

EL MEDI AMBIENT

JAUME TERRADAS I SERRA

JOAN DOMÈNEC ROS I ARAGONÈS,

SECCIÓ DE CIÈNCIES BIOLÒGIQUES

ASPECTES ORGANITZATIUS

La situació del medi ambient a Catalunya no és prou bona, sense arribar a ser greu. Sobretot a partir de la creació de la Departament de Medi Ambient i les polítiques iniciades per Albert Vilalta s'ha fet una tasca considerable en temes molt importants. Entre aquests temes cal esmentar: la construcció de depuradores d'aigües residuals (n'hi ha prop de cinc-centes, a les quals està connectat el 95 % de la població urbana; 106 van ser construïdes entre 2010 i 2015); el tractament dels fangs de depuradora (ara, el 66 % dels fangs es generen a la planta del Besòs, el 47,2 % són tractats per compostatge i la major part s'eliminen per aplicació als sòls); l'organització de defensa contra els incendis forestals (per ara, el darrer any catastròfic va ser el 1994; després, el nombre d'hectàrees cremades s'ha mantingut baix, tot i que el nombre d'incendis oscil·la al voltant dels sis-cents per any); la recollida selectiva de residus urbans (però encara només arriba al 39 % del total i hi ha dèficits importants en aquest camp) i industrials; la delimitació d'espais protegits (els espais del PEIN, el Pla d'Espais d'Interès Natural, més els d'altres figures de protecció abasten el 31,8 % del territori).¹

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) controla la qualitat de les aigües continentals i litorals, i té un registre, que s'estén al llarg de més d'un parell de dècades, que indica una millora substancial en la qualitat general de les aigües continentals i un manteniment de la qualitat en les aigües litorals. Les aigües subterrànies (freàtiques), en canvi, han vist augmentats el nombre i la quantitat de substàncies contaminants, en bona mesura com a conseqüència de la mala eliminació dels purins ramaders i altres pol·luents. El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, horitzó 2020 (PAMQA), conté mesures en diferents àmbits com el foment del transport públic (per exemple, la T-Mobilitat, l'ecoviaT, la certificació de qualitat de l'aire per a vehicles, la gestió dinàmica de la velocitat, etc.). L'any 2015 es va constituir la Taula de Qualitat de l'Aire de la Conurbació de Barcelona, que vol ser l'element que faciliti l'adaptació i l'encaix social del PAMQA. També existeix un protocol d'actuació amb l'Associació d'Empreses Químiques de Tarragona (AEQT) per a mirar de reduir les emissions de precursors de l'ozó.

Pel que fa al canvi climàtic, hi ha una comissió interdepartamental que se n'ocupa amb el suport tècnic de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, que és qui desenvolupa estratègies, plans i projectes per a la mitigació i adaptació en projectes sectorials que responguin als compromisos adoptats per la Unió Europea.

1. Les dades consignades són les que publica l'informe *Estat del medi ambient a Catalunya* (2016), del Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat i l'Oficina del Canvi Climàtic, així com el *Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya* (vegeu més endavant).

REPTES MÉS IMPORTANTS

Tot i els esforços molt considerables que s'han fet i es fan, la nostra societat segueix lluny de l'excel·lència en nombrosos àmbits relatius al medi ambient. Les apostes pel transport públic no han estat suficients per a evitar que el parc de vehicles privats hagi continuat augmentant fins als 672 per cada mil habitants, la qual cosa ens situa entre els deu i dotze països amb més vehicles per habitant del món. El tràfic i altres activitats contribueixen a fer que les àrees del Barcelonès, el Vallès, el Baix Llobregat i el Gironès tinguin immissions de NO₂ superiors al límit admissible. Les d'ozó solen ser excessives a tot el quadrant nord-est i la zona central de la Catalunya interior, en zones rurals a sotavent de les urbanes, amb variacions estacionals i anuals dependents de les condicions meteorològiques, tot i que hi ha una tendència a l'estabilització a partir de l'any 2000. El 2014, les emissions de CO₂ van ser un 13% superiors al valor de referència del 1990, tot i la crisi econòmica, i la proporció d'augment fou semblant pel conjunt de gasos amb efecte d'hivernacle.

És preocupant que no reduïm aquestes emissions perquè Catalunya està experimentant ja, segons el *Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya* (TICCC, impulsat pel Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible —CADS—, l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, el Servei Meteorològic de Catalunya i l'Institut d'Estudis Catalans, amb la col·laboració del Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya —GECCC—, i amb uns 140 autors i 40 revisors, tots científics i experts rellevants dels principals centres de recerca i universitats del nostre país), un augment mitjà de 0,23 °C per decenni des del 1950 que es reconeix en totes les estacions, i un descens menys marcat de les precipitacions d'1,2 mm per decenni, més pronunciat a l'estiu (fet perillós en un clima mediterrani com el nostre). Els models prediuen que en el període 2012-2021, l'increment tèrmic serà de 0,8 °C i en el període 2031-2050, d'1,4 °C.

