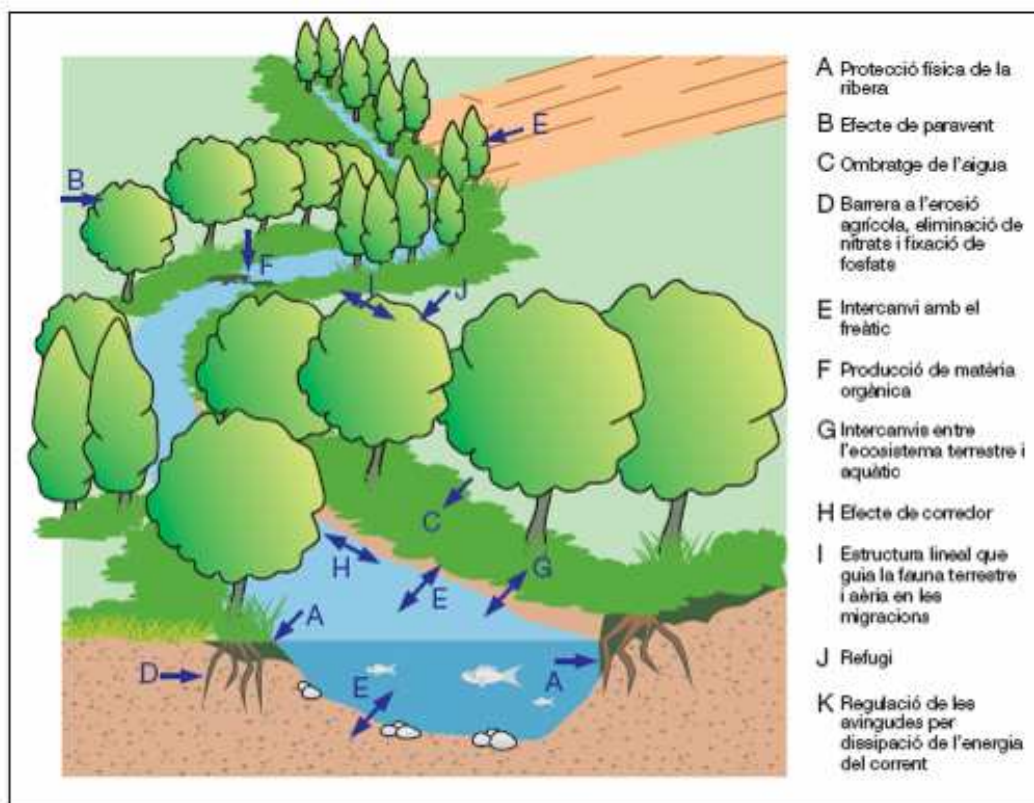


Projecte RICOVER

Restauració del bosc de ribera al Ter

Protocol d'actuació



Font: La gestió i recuperació de la vegetació de ribera. Agència Catalana de l'Aigua.

Redactors del document

David Guixé

Jordi Camprodon

Pau Vericat

Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC)

Marc Ordeix

Laia Jiménez

Francesc Llach

Centre d'Estudi dels Rius Mediterranis (CERM)

Solsona-Manlleu, febrer de 2010

1.1. Objectiu general

1. Restauració de zones pilot de ribera en règim de custòdia. Actuacions de millora de l'estructura forestal (selecció de tanys i aclarides).
2. Augmentar la naturalitat i reconstituir l'hàbitat òptim del tram mig alt del Ter amb l'increment d'espècies autòctones (plantació) en detriment i substitució d'aquelles al·lòctones (eliminació).
3. Crear experiències demostratives de gestió i restauració de riberes (mecàniques de plantació).
 - a. Definir una metodologia de seguiment de les actuacions realitzades. Visites als treballs i informes tècnics de seguiment.
 - b. Indicadors biològics i estructurals.

