

Som Natura

El repte de
l'Antropocè



Dades CIP

Som Natura. El repte de l'Antropocè.
1a edició
Publicat amb motiu de l'exposició del mateix títol, celebrada al Museu de Ciències Naturals de Barcelona del 16 de gener al 10 de novembre de 2019.

Bibliografia

I. Castell Puig, Carles, editor literari
II. Terradas, Jaume, editor literari
III. Som Natura (Projecte)
IV. Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat
V. Museu de Ciències Naturals de Barcelona
VI. Títol: Repte de l'Antropocè
1. Vida (Biologia)
2. Ecologia humana
3. Biodiversitat-Conservació
4. Home-Influència sobre la natura
573
502.11
502.211:502.17
504.61

Per citar aquesta obra:
Castell, C. i Terradas, J. (eds.). 2019.

Som Natura. El repte de l'Antropocè. Generalitat de Catalunya i Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, 184 pp.

© Generalitat de Catalunya.
Departament de Territori i Sostenibilitat
© Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Coedició

Generalitat de Catalunya.
Departament de Territori i Sostenibilitat
Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona
(Ajuntament de Barcelona i Generalitat de Catalunya)

Editors

Carles Castell i
Jaume Terradas

Consell d'edició

Carles Castell, Anna Omedes, Josep Planas i Jaume Terradas

Concepció gràfica i disseny

pfp, disseny

Dibuixos

Perico Pastor

Correcció lingüística

Adolf Fuertes

Impressió

Gràfiques Ortells, Barcelona
1a edició: juny 2019
Tiratge: 1000 exemplars

Dipòsit Legal

B 14967-2019

Som Natura

El repte de
l'Antropocè

Carles Castell i
Jaume Terradas
(editors)

Núria Bonada

Grup de Recerca
FEHM-UB

Antoni Munné

ACA, Generalitat
de Catalunya

Narcís Prat

Grup de Recerca
FEHM-UB

Rius

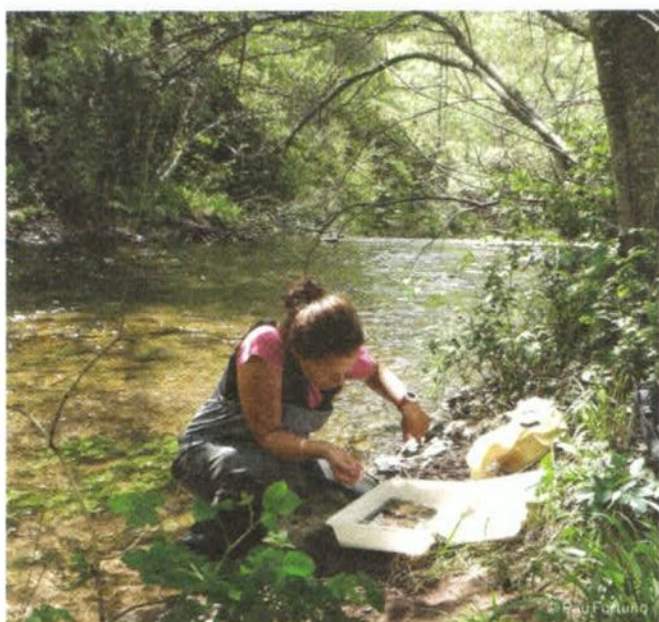
La cançó "Al meu país la pluja" d'en Raimon il·lustra a la perfecció el tarannà del clima a Catalunya: *Al meu país la pluja no sap ploure; o plou poc o plou massa; si plou poc és la sequera, si plou massa és la catàstrofe*. De la mateixa manera, els rius a casa nostra estan sotmesos a una gran variació estacional del règim de cabals, amb cabals baixos o inexistent a l'estiu, i crescudes a la primavera i la tardor. Aquesta pertorbació natural imposada pel mateix clima mediterrani en complica, i molt, la gestió i conservació fluvial, però és, juntament amb una sèrie de factors històrics (per exemple, les glaciacions), la responsable de l'elevada diversitat aquàtica que tenim a casa nostra.

Malauradament, els ecosistemes fluvials catalans es caracteritzen també per estar sotmesos a nombroses pertorbacions antròpiques. Les més de 510 depuradores d'aigües residuals urbanes existents han permès la reducció de la càrrega orgànica que arriba als rius, de manera que la qualitat d'aquests ha millorat en els darrers anys. Tot i així, el problema no s'ha solucionat del tot. L'elevada extracció d'aigua per a diversos usos, juntament amb l'escàs cabal com a conseqüència del clima mediterrani, fa que

els efluent d'aquestes depuradores sovint vagin a parar a lleres sense suficient capacitat de dilució i autodepuració, i això genera problemes d'eutrofització.

Més enllà dels abocaments urbans, els rius catalans evidencien, cada vegada més, alteracions morfològiques significatives. Moltes riberes s'han vist greument modificades per l'ocupació dels marges, el traçat de molts rius s'ha alterat i se n'ha malmès l'hàbitat. A més, els més de 500 obstacles (preses o assuts) infranquejables pels peixos identificats fins a ara alteren la connectivitat fluvial alhora que modifiquen el règim de cabals aigües avall, i així afavoreixen també l'acollida i expansió d'espècies exòtiques.