El problema dels recursos d'aigua és important ara mateix i ho pot ser més en el futur immediat: es creu que augmentaran la freqüència d'esdeveniments extrems i episòdics —eixuts i riudes—, la durada de l'estratificació en llacs, embassaments i aigües litorals i la dels períodes amb cabals baixos, la disponibilitat d'aigua als sòls (que afectarà no solament els conreus, sinó també les comunitats naturals), les necessitats d'aigua de reg, etc. Hi haurà canvis en varietats de cultiu i desplaçament de conreus a zones més altes, amb més risc d'erosió, que exigiran mesures de contenció. Caldrà repensar el disseny urbà en molts aspectes, des dels materials de construcció i edificació bioclimàtica fins a mesures d'enverdiment, separació de conduccions d'aigua potable i de neteja, captació d'energia, mobilitat, etc. En aquest sentit, és positiu que Barcelona tingui un consum d'aigua per habitant molt moderat.

Segons el TICCC, els estudis indiquen que els ports de la costa gironina seran els més afectats per la pujada del nivell del mar i altres conseqüències del canvi climàtic, però tot el litoral, en especial els sectors baixos (principalment

els deltes, com el de l'Ebre), i les comunitats biològiques (en especial l'alguer de *Posidonia oceanica*) en patiran també les conseqüències. L'escalfament de les aigües marines és la causa de l'expansió d'espècies termòfiles, algunes d'elles al·lòctones, i de les mortaldats en massa d'organismes suspensívors en el litoral relativament poc profund. En comunitats terrestres, hom ha constatat ja una expansió de l'estiu en els darrers cinquanta anys, de l'ordre d'un mes, a costa de la reducció de la primavera i la tardor.

Hi ha manca de dades sobre el consum d'energia primària des del 2009 i es fa difícil saber si el descens que hi pot haver es deu a la crisi o a les mesures d'eficiència energètica o a tot plegat, però és clar que les energies renovables tenen poca presència en el mix energètic, fet del qual és, en bona part, responsable l'Administració central, amb regulacions que són oposades a les que es promouen a tot Europa i que desmotiven les instal·lacions autònomes. És una anomalia que l'Estat espanyol no ajudi al desenvolupament de l'energia solar. Els experts demanen un debat tranquil i seriós sobre el futur de les centrals nuclears, i suggereixen que caldrà que les xarxes intel·ligents facilitin l'autoconsum i la capacitat d'emmagatzematge d'energia per mitjà de mètodes innovadors i amb materials fàcils d'obtenir.

El patrimoni natural és un bé insubstituïble i una font de benestar, amb repercussions socials i econòmiques de gran magnitud, al mateix nivell que el patrimoni històric i artístic, i Catalunya, per diverses raons geogràfiques, climàtiques i històriques, és un país ric en patrimoni natural i força biodivers. Catalunya fou una comunitat avançada en la protecció d'àrees valuoses des del punt de vista ambiental. Primer des de la Diputació de Barcelona, i després —quan en tingué les competències— des de la Generalitat, es dissenyaren i s'establiren àrees protegides, amb graus diferents, tant dins del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) com sota diverses figures de protecció, algunes d'elles sorgides de directives i plans europeus (Xarxa Natura 2000, etc.). Aquest inici prometedor, però, s'ha anat difuminant amb els anys, tant per la manca de recursos com per la falta de voluntat política i per la interferència, cal dir-ho, de departaments més interessats en l'explotació de l'entorn que a conservar-lo.

Això ha fet que, en el darrer decenni, aproximadament, s'hagi perdut bona part del que es va assolir en les anteriors, fins al punt que el rol capdavanter de Catalunya és clarament cosa del passat. Coneixedors de primera mà d'aquesta situació, des de diferents sectors (acadèmics, conservacionistes i socials, així com des del mateix sector dels gestors de la natura de l'Administració), s'ha reclamat reiteradament a la Generalitat, en tots els àmbits, un replantejament de les prioritats, una recuperació del personal i dels pressupostos (que mai no han estat suficients, però que darrerament són ridículs), una dependència d'una conselleria (o d'una agència) de medi ambient que tingui capacitat real de protegir i gestionar la natura com correspon a un país europeu modern.

Les lleis obsoletes per antigues, la no implementació de directives europees, la protecció d'espais, espècies de fauna, flora i gea sobre el paper, que no es

traslladen a lleis i mesures concretes són altres tantes mancances que preocupen els diferents sectors. Recentment, ha entrat al Parlament de Catalunya la Proposició de Llei de creació de l'Agència del Patrimoni Natural i la Biodiversitat i s'estan elaborant diferents documents normatius, com l'Estratègia del Patrimoni Natural i la Biodiversitat de Catalunya i la Llei del territori que, idealment, haurien de donar solució a alguns dels problemes més greus plantejats.

L'ESTAT DEL CONEIXEMENT SOBRE EL MEDI AMBIENT

La millora del medi ambient depèn molt del coneixement que tinguem sobre el funcionament dels nostres ecosistemes, la vulnerabilitat o resiliència que presenten, i sobre totes les tecnologies relacionades amb la gestió dels recursos d'aigua, materials i energia. Les millors dades de què disposem sobre recerca en medi ambient són les del Departament de Territori i Sostenibilitat, que corresponen a l'any 2013 i que han estat publicades al web del Departament sota la denominació de «Mapa d'actors de recerca i innovació ambiental a Catalunya».

