Seguiment de la fauna aquàtica i de l'estat ecològic de les llacunes de nova creació a les deveses de Salt i a l'illa d'Avall a Jafre

Actuacions durant l'any 2012

Treball emmarcat dins del seguiment científic del projecte Life Riparia-Ter "Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter" (LIFE08 NAT/ES/072)

Autors:
Xavier Quintana
Dani Boix
Stéphanie Gascón
Jordi Sala

Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis
Institut d'Ecologia Aquàtica
Universitat de Girona

Girona, febrer de 2013

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

ANTECEDENTS I OBJECTIUS

El consorci Alba Ter és beneficiari del projecte Life Naturaleza "Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter" (Life Riparia-Ter, Referència LIFE08 NAT/ES/072), amb un pressupost total de 929.100 € i una durada de 4 anys (2010-2013). L'objectiu principal del projecte és la recuperació dels hàbitats riparis del riu Ter, ubicats a l'espai Xarxa Natura 2000 Riberes del Baix Ter (ES5120011). Es busca la recuperació dels boscos al·luvials amb vern (*Alnus glutinosa*) (Hàbitat 91E0*), salze (*Salix alba*) i àlber (*Populus alba*) (Hàbitat 92A0) i la recuperació de llacunes temporànies mediterrànies (Habitat 3170*) vinculades al sistema fluvial. En el projecte hi participen com a socis l'Ajuntament de Bescanó, l'Ajuntament de Girona i l'Ajuntament de Salt. La Diputació de Girona i l'Obra Social Fundació "La Caixa" són co-finançadors. També hi intervenen els ajuntaments de Sant Gregori i de Jafre. La Càtedra d'Ecosistemes Mediterranis s'encarrega de coordinar el seguiment científic.

Una de les accions previstes al projecte Riparia-Ter és la recuperació de les zones d'inundació temporània mitjançant la creació de noves llacunes o la recuperació d'antigues llacunes que han estat degradades o sense flux d'aigua a causa dels aprofitaments humans en terrenys propers o dels canvis en la dinàmica hidrològica del sistema fluvial (acció C.5). Aquestes actuacions estan previstes a la zona de les deveses i hortes de Salt i Girona (zona TER 2) i a la zona de l'illa d'Avall al terme municipal de Jafre (zona TER 4). Aquesta acció respon a l'amenaça, descrita en l'esmentat projecte Life (Consorci Alba Ter, 2008), de la desaparició i degradació de zones humides associades al medi fluvial, zones humides que antigament eren molt nombroses, i que s'han anat perdent a mesura que el riu ha anat perdent la seva dinàmica fluvial natural i la seva capacitat d'inundar els terrenys al·luvials adjacents.

Durant aquest any 2012 s'han anat desenvolupat les accions per a la creació de noves llacunes al·luvials d'inundació temporània. A la zona de les deveses de Salt, s'han creat noves llacunes en dos paratges: al paratge de la Massana i a l'aiguamoix del Veïnat. A la zona de l'illa d'Avall de Jafre, s'han creat tres noves depressions seguint el curs d'un antic braç fluvial. En aquest informe es recullen els criteris que s'han anat utilitzant per a la construcció d'aquestes basses i es descriu en què consisteix el seguiment que s'ha iniciat per analitzar la composició de fauna i l'estat ecològic d'aquests ambients de nova creació.

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

DESCRIPCIÓ DE LES LLACUNES DE NOVA CREACIÓ

Zona TER 2: Les deveses de Salt

S'han creat noves llacunes a dos paratges, al canal de la Massana i a l'aiguamoix del Veïnat. Al canal de la Massana (Figura 1), s'han construït dues llacunes en rosari (Fotos 1 i 2), seguint el curs d'un antic còrrec, que s'han d'alimentar de l'aigua que prové del rec de la Massana. Aquesta aigua d'aportació serà d'origen superficial, i desaiguarà al mateix riu Ter després de circular per aquestes llacunes. En el moment de la redacció d'aquest informe queda pendent construir el canal d'alimentació de les llacunes provinent de la Massana. A l'aiguamoix del Veïnat es planteja desviar un escòrrec de regadiu que desaiguava directament al riu Ter, de manera que inundi tota una superfície.També queda pendent en aquest cas la posta en marxa de la connexió entre el canal de regadiu i la zona inundable.

