immigració des de finals de la dècada de 1990, Catalunya va superar el llindar dels 7 milions d'habitants l'any 2005. En la dècada que va seguir l'aprovació del Pla d'espais d'interès natural, de 1993 a 2003, la població catalana va augmentar aproximadament el 9%.

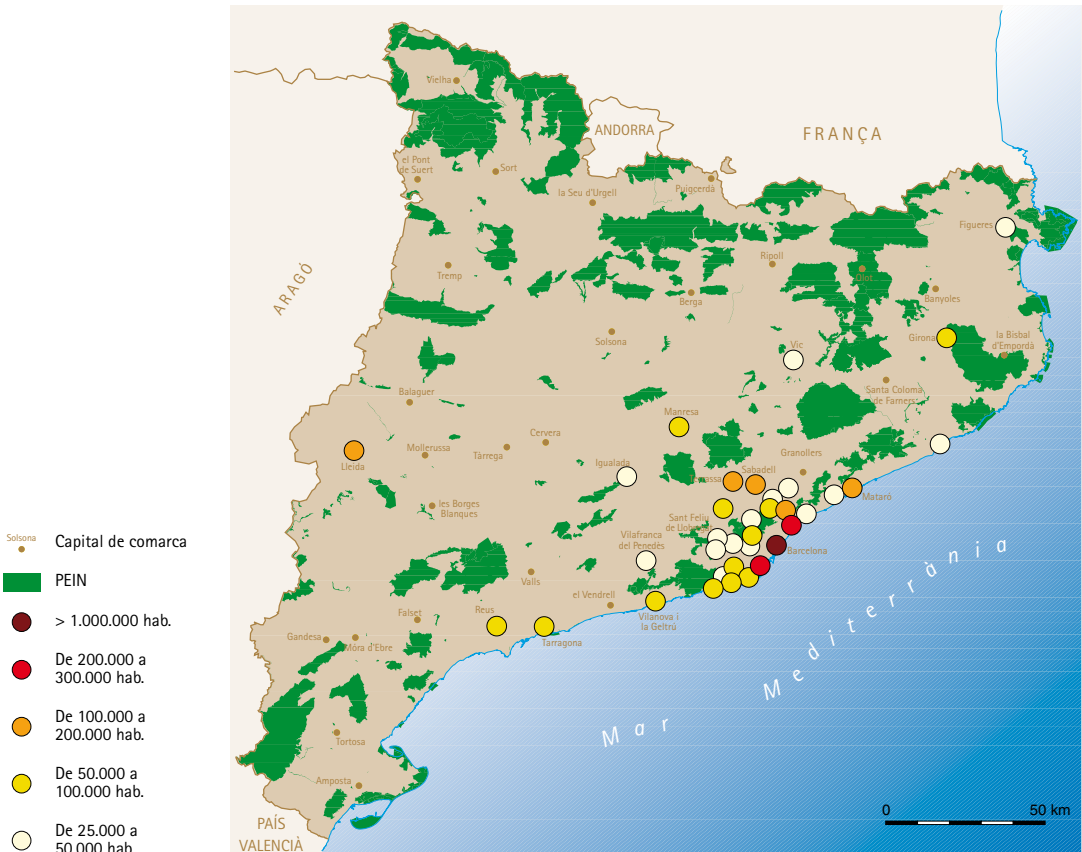
Malgrat aquesta elevada densitat de població (uns 220 hab/km²), hi ha extenses àrees molt poc poblades. Ho mostra l'existència de centenars de veïnats o pobles pràcticament abandonats, on ja només queden ancians, i de milers de masies abandonades, tot i que en els darrers anys moltes han estat restaurades, normalment per destinar-les a segones o terceres residències.

La pressió social que pateixen els sistemes naturals del país, però, no es limita als habitants censats, sinó que és molt superior. D'una banda, Catalunya rep uns 25 milions de visitants, la major part dels quals es concentren durant els mesos d'estiu, quan més estrès hídric sol patir la regió mediterrània. D'altra banda, té la indústria ramadera més gran de tot l'Estat, amb comarques, com la d'Osona, amb més caps de mamífers que no pas habitants humans arreu del país. Així, si se sumen tots tres factors –habitants, turistes i bestiar–, es pot dir que la població equivalent de Catalunya és d'uns 20 milions d'habitants, una xifra realment gran, que es concentra en poc més del 30% del territori.

Una alta densitat de població desigualment distribuïda

Un altre tret poblacional important és el procés de concentració en nuclis urbans i el despoblament rural. L'any 2004 hi havia 508 municipis, dels 943 que té Catalunya, que ja tenien menys de 1.000 habitants, i la majoria estaven abocats al declivi demogràfic i la recessió. És a dir, el 54% dels municipis del país acollia, en conjunt, menys del 3% de la població total. En canvi, els 23 municipis amb més població, quasi tots amb una dinàmica expansiva, ja aplegaven prop de 4 milions d'habitants, és a dir el 56% del total (IDESCAT, 2004). Aquesta concentració de la població en grans ciutats ha provocat una desvinculació creixent dels habitants en relació amb la terra i els cicles de la natura, tant física com professional, tant emocional com anímica.