Aquests actors, l'estudi els divideix en grups de recerca (GR), que poden ser grups de recerca consolidats (GRC), grups de recerca emergents (GRE) o grups de recerca singulars (GRS); centres de recerca (CR), centres tecnològics (CT) i altres centres (ALT). El total és de 217 unitats, de les quals més de la meitat són GR (114), la gran majoria consolidats. Hi ha 27 CR, 51 CT i 25 ALT. Els GR dedicats a medi ambient no arriben al 9 % del total dels existents a Catalunya, però els CT són el 56 % dels que hi ha i els CR el 41 %. Això implica que en aquest camp s'ha fet un esforç institucional considerable, ja que els GR són unitats petites disperses en universitats i altres centres, mentre que els CR i CT són sobretot instituts. Les unitats de recerca es concentren sobretot en les àrees del Barcelonès, el Vallès, el Gironès i entorn de les universitats de Lleida i Tarragona. L'única vegueria on no n'hi ha cap és l'Alt Pirineu i l'Aran, encara que hi ha algun laboratori de camp i centres més relacionats amb l'educació ambiental o amb l'allotjament d'investigadors per a projectes específics.

Per línies temàtiques d'estudi, les principals són: canvi climàtic (19 %), biodiversitat (17 %), aigua (16 %), energia (14 %) i producció i consum sostenible (10 %). Les segueixen: aire, prevenció i risc, residus, sòl, meteorologia, eixos instrumentals i educació per a la sostenibilitat, entre el 5 % i el 2 % cadascuna. La col·laboració de les diferents unitats amb centres estrangers no passa del 9 % en GR i és una mica inferior a les altres, un aspecte que cal millorar. La col·laboració amb empreses és més gran als CT (14 %) sense ser tampoc gaire alta. La unitat amb més interacció amb d'altres empreses és el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), amb 36; la segueixen la Fundació ASCCMM, amb 27, i el Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL), amb 26, i després altres CR i CT. Els GR lògicament en tenen poques. Els CR són els que tenen més personal, essent el més gran l'Institut de Recerca i Tecnologia Agro-

alimentàries (IRTA), seguit del Centre Mediterrani d'Investigacions Marines i Ambientals (CMIMA).

En conjunt, la recerca ambiental a Catalunya té un nivell elevat i competeix amb èxit a l'Estat i a Europa. Tanmateix, el progrés extraordinari fet els darrers vint-i-cinc anys està en perill per les retallades de personal a causa de la crisi econòmica, especialment fortes en universitats i centres de recerca, que fan que no s'hi substitueixin les jubilacions i s'hi incorporin pocs investigadors joves. Aquestes retallades han arribat en moments crítics —per sort, superats fins ara— a amenaçar l'autonomia i l'existència de centres de molt bon nivell. Si aquesta tendència continua, podem patir un endarreriment de llarga durada quan, justament, els reptes ambientals esdevenen més i més seriosos.

Les activitats formatives de tècnics i especialistes en temes ambientals es donen en diversos nivells del sistema educatiu, des de la formació professional als postgraus i tercers cicles; el 1991 es van iniciar els estudis de llicenciatura (ara, de grau) en ciències ambientals a la Universitat Autònoma de Barcelona, l'any següent a la Universitat de Girona i, més tard, també a la Universitat de Barcelona. Hi ha moltíssimes més iniciatives, no només des de la Generalitat sinó també des de les altres administracions locals en tota mena d'àmbits en les quals no podem entrar.

A MANERA DE CONCLUSIÓ

S'han esmentat alguns dels assoliments i diverses mancances de l'àmbit del medi ambient a Catalunya. Ampliar els primers i resoldre les segones voldrà dir millorar polítiques sectorials que ja funcionen o implementar-ne de noves. Però tendir a la solució de la problemàtica ambiental exigirà també polítiques generals, que ara amb prou feines estan esbossades.

Conjuminar el lleure i el gaudi de la natura amb la seva protecció; el creixement econòmic amb la sostenibilitat; tendir a la descarbonització seguint les fites temporals que proposa la Unió Europea i continuar sent competitius en agricultura, comerç, turisme, etc., no seran tasques fàcils. Les polítiques que hauran de fer possible encarar i solucionar, o tendir a solucionar, els problemes ambientals han de ser polítiques de país, i hauran de rebre la mateixa atenció i els recursos econòmics i humans necessaris, talment com els que hom dedica a altres polítiques de país que ja han estat assumides per les administracions i la societat (educació i sanitat, per exemple).

D'altra banda, enfrontar-nos amb garanties a alguns problemes que se'ns plantegen però que tenen causes globals, com el canvi climàtic, no dependrà només del que fem a Catalunya, però això no ha de ser excusa per a deixar d'actuar de manera molt decidida en aquests camps, perquè els efectes a casa nostra poden ser molt adversos i les dades que aporten els estudiosos dels ecosistemes comencen a ser preocupants.