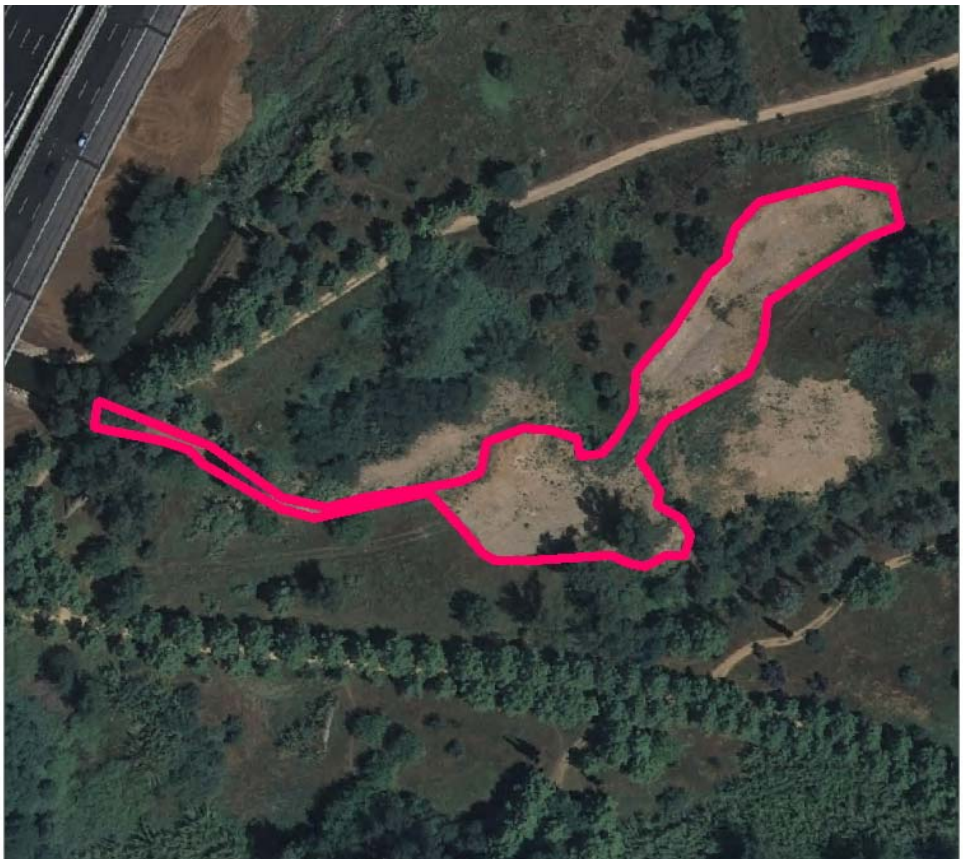

Figura 1: Mapa de situació de les llacunes de nova creació al paratge de la Massana, a les deveses de Salt (font: Consorci Alba Ter, 2012a)

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

Fotos 1 i 2: Vista de les noves basses al canal de la Massana.

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

El disseny d'aquestes masses d'aigua s'ha realitzat d'acord amb les recomanacions de l'informe previ de seguiment de la fauna aquàtica i de l'estat ecològic de les masses d'aigua properes ja existents (Quintana *et al.*, 2012). Des del punt de vista de funcionament hídric, les basses creades serien amb circulació majoritàriament superficial, amb possible regulació del flux mitjançant bagants o comportes. D'acord amb l'esmentat informe, s'han dissenyat amb sortida d'aigua superficial, tenint en compte les altes concentracions de nutrients circulants trobades a les aigües superficials de la zona, atès que només es pot aconseguir una bona qualitat de l'aigua i un bon estat ecològic si es permet que l'aigua tingui sortida i s'evita l'acumulació excessiva dels nutrients deguda al confinament. Des del punt de vista morfològic, el disseny de les llacunes busca recrear l'aspecte dels antics còrrecs fluvials, amb forma allargada i pendents molt suaus.

