

**Projecte pilot de restauració per pal·liar els efectes d'abocament de les EDAR
(Depuradores d'Aigües Residuals) en rius intermitents
(RESTAURIO)**

Resum

L'objectiu del projecte RESTAURIO va ser dur a terme un projecte pilot de restauració ecològica a la riera de Cànoves (NE Catalunya) per pal·liar els efectes de l'abocament de l'efluent de la depuradora (EDAR) de Cànoves-Samalús; i arribar a demostrar que, a partir de coneixements teòrics ja existents, una millora de les característiques morfohidràuliques dels hàbitats fluvials receptors té un efecte positiu pel que fa a la capacitat autodepurativa fluvial. Aquest projecte va centrar la seva activitat realitzant diverses actuacions experimentals en un tram fluvial de 500 metres per sota de l'abocament de l'EDAR. Les actuacions van ser realitzades a la zona de ribera adjacent a l'EDAR i en diversos trams de la llera receptora.



El cabal basal de la riera de Cànoves oscil·la entre els 6 L/s a l'hivern-primavera i el gairebé inexistent o zero de cabal durant tot l'estiu. Per tant, la seva capacitat de dilució de l'abocament de l'EDAR és minsa durant bona part de l'any, disminuint la qualitat del tram receptor. Per tal de pal·liar aquest efecte, es va dissenyar una deriva parcial de l'efluent, de manera que un 40% es va destinar a la inundació del bosc de ribera adjacent aprofitant la seva capacitat de filtre àmpliament demostrada en la literatura científica. No obstant això, es va voler avaluar l'impacte que podria ocasionar aquesta pràctica tot i ser beneficiosa en la reducció de la càrrega de nutrients. Es va observar un lleuger augment de la conductivitat del sòl inundat i un augment del percentatge de saturació de sodi en el complex d'intercanvi catiònic. Aquest últim va ser l'impacte que podria derivar a conseqüències més greus ja que podria afectar les propietats del sòl i a la seva conductivitat hidràulica (permeabilitat). Tot i això, es va observar una disminució significativa del contingut de nitrogen evidenciant una retenció i/o pèrdua d'aquest per desnitrificació. Per tant, es demostrava que aquesta praxi contribueix a reduir l'impacte de l'abocament de les EDAR sobre els sistemes fluvials; sempre que no s'alteressin a la llarga les propietats edàfiques de la zona ripària.



Les actuacions realitzades a la llera per sota de l'EDAR van tenir la finalitat de modificar les característiques morfohidràuliques del llit fluvial, doncs se sabia per publicacions especialitzades prèvies que canvis en la hidràulica influeixen notòriament sobre la capacitat d'autodepuració fluvial. Per això es van realitzar diverses modificacions de la morfologia de la llera en diferents zones, mitjançant tècniques senzilles de bioenginyeria del paisatge, per tal d'alterar els temps de residència de l'aigua en diferents trams. A banda, es van deixar sense intervenir diferents trams d'igual longitud a fi de ser utilitzats com a trams control. Fruit d'aquestes actuacions es demostra que la major eficiència en la retenció de càrregues de nitrogen i de fòsfor es dona en aquells trams on es va incrementar l'heterogeneïtat de fluxos i que coincidia amb una major diversitat d'hàbitats. D'altra banda, la creació de preses a fi d'augmentar el temps de residència de l'aigua va afavorir únicament la retenció de fòsfor, però no de les concentracions d'amoni. Per contra, la disminució del temps de residència en determinats trams en comparació a aquells trams control van resultar ser menys eficients en la retenció de tots dos nutrients. També es demostrava que amb les actuacions realitzades amb pràctiques senzilles de bioenginyeria del paisatge s'aconseguia modificar fàcilment les característiques morfohidràuliques dels diferents trams i obtenir així resultats satisfactoris sense un cost excessiu en comparació a les tècniques de restauració convencional. Finalment, es va realitzar un seguiment d'aquestes millores mitjançant la utilització d'índexs biològics (diatomees i fauna hiporreica) que van demostrar que la qualitat del medi fluvial ha millorat sensiblement en els primers trams experimentals, ubicats a 300 m de l'abocament de l'EDAR.