Figura 6.7 Més de la meitat de la població de Catalunya es concentra en grans ciutats i conurbacions, distribuïdes de forma molt desigual en el territori (Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Nomenclàtor de població a 1/1/2003, de l'Institut Nacional d'Estadística)



En el marc social de Catalunya hi ha, d'altra banda, un bon nombre d'aspectes favorables a la conservació de la natura que cal tenir presents:

- L'alt nivell econòmic, per exemple, n'és un: Catalunya és un país ric –un país, doncs, que pot destinar recursos humans i materials a la conservació del seu patrimoni. Això no obstant, cal recordar que la injusta distribució dels béns materials fa que el 14% de la població (unes 850.000 persones) visqui per sota del llindar de la pobresa.
- El nivell educatiu de la població catalana, que millora lentament, encara és lluny de la mitjana europea, però a Catalunya hi ha onze universitats i nombrosos centres de recerca científica, amb equips d'investigadors ben preparats que es dediquen a qüestions ambientals, forestals, agràries, etc. Catalunya exporta tècnics en moltes d'aquestes matèries.
- Hi ha nombroses entitats naturalistes i ecologistes que mobilitzen molts voluntaris i impulsen iniciatives de gran entitat. L'obra que teniu a les mans n'és una mostra. I el mecenatge privat, tot i que té més tradició de donar suport a la salvaguarda del patrimoni cultural, està cada vegada més ben disposat a col·laborar en la conservació del patrimoni natural, per mica que se li facilitin les vies. N'és una mostra el nombre creixent d'entitats bancàries amb fundacions i premis destinats a activitats de coneixement i defensa de la natura.
- Molts dels equips planificadors i gestors dels espais naturals protegits estan formats per professionals motivats i de bona preparació tècnica.
- L'anomenat turisme de natura o ecològic ha augmentat ràpidament, s'ha consolidat a moltes comarques i té bones perspectives.
- L'actitud social predominant a la societat catalana és clarament favorable a la protecció de la natura i del medi ambient, i reclama l'ampliació d'espais naturals de qualitat ben conservats. Molts espais valuosos s'han salvat gràcies a la mobilització social.
- Hi ha un grau de coneixement apreciable sobre la natura del país, especialment pel que fa als hàbitats, les comunitats vegetals i alguns grups faunístics, especialment els ocells i els grans vertebrats. L'esforç concertat d'algunes universitats i centres de recerca ha permès començar a disposar de bases de dades de qualitat sobre els components de la diversitat biològica –destaca especialment la base de dades de la Universitat de Barcelona. Això no obstant, encara hi ha moltes mancances pel que fa al coneixement del patrimoni geològic, la cartografia de sòls, etc.
- En el conjunt de l'Estat espanyol, malgrat que més de la meitat dels pressupostos estatals de recerca científica es dediquin a l'armament, i que la proporció del que es dedica a la conservació de la natura és ínfima, comparativament, mai no s'hi havien dedicat tants recursos com ara.

6.3.2 Aspectes econòmics

El creixement econòmic de l'Estat espanyol és insostenible

El *Perfil Ambiental de España*, que coordina el Ministeri de Medi Ambient, reconeix, any rere any, que l'Estat es caracteritza per "*la poca eficiència en l'ús de l'energia, l'aigua i els materials*", fet que atribueix a un sistema econòmic basat en el "totxo" i en l'augment de l'ús de l'automòbil, sense planificació i sense estalvi, en el qual les principals bosses d'ineficiència no són imputables a la indústria, sinó a les llars i al transport.

El secretari general per a la Prevenció de la Contaminació i del Canvi Climàtic, Sr. Arturo Gonzalo Aizpiri, en presentar els resultats del perfil ambiental de 2005, va dir que l'Estat vivia un creixement econòmic clarament insostenible, basat en el malversament sistemàtic de recursos naturals que empobreixen i malmeten el capital natural del país, i que el culpable directe n'és l'estil de vida que du la major part de la nostra societat. En la mateixa línia, el segon *Informe de l'Observatori de la Sostenibilitat a Espanya* destaca el mal ús i la destrucció continuada del valuós 'capital territorial', és a dir, del patrimoni natural del país (Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2006).

Les valoracions precedents van ser corroborades per l'Índex Mundial de Sostenibilitat Mediambiental, calculat per dues universitats nord-americanes, que atorgà a Espanya una puntuació de només 4,8 punts sobre 10 l'any 2004. Aquest valor va situar el nostre Estat, dins de la Unió Europea, en el quart lloc començant per la cua.