No s'ha iniciat el seguiment de l'estat ecològic i de la composició d'invertebrats en aquestes basses, en espera de què es connectin a la font d'aigua dolça superficial corresponent.

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

Zona TER 4: L'illa d'Avall de Jafre

S'han creat quatre noves depressions al meandre de l'illa d'Avall de Jafre, seguint l'antic còrrec que circulava en línia recta (Figura 2). Atès que aquest còrrec actualment està desconnectat del flux principal del riu, aquestes llacunes no tenen una aportació d'aigua superficial, sinó que s'inunden per aportacions d'aigua del freàtic. Es tracta, doncs, de basses amb flux d'aigua no regulat i alimentades majoritàriament per via subterrània.

A les noves llacunes de Jafre s'ha iniciat el seguiment de l'estat ecològic i dels invertebrats aquàtics immediatament després de la seva construcció. Ja s'han realitzat els dos primers mostreigs (desembre 2012 i febrer 2013) i es preveuen 2 mostreigs més (abril i juny 2013). El seguiment es realitza a dues de les llacunes creades, Jafre A i Jafre C (Figura 2, Fotos 3 i 4). No es disposa encara de valors de composició de nutrients i d'invertebrats. Els valors registrats de temperatura, conductivitat, pH i oxigen es llisten a la taula 1.

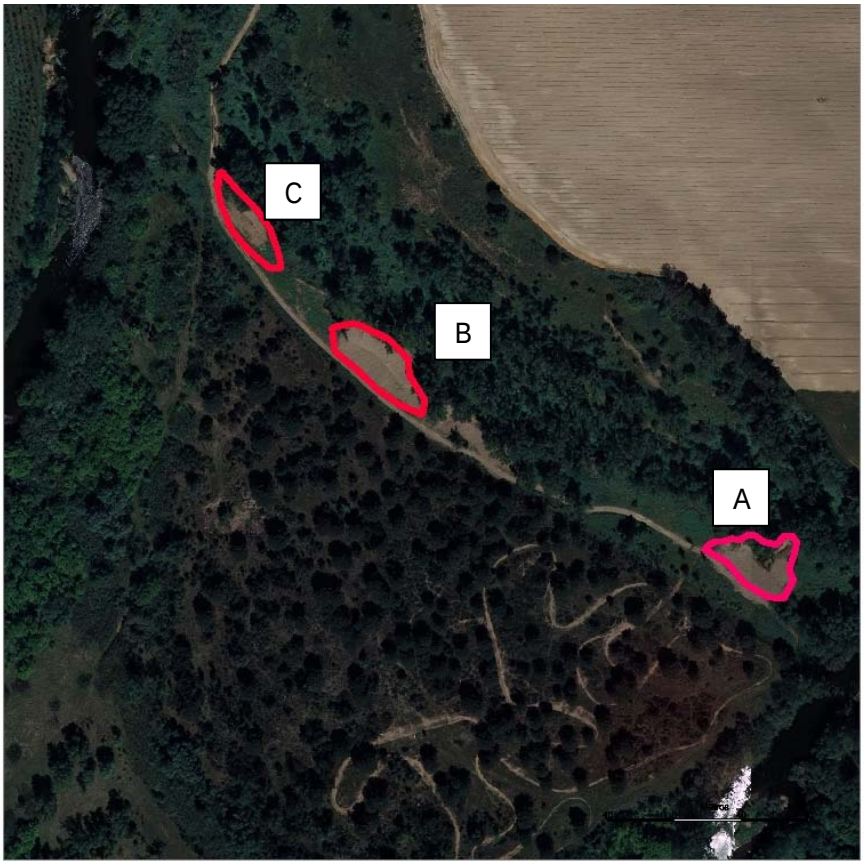

Figura 2: Mapa de situació de les llacunes de nova creació a l'illa d'Avall de Jafre (font: Consorci Alba Ter, 2012b)

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

Foto 3: Vista de la llacuna Jafre A poc després de la seva creació.