L'augment d'espècies exòtiques durant els darrers anys és, molt probablement, l'afectació més important als rius catalans. Aquestes espècies poden arribar a desplaçar-ne les autòctones i, atès que sovint no tenen depredadors directes, fan grans explosions poblacionals i esdevenen invasores. A Catalunya s'han trobat un total de 236 espècies exòtiques, presents en un 69% dels trams fluvials. La presència d'aquestes espècies és especialment important als eixos principals dels rius, on



sovint superen les espècies autòctones. Si bé l'expansió de les espècies exòtiques es veu afavorida per l'alteració de l'hàbitat fluvial, la gran majoria s'introdueixen a través de l'aquariofília, la pesca esportiva o la jardineria.

La contaminació difosa és encara un problema sobre el qual cal actuar. Sobretot en les zones agrícoles i ramaderes, molts nutrients i plaguicides arriben als rius amb el rentat de les pluges o a través de l'aigua subterrània. A més, cal afegir-hi la detecció de nous contaminants considerats emergents (fàrmacs, productes industrials o cosmètics, entre altres) gràcies a l'aparició de tècniques analítiques cada vegada més sofisticades. Alguns ja han estat prohibits o estan molt regulats atesa la seva toxicitat, però d'altres encara desconeixem els efectes que poden tenir sobre els ecosistemes aquàtics.

L'aparició de diferents directives europees durant els anys 2000 ha permès avançar de manera significativa en la gestió i conservació dels ecosistemes fluvials. En concret, la Directiva marc de l'aigua (DMA) demana als estats membres que avaluin l'estat ecològic dels rius sobre la base d'indicadors biològics, hidromorfològics i fisicoquímics, i

que el classifiquin en cinc classes de qualitat: molt bo, bo, mediocre, deficient o dolent. A més a més, té com a objectiu principal aconseguir que els ecosistemes aquàtics assoleixin el bon estat ecològic i que, en aquells trams de riu que no tinguin un bon estat ecològic, s'hi prenguin mesures per aconseguir-lo a llarg termini.

Un 35% dels trams dels rius del districte de la conca fluvial de Catalunya té un bon o molt bon estat ecològic. La major part, doncs, tenen un estat ecològic per sota de l'exigit per la DMA, el que evidencia les nombroses pertorbacions antròpiques a les quals estan sotmesos els rius catalans, pertorbacions que sovint actuen de manera conjunta amb efectes sinèrgics imprevisibles. La pertorbació natural pròpia dels rius de clima mediterrani i les prediccions futures de canvi climàtic, que preveuen una reducció significativa dels cabals durant els mesos d'estiu, accentuaran encara més els efectes d'aquestes pertorbacions antròpiques.

Totes aquestes pertorbacions no només afecten l'estat ecològic i, per tant, l'estructura i el funcionament dels ecosistemes fluvials, sinó que també tenen conseqüències sobre les espècies i la vulnerabilitat de les seves poblacions. Malgrat que la majoria d'espècies aquàtiques catalanes no han estat avaluades, sí que es coneix la vulnerabilitat de les més emblemàtiques (peixos, mamífers, amfibis i rèptils) i de certs invertebrats, que representen el grup més divers i abundant dels ecosistemes fluvials. Així, per exemple, 15 espècies d'odonats i 4 de mol·luscs aquàtics estan catalogades com a vulnerables o ja es troben en perill d'extinció.

Davant d'aquesta situació, la gestió i conservació dels ecosistemes fluvials a Catalunya representa un gran repte. Com-

patibilitzar l'ús antròpic de l'aigua i dels ecosistemes fluvials, proveïdors de nombrosos serveis ecosistèmics, amb les necessitats del medi és complex, especialment en una regió majoritàriament mediterrània com la nostra. S'ha avançat molt en els últims anys: la contaminació orgànica ha disminuït per l'acció de les depuradores, existeixen noves figures de protecció específiques per als ecosistemes fluvials i plans d'implementació de cabals ecològics, hi ha més regulació de contaminants i un major coneixement de les espècies exòtiques existents..., però encara queda molt per fer. Les accions que cal dur a terme han d'anar encaminades a millorar la morfologia fluvial, invertint en restauració de lleres i riberes per tal de millorar la connectivitat fluvial. La contaminació difosa s'ha de solucionar en origen, optimitzant l'ús de fertilitzants o plaguicides, i limitant l'ús dels residus orgànics ramaders. Cal, també, considerar la implementació de sistemes de depuració adaptats als municipis petits, i incorporar estàndards de qualitat dels efluents de les depuradores, sobretot pel que fa als contaminants prioritaris i emergents. Així mateix, cal fer una gestió de la pesca de manera que s'eviti una sobreexplotació de les poblacions autòctones i la presència i proliferació d'espècies exòtiques o de varietats genètiques foranes. A títol individual, més enllà de reduir el consum d'aigua per evitar la sobreexplotació dels aqüífers, cal prendre consciència de la importància de la conservació dels ecosistemes fluvials. Projectes de ciència ciutadana com el RiuNet (www.riunet.net) o el Projecte Rius (www.projecterius.cat), així com projectes de caire més científic com el CARIMED (www.ub.edu/barcelonarius/), que ja permeten disposar de més de 20 anys seguits de dades, són clau per entendre com funcionen

aquests ecosistemes i gestionar-los de la millor manera possible davant d'un escenari de futur en què la pluja, al meu país, cada cop en sabrà menys, de ploure.

Hi ha una preocupació fonda sobre el nostre esdevenidor, en tant que és funció del món que ens envolta, món que tenim consciència de malmetre.

Com en podríem continuar traient rendiment sense alterar excessivament el seu funcionament i sense deixar de conservar certes característiques que tant ens plauen?

Ramon Margalef,
Natura, ús o abús, 1976

RAMON
MARGALEF 1919
2019