1.2. Objectius específics de la intervenció

1. El criteri prioritari és la conservació i millora de la vegetació autòctona i potencial del bosc de ribera i la biodiversitat en general.
2. Millora de l'estructura del bosc de ribera (espècies llenyoses autòctones) per mitjà d'aplicació de silvicultura de coberta contínua en bosc irregular amb gestió d'arbre individual i de selecció de tanys. Aquesta silvicultura contempla tallades d'elevada selectivitat.
3. Eliminació total (prioritàriament) o parcial de la vegetació llenyosa al·lòctona.
 - a. Tallada i aplicació localitzada de glifosat a peus i rodals de robínia, ailant (tractament específic amb taladre i injecció), plàtan, negundo, pollancre tipus carolina (*Populus deltoides*) i altres espècies exòtiques. El pollancre (*Populus nigra*), tot i ser aparentment de varietats al·lòctones, en principi serà respectat si no impedeix el desenvolupament de peus d'espècies autòctones de major interès ecològic. Es tendirà a substituir les plantacions lineals de pollancres i carolines per espècies llenyoses autòctones en marc de plantació irregular.
 - b. Excepcionalment, es poden deixar en peu alguns exemplars (sobretot grans) d'arbres d'espècies al·lòctones que compleixin una funció ecològica destacada (refugi per a la fauna, retenció del sòl, etc.) i paisatgística. Sempre que siguin espècies amb un caràcter invasor limitat: plàtan, *Populus x euroamericana*.
 - c. Alguns peus grans d'arbres d'espècies al·lòctones es poden eliminar anellant-los, sobretot si poden tenir un interès biològic remarcable com

a fusta morta en peu, per a refugi de fauna, i/o la seva extracció presenta problemes tècnics. Caldrà evitar aquesta mesura en àrees on la caiguda d'arbres i branques pugui suposar un risc per persones, màquines o infraestructures (vorals de camins, etc.).

4. Respectar els microhàbitats fluvials. En l'execució dels treballs cal ser especialment curós en recuperar però no modificar la dinàmica fluvial i respectar els microambients existents als diversos braços de riu i zones inundables existents, especialment interessants a Conanglell, finca de les Gambires i illa de Gallifa.
5. En algunes àrees, especialment les de titularitat pública, com el meandre del Gelabert, cal sociabilitzar el màxim el projecte, informant i divulgant els objectius i l'estat de les actuacions a la població i sobretot tècnics i administracions locals.

1.3. Premisses tècniques

- Totes les execucions que es determinin i es portin a terme caldrà que respectin escrupolosament totes les previsions i indicacions establertes en el projecte RICOVER. Restauració de rius al SUDOE europeu. Zones Pilot de restauració de l'Alt Ter (veure document inèdit CTFC-CERM 2009). A tall de documentació-guia de consulta caldrà tenir present la guia tècnica per a actuacions en riberes de l'ACA. 2008 i pel què fa al viver d'estaques el "Manual de propagación de árboles y arbustos de ribera. Una ayuda para la restauración de bosques de ribera en la región Mediterránea " (Aranzázu y Arizpe (ed.) 2008).
- En el cas que calgui introduir modificacions en determinades tasques caldrà deixar-ho per escrit en el document específic (**annex 1**), explicant les causes i les modificacions fetes, personal i dates.
- Els arbres marcats i les zones de nova plantació s'aniran anotant en un mapa Orto a escala 1:5.000 de cada unitat d'actuació (CERM-CTFC). S'utilitzaran la simbologia i els colors determinats en el document: rodona (tallar i treure i/o aplicar glifosat), ratlla vertical (deixar fusta morta).
- Sempre s'utilitzarà planta autòctona de qualitat, provinent del cultiu d'estaques d'arbres de la zona seleccionats prèviament de manera acurada per tècnics especialistes.
- Necessitat de treballar amb operaris qualificats amb experiència en tècniques de restauració de boscos de ribera.
- Els treballs es duran a terme tot el mes de febre i fins el 15 de març del 2010.
- **Important:** Els diferents tractaments es marcaran amb **esprai de color taronja**, amb **una o dues rodones i/o amb una ratlla vertical**. Una rodona vol dir que es talla i retira la fusta, dues rodones (per al·lòctones), vol dir que es talla, es retira i es pinta amb glifosat, la ratlla vertical vol dir que es deixa a terra com a fusta morta i dues rodones i ratlla vertical vol dir que es talla, es deixa com a fusta morta a terra i s'aplica glifosat.
- Les marques de tallada o selecció de tanys sempre seran el més baix possible.
- Les marques d'anellada es pintaran fent un cercle a tot el vol de l'arbre de color blau.
- La fusta i llenyes es poden comercialitzar si arriba a la càrrega d'un camió, però preferiblement es deixaria la fusta morta *in situ* (per millorar la disponibilitat de recursos alimentaris i refugis a la fauna de ribera i aquàtica). En tot cas, es veu viable l'ús a petita escala per propietaris locals, per exemple, com a llenya. Sempre que sigui possible, es deixaran a terra desbrancades i amb un mínim trossejat. Caldrà indicar si la fusta morta a terra cal trinxar-la a determinades distàncies (3 m...) o no, si cal despuntar la capçada (treure branques de diàmetre <10 cm...).