Foto 4: Vista de la llacuna Jafre C poc després de la seva creació.

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

Taula 1: Valors de fondària, temperatura, conductivitat i oxigen dissolt registrats a les llacunes de nova creació a l'illa d'Avall de Jafre

Llacuna	Jafre A		Jafre C	
Data	Desembre12	Febrer13	Desembre12	Febrer13
Fondària (cm)	44	40	32	33
Temperatura (ºC)	7.9	11.9	15.5	18.8
Conductivitat (µS/cm)	613	537	694	707
pH	7.85	10.16	7.71	8.45
Oxigen dissolt (mg/L)	12.76	14.96	9.74	14.72
Oxigen dissolt (% Saturació)	106	139	97	158.5

La variació estacional del nivell freàtic no és molt gran, amb oscil·lacions rarament superiors als 50 cm (Montaner, 2010), fet que fa pensar que les llacunes poden tenir aigua gran part de l'any, malgrat la seva poca fondària.

Els valors de conductivitat són similars als obtinguts recentment a les basses d'inundació subterrània del sector de Salt (Quintana *et al*., 2012). Els valors de pH i del percentatge de saturació d'oxigen són superiors, especialment a les mostres de febrer, probablement a causa de la poca cobertura arbòria a les basses de nova creació, que permet la penetració de la llum i el conseqüent creixement d'algues.

Pel que fa als criteris de disseny, una de les principals dificultats trobades a l'hora de construir aquestes noves llacunes ha estat l'excessiva profunditat a la que es troba el nivell freàtic, superior als 2m. Això, juntament amb la poca amplada de la zona ha obligat a realitzar excavacions amb pendents molt pronunciats. Això pot comportar problemes d'estabilitat del substrat, que poden causar el rebliment de la zona inundada. El tipus de substrat, format bàsicament per sorres i còdols tampoc ajuda gens a l'estabilitat dels pendents. En els casos on la poca amplada no permetia suavitzar els pendents, s'ha construït un escaló, que permeti estabilitzar millor l'entorn de la llacuna (Foto 5). Recentment s'ha realitzat la plantació d'arbres a les vores de les llacunes per tal de contribuir a l'estabilització dels pendents. L'arrelament de la vegetació arbòria al tal·lus és de gran importància, no només per a l'estabilització del substrat, sinó també

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu

per protegir la làmina d'aigua d'una excessiva radiació solar, que causaria el creixement excessiu d'algues.

Foto 5 Detall del talús escalonat a la llacuna Jafre A.

REFERÈNCIES CITADES

Consorci Alba Ter, 2012a. *Memòria valorada de creació de basses temporànies al canal de la Massana*. Memòria Valorada dins del marc del projecte Life Riparia-Ter "Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter" (LIFE08 NAT/ES/072).

Consorci Alba Ter, 2012b. *Memòria valorada de creació de basses temporànies amb bosc de ribera*. Memòria Valorada dins del marc del projecte Life Riparia-Ter "Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter" (LIFE08 NAT/ES/072).

Montaner, J. 2010. El flux hidrològic de la plana litoral del Baix Ter. Evolució fluvial, caracterització hidrològica i pautes de gestió. *Recerca i Territori* 2. Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis. 235 p.

Quintana, X.D., Boix, D., Gascón, S., López-Flores, R., Sala, J. 2012. *Seguiment de la fauna aquàtica i de l'estat ecològic de les llacunes de les deveses de Salt.* Informe de seguiment científic del projecte Life Riparia-Ter "Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter" (LIFE08 NAT/ES/072). Consorci Alba Ter. 27p.

Carrer Ullà, 27-31 · 17257 Torroella de Montgrí (Girona)
Tel. 972 75 51 80 · Fax 972 75 51 82
catedra.elm@udg.edu