Ras i curt: Espanya suspèn en sostenibilitat. I ho fa, fins i tot, quan s'empren unes definicions de sostenibilitat tan toves, o benèvols, com les que adopten els organismes referits, ben allunyats de cap mena de radicalisme.

A Catalunya tampoc no s'han redreçat les polítiques esperonadores de la insostenibilitat

I Catalunya, en aquest sentit, quin paper fa? Malgrat avenços parcials en algunes polítiques ambientals dels darrers anys, la realitat mostra que ha estat incapaç de reorientar les polítiques fonamentals del país cap a un model perdurable o sostenible, de manera que ha fet considerables progressos cap a la insostenibilitat ambiental.

Les agendes 21 locals elaborades per molts dels municipis catalans han topat contra la realitat d'unes polítiques sectorials impulsades en direcció contrària des d'un Govern que no ha aprovat mai una agenda 21 pròpia, ni cap pla de sostenibilitat ambiental digne d'aquest nom –com tampoc no ho han fet les diputacions, malgrat haver donat suport econòmic als municipis per emprendre les agendes 21 municipals.

L'economia de Catalunya segueix essent excessivament consumista, socialment desequilibrada i injusta, poc eficient energèticament i generadora

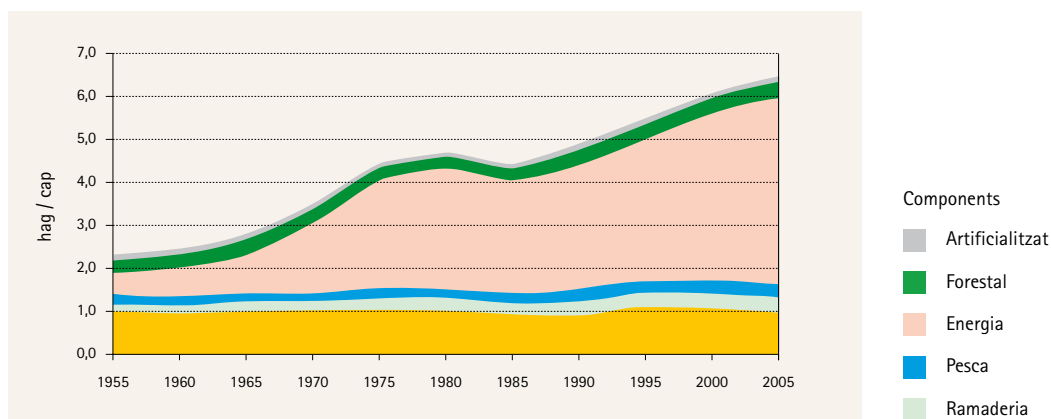
d'una quantitat desproporcionadament elevada de residus i d'emissions contaminants.

Una lectura atenta del primer *Informe sobre medi ambient i desenvolupament sostenible de Catalunya* mostra que la majoria de les polítiques que s'impulsen, a diverses escales administratives, segueixen avançant encara, inexorablement, en una direcció oposada a la que seria desitjable (Feliu, 2006).

Hi ha un indicador sintètic que resulta molt útil per entendre si un país avança o no pel camí de la sostenibilitat: la petjada ecològica. Definit l'any 1996 pels investigadors canadencs M. Wackernagel i W. Rees, aquest indicador mesura la superfície productiva de terra i de mar que cal per produir els recursos que consumeix un país, i li suma la superfície que cal per absorbir les emissions i els residus que genera; finalment, divideix aquesta suma pel nombre d'habitants.

La petjada ecològica, un indicador sintètic de sostenibilitat

Figura 6.8 Evolució de la petjada ecològica a Espanya, durant cinquanta anys, desglossada en els seus principals components. Les 'hag' són hectàrees globals o equivalents (Font: Ministerio de Medio Ambiente, 2008 i Carpintero, 2005)



De mitjana, la petjada ecològica per càpita, en el conjunt de la Terra, era de 2,3 ha d'espai ecològicament productiu l'any 2002, mentre que el nostre planeta només disposa de 1,7 ha per càpita; la diferència és un dèficit que provoca la destrucció del capital natural. Entre 1992 i 2002 la petjada ecològica mitjana de la humanitat va passar de ser d'un 25% a un 35% superior a l'espai ecològicament productiu disponible en tot el planeta, superant, per tant, la capacitat de càrrega global de la biosfera (WWF, 2005).

La petjada ecològica s'expressa en ha modificades a partir de factors d'equivalència, per fer que el resultat sigui comparable arreu del món

L'ideal de sostenibilitat ambiental demanaria que la petjada ecològica de qualsevol país fos equivalent a la suma de la superfície terrestre i les seves aigües interiors. Quan l'any 1998 es va calcular per primera vegada la pet-