

## L'aigua és el recurs més essencial, l'aigua és vida

*Als principals rius i estanys catalans els peixos invasors superen amb escreix els autòctons, fet que provoca alteracions importants | En alguns aqüífers hi trobem nivells de nitrats que multipliquen diverses vegades el valor màxim admès per la normativa europea*



Estany temporal del Prat dels Rosers, hivern 2017. | Grup d'Ecologia Aquàtica (UVic).

Les previsions climàtiques per a la regió Mediterrània apunten a una reducció pronunciada de les precipitacions i a un increment de les temperatures i de l'aridesa (Giorgi i Lionello, 2008). La nostra regió és, per tant, especialment vulnerable a situacions d'estrès hídric i desertificació. Això hauria d'ocupar-nos molt seriosament, i hauria de promoure accions per enfortir la resiliència hídrica. En canvi, ens dediquem a erosionar aquesta resiliència, per exemple **permetent que un 41% dels aqüífers de Catalunya estiguin malmesos per la contaminació** (Agència Catalana de l'Aigua, 2016).

Quan pensem en l'aigua potable ens solen venir al cap aixetes, embassaments, depuradores i xarxes distribuïdores. Sovint oblidem que és la naturalesa la que ens proporciona l'aigua dolça necessària per a tota activitat. Les grans masses boscoses, els llacs i els oceans envien humitat a l'atmosfera, en forma d'evaporació, donant lloc a núvols que ens retornaran l'aigua en forma de pluja. L'aigua que cau serà interceptada en part per la vegetació, en part s'infiltrarà cap als aqüífers subterranis o fluirà cap als rius. D'aquí entrarà a les xarxes distribuïdores d'aigua potabilitzada.

@pensem\_cat

Sembla intel·ligent i recomanable, doncs, protegir el cicle natural de l'aigua, amb tots els seus components: boscos i vegetació, aqüífers subterranis, rius, rierols, basses, estanys i aiguamolls.

La salut dels ecosistemes d'aigua dolça ve determinada per la qualitat i la quantitat de la seva

aigua, la seva connectivitat amb el paisatge, les condicions de l'hàbitat i la seva biodiversitat. **La biodiversitat es compon d'una xarxa complexa d'organismes interdependents**, que és el motor de funcions ecològiques com, per exemple, la depuració natural de les aigües.

A causa dels usos i abusos a què estan sotmesos (Moss, 2010), els ecosistemes aquàtics són dels més amenaçats a nivell planetari. **Les espècies d'aigua dolça pateixen les taxes d'extinció més altes del món** (WWF Living Planet Report, 2018).

**A Catalunya no podem dir que els ecosistemes d'aigua dolça estiguin en bon estat** (Medi Ambient a Catalunya, 2016-2017). Es troben degradats per la contaminació, l'extracció excessiva d'aigua, la urbanització, la presència massiva d'espècies invasores, el canvi climàtic? Les infraestructures hidràuliques i de transport modifiquen els cursos fluvials, en trenquen la connectivitat amb el paisatge, frenen els fluxos de sediments i el moviment dels animals, i alteren radicalment el dinamisme dels cursos fluvials i la salut dels boscos de ribera.

Tal i com afirmava recentment el científic Narcís Prat en una entrevista, "la situació dels rius catalans està molt lluny de ser l'òptima: la gent veu alguns ànecs i alguna carpa i ja pensa que els rius estan bé, però no és així".

Coneixem estanys en bon estat ecològic?

**És tan comuna la degradació dels ambients aquàtics que s'ha perdut la memòria sobre les condicions òptimes de referència.** Proposem l'exercici següent: si li demanem al lector que s'imagini una bassa, li venen al cap aigües verdes i tèrboles, o bé aigües netes i transparents? Els "enquestats" solen associar les llacunes amb aigües tèrboles i verdes, quan aquesta condició només és pròpia d'estanys que ja pateixen un estat avançat de degradació. La causa en sol ser una combinació de mala qualitat de l'aigua juntament amb l'elevada presència d'espècies invasores. Gran part de la societat ignora que, **als principals rius i estanys catalans, els peixos invasors superen amb escreix els peixos autòctons**, la qual cosa provoca alteracions importants.

Les carpes a rius i basses, les gambúsies a les llacunes litorals o el barb roig als estanys del Pirineu, empitjoren la qualitat de l'ecosistema, i ho fan per diverses vies. Aquests peixos depreden el zooplàncton (plàncton herbívor que controla les algues unicel·lulars de l'aigua, responsables de la terbolesa i el color verd), remenen el sediment provocant la resuspensió de les partícules, dificulten la supervivència de les plantes aquàtiques? També depreden voraçment sobre amfibis, peixos autòctons, larves de libèl·lula i invertebrats aquàtics.

Aquesta situació es dona, per exemple, a l'Estany d'Ivars i Vila-Sana, als Estanys de Basturs, al delta del Llobregat, als Aiguamolls de l'Empordà, al delta de l'Ebre, als estanys dels Muntanyans, a l'Estany de Banyoles, i a multitud d'estanys arreu del territori.