- Caldrà indicar com la quadrilla ha de disposar la branca fina cas de deixar-se in situ amuntegada.
- Es treballar a ser possible amb dos brigades simultàniament. Una tallant i l'altre realitzant el viver d'estaques i les plantacions directes, així com posar el filat elèctric.
- Per tal de que la brigada no tingui confusions en rodals on hi hagi molta barreja d'espècies al·lòctones i autòctones, es senyalaran amb una cinta forestal els arbres autòctons que no s'hagin de tocar.

1.4. Àmbit d'actuació

S'han seleccionat quatre zones d'actuació, que corresponen a cinc finques diferents entre els termes de Torelló, Masies de Voltregà i Manlleu (taula 1 i figura 1) i que sumen un total d'unes 34,2 ha.

Nom de la finca	Municipi	Titularitat	Extensió àmbit d'actuació (ha)
Meandre de Conanglell	Masies de Voltregà	Pública (Consell Comarcal d'Osona)	2,7
Les Gambires	Torelló	Privada	6,1
Illa de Gallifa	Masies de Voltregà	Privada*	8,7**
Espadamala de Baix	Torelló	Privada	10
Meandre del Gelabert	Manlleu	Pública (ajuntament)	6,7

* La major part de la zona d'actuació correspon a DPH.

** Totalitat de l'illa (zona prioritària d'actuació, la salzeda, reduïda a menys d'un quart del total).

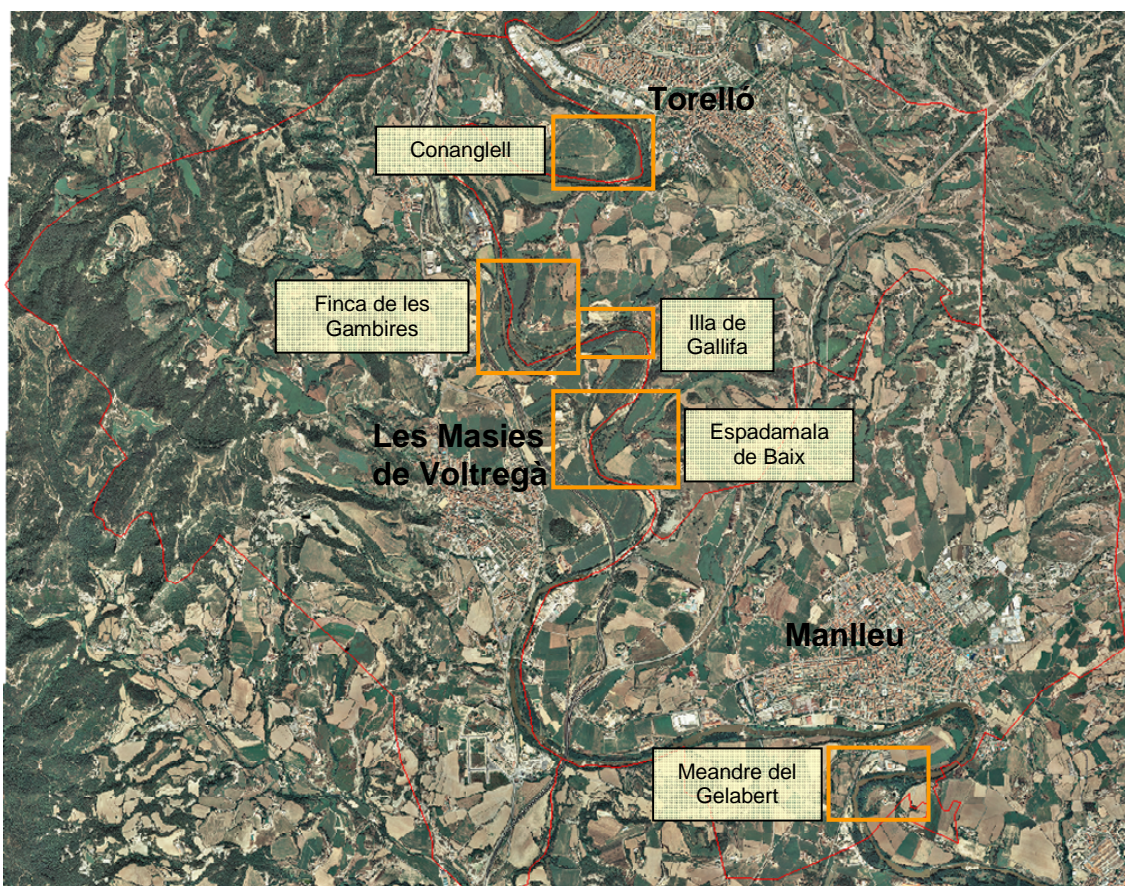


Figura 1. Ortofotomapa de l'àmbit objecte del projecte Ricover amb els detalls de les localitzacions de les finques d'actuació prioritària. Font: Base topogràfica 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, ortofotoimatges 08-2008.