*Llacuna de l'Ametlla de Mar (el Baix Ebre). Foto: Anna Gallés.*



*Llacuna de l'Ametlla de Mar (el Baix Ebre). Foto: Anna Gallés.*

A les dues imatges situades just damunt d'aquestes línies s'hi poden veure dues llacunes del mateix municipi, l'Ametlla de Mar (el Baix Ebre). La llacuna 1 és cristal·lina, i acull praderies de plantes aquàtiques. La llacuna 2 es troba verda i tèrbola. La causa? A la llacuna tèrbola hi ha gambúsia, un peix que ha envaït tot el litoral català.

**No, la terbolesa no és l'estat natural de les basses i estanys quan es troben bon estat ecològic.**

La contaminació dels ecosistemes d'aigua dolça a Catalunya

Al llarg de les darreres dècades hi ha hagut dos esdeveniments que han estat clau en la millora de la qualitat de l'aigua. El primer Conseller de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, Albert Vilalta, va impulsar el Pla de Sanejament per dotar el país de les infraestructures necessàries (depuradores) per garantir el tractament correcte de les aigües residuals urbanes; i l'aplicació de la Directiva Marc de l'Aigua de la Unió Europea de protecció de les masses d'aigua, que obliga els Estats membres a assolir-ne el bon estat.

Cal recordar també el trasllat de bona part de les indústries més contaminants cap a d'altres països. Així doncs, la contaminació industrial i urbana dels rius catalans s'ha reduït molt significativament des dels anys 80, però encara hi ha força cursos fluvials en estat dolent o mediocre.

En l'actualitat, l'aplicació intensiva de fertilitzants en agricultura comporta la contaminació per nitrats, tant de les aigües subterrànies com de rius i estanys. **En alguns llocs trobem nivells de**

## **nitrats que multipliquen diverses vegades el valor màxim admès per la normativa europea.**

D'altres compostos que poden trobar-se als aqüífers són pesticides, antibiòtics i, localment, productes industrials.

*El 41% dels aqüífers de Catalunya estan malmesos per la contaminació, segons dades de l'Agència Catalana de l'Aigua., 2016).*

Això ens hauria de preocupar molt, doncs els aqüífers són essencials en l'abastament d'aigua potable. La descontaminació dels aqüífers profunds no és factible amb la tecnologia actual.

**El 2015, la Comissió Europea va iniciar un procediment investigador a l'Estat espanyol per les vulneracions de la Directiva de Nitrats**, la qual té com a objectiu la protecció de les aigües contra la contaminació produïda pels nitrats d'origen agrari. Aquest procediment derivarà en importants sancions econòmiques si la problemàtica no es resol.

Podem millorar?

Alguns dels problemes descrits, com les infraestructures hidràuliques agressives, l'urbanisme equivocat i la proliferació massiva d'espècies invasores, són molt difícils de resoldre. Sí que **podem racionalitzar l'extracció d'aigua i les pràctiques agràries, i seguir avançant en el sanejament de les aigües residuals**. Caldria incorporar sectors contaminants al pagament del cànon de l'aigua, com per exemple el ramader.

Algunes problemàtiques es podrien mitigar significativament, amb una bona estratègia de restauració ecològica, la qual en alguns casos implica la de-construcció d'estructures.

Els rius no són canals uniformes, sinó sistemes dinàmics, amb traçats sinuosos i variables, amb braços, illes, crescudes i períodes d'estiatge. En condicions naturals, les planes al·luvials poden laminar les inundacions, així com les llacunes i aiguamolls poden absorbir-les i esponjar-les.

**Les tales de boscos de ribera no són la solució al problema creixent de les inundacions.** Al contrari. Caldria treballar estratègies ambicioses d'hidromorfologia, amb tècnics experts en restauració fluvial.

La contaminació d'origen agrari podria mitigar-se amb la **restauració, a escala de conca, d'aiguamolls i vegetació de ribera**, ecosistemes que poden eliminar gran part dels nitrats.

A nivell global s'ha estimat que es podria mitigar un terç de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant la restauració ecològica (Griscom et al. 2019, iniciativa Natural Climate Solutions), especialment de maresmes, aiguamolls, mollereres i boscos de ribera.

Ens hi posem?

Referències bibliogràfiques

- Agència Catalana de l'Aigua (2016) *Avaluació de la problemàtica originada per l'excess de nitrats d'origen agrari en les masses d'aigua subterrània a Catalunya* (PDF). Informe tècnic

- Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat. *Medi Ambient a Catalunya. Informe 2016-2017* (PDF)

- Giorgi F., & Lionello P. (2008) *Climate projections for the Mediterranean Region. Global and Planetary Change* 63 (2-3)

- Griscom, B., Adams, J., Ellis, P., Houghton, R., Lomax, G., Miteva, D., Schlesinger, W., Shoch, D., Siikamäki, J., Smith, P., Woodbury, P., Zganjar, C., Blackman, A., Campari, J., Conant, R., Delgado, C., Elias, P., Gopalakrishna, T., Hamsik, M., Herrero, M., Kiesecker, J., Landis, J., Laestadius, L., Leavitt, S., Minnemeyer, S., Polasky, S., Potapov, P., Putz, F., Sanderman, J., Silvius, M., Wollenberg, E., & Fargione, J. (2017) Natural Climate Solutions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114 (44)
- Moss, S. (2010) *Ecology of Freshwaters. A view for the Twenty-first Century*. Wiley-Blackwell
- WWF (2018) Living Planet Report - 2018: Aiming Higher. Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds). WWF, Gland, Switzerland