El Meandre de Conanglell (Masies de Voltregà) es realitzarà en una fase posterior, a l'espera de tancar l'acord de custòdia (tardor-hivern del 2010). Per tant el febrer del 2010 s'actuarà en les altres 4 zones.

1.5. Tècniques d'intervenció a utilitzar

Es presenten en format fitxes les diferents tècniques d'intervenció que estan previstes a utilitzar per la restauració i millora de les 4 zones de treball. Els documents s'ha elaborat en base als detallats a la guia tècnica per a actuacions en riberes (ACCA 2008).

1.5.1. Selecció de tanys



Objectiu: Selecció dels rebrots d'una mateixa soca per disminuir competència i augmentar la vitalitat dels arbres tractats.

Criteris d'actuació:

- Cal realitzar-ho només en soques que tinguin un 1-2 rebrots grans ben diferenciats (>25 cm dbh) i d'altres de petits (5-10 cm dbh).
- Es deixaran sempre els individus funcionals (1-3 rebrots grans) i s'eliminaran la major part dels rebrots petits de la soca. No superar el 50% d'AB de la soca.
- Cal tenir present que com més vella sigui la soca, més petita serà la rebrotada.
- Els talls han de ser nets, arran de soca i lleugerament inclinats, vigilant de no malmetre la soca, ni provocant-li cap ferida als peus que quedaran en peu.
- Vigilar de no obrir massa les capçades, intentant donar el màxim de continuïtat a l'estrat arbori.
- Continuïtat vertical (heterogeneïtat): deixar soques amb peus amb capçada baixa: multiestratificació.
- Les restes vegetals de diàmetre gran (< 15 cm dbh) es deixaran com a fusta morta a terra, travades a l'interior de la llera i dirigides cap a la làmina d'aigua. Es tindrà cura de no disposar-les de manera que el corrent pugui em portar-se-les fàcilment i mai enmig de camins o llocs de pas.

1.5.2. Aclarides d'arbrat



Objectiu: Tala de peus de l'estrat arbori per tal de disminuir competència, així com la presència de peus d'espècies no desitjades i afavorir el desenvolupament de la vegetació que es vol potenciar.

Criteris d'actuació:

- S'eliminaran tots els peus d'espècies al·lòctones degudament marcats, (ratlla horitzontal a tallar i treure i ratlla vertical a tallar i deixar com a fusta morta); ja siguin plançonades o arbrat desenvolupat. Excepcionalment es podrà deixar peus molt grans de pollancre o plataner, per la seva importància biològica i paisatgística (vigorositat, ombra, bellesa estructural, presència de cavitats, substrat de nidificació de molts ocells en tronc i copa, retenció de sòl, etc....). Aquests es determinaran en el marcatge d'arbres a tallar.
- També es faran aclarides de plançonada. Es tallaran alguns peus joves (5-10 cm dbh) d'espècies de ribera autòctones si s'observa una densitat massa alta o excés de competència.
- Vigilar a no produir massa obertura d'espais, provocant el desequilibri en l'arbrat o la proliferació d'espècies heliòfiles. Es podrà fer una tallada més intensa en zones de sotabosc dens i alt amb saüc, arços, etc.. que protegeixen el sòl i limiten la proliferació del esbarzer.
- A totes les espècies al·lòctones rebrotadores caldrà fer un tractament amb glifosat a les soques tallades. A la primavera caldrà repassar el tractament per evitar noves rebrotades en soca.

- Alguns dels troncs de diàmetre gran (> 20 cm dbh) s'anellaran i es deixaran com a fusta morta d'empeus (cercle taronja al voltant del tronc) o bé es tallaran i es deixaran a terra (ratlla vertical) un cop esbrancades.
- Les altres restes vegetals aprofitables s'intentarà traure un profit econòmic (ex: acàcia per fer piquets) o sinó es cremaran en espais propers per la brigada. Caldrà amuntegar-los en petits munts.
- En els espais deixats al treure peus d'al·lòctones, caldrà plantar-hi noves estagues d'autòctones.

1.5.3. Anellament i mort dempeus



Objectiu: Tècnica que comporta la mort dempeus de l'arbrat seleccionat, ja que impossibilita el flux de saba i de nutrients. Impedeix la rebrotada i permet que l'estaca un cop morta desenvolupi funcions ecològiques importants com a fusta morta (fongs, invertebrats, píccids i altres ocells grimpadors, etc.).

Criteris d'actuació:

- L'anellament cal fer-lo fent dos talls al voltant de la circumferència del tronc a l'alçada del pit. Els talls o anells estaran separats uns 10-20 cm.
- El tall es farà amb motoserra amb una profunditat de 2-3 cm per sota l'escorça.
- Posteriorment caldrà treure tot el gruix d'escorça i de càmbium de tot el perímetre de l'arbre entre els dos anells realitzats amb una destal.
- Pintar amb glifosat al 20% i afegir colorant t-krom que no altera l'herbicida i tinta molt bé per controlar el radi d'acció de l'herbicida en tot moment.

1.5.4. Ús de fitocides



Objectiu: Eliminació selectiva de peus d'espècies no desitjades mitjançant fitocides de contacte o translocació.

Criteris d'actuació:

- Aplicar prioritàriament en peus allunyats de la làmina d'aigua.
- Aplicar per mitjà de polvorització o en dissolució aquosa per contacte directe.
- Han de ser fitocides de toxicitat de tipus A (menys tòxics). Glifosat al 20%.
- Aplicar una dosi generosa i ben repartida per la superfície de tractament. La quantitat depèn del producte (veure recomanacions del fabricant).
- Caldrà repassar l'actuació a l'abril (començament de primavera) per controlar la possible rebrotada.
- En casos necessaris (bosquets de robínia) aplicar el glifosat amb taladre i injecció: a la Robínia: pintar amb pinzell tota la secció serrada. Repassar amb polvorització després de la primavera segons les clapes de rebrot tendre. En tots dos casos, afegir colorant (T-krom) per controlar exactament la disposició del producte durant l'aplicació i evitar derives. Cal acabar de determinar producte/s i dosi per a cada tipus d'aplicació.
- A l'aïllant aplicar amb taladre i injecció als arbres grans. Si no en són molts, es podran serrar l'any següent.

1.5.5. Plantació d'estaques vives

Objectiu: Plantar estaques d'espècies autòctones sobre el terreny perquè arrelin i es desenvolupin. Mètode ràpid i poc costós.

Criteris d'actuació:

- Cal primer de tot fer una sol·licitud d'autorització a l'Acça per fer el Viver d'estaques.
- Es prioritzarà la plantació d'arbres que d'arbustives a les zones d'actuació. Però cal fer el viver per totes elles igualment.
- Les espècies seleccionades seran principalment: *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *S. Purpurea*, *S. ealeagnos*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus humilis*, *Prunus spinosa*, *Crataegos monogyna*, *Sambucus nigra*, *Viburnum tinnus*, *Acer monspessulanus*, *Acer campestre*, *S. atrocinerea*.
- Només es farà plantació d'estaques directe el mes de febrer del 2010 amb vern (*Alnus glutinosa*) a Espadamala (tram UA1) i al Gilabert.
- El Viver es situarà al pla de l'arboretum (Manlleu). Cal agafar les estaques per fer el viver abans del 10 de març. Cal seleccionar molt bé els peus i l'estaca a obtenir (màxima quantitat d'arbres i arbustos seleccionats). Sempre és millor que sobri planta a què en manqui. Cal que ho faci un especialista.
- Realitzar la plantada després d'un any d'arrelament de l'estaca en el viver. Fer-ho el mes de febrer del 2011 a ser possible. Període: desembre de 2010 a març del 2011.
- No cal preparar el terreny amb anterioritat. Tant sols s'efectuarà una estassada del sotabosc (1 m al voltant) en cas que sigui massa ofenós i pugui dificultar el creixement de la nova planta.
- Caldrà plantar estaques d'un metre i mig d'alçària i entre 4 i 10 cm de gruix.
- L'extrem basal de l'estaca s'ha de llossar, tallar en angle esbiaixat per facilitar-ne la penetració al sòl. L'extrem superior s'ha de tallar en angle recte. Els talls han de ser nets.
- Cal fer un forat al terra amb una inclinació de 30°. L'estaca ha d'estar enterrada el més fonda possible, a poder ser 2/3 de la seva longitud (deixar com a màxim 1/5 de la seva longitud exposada).
- La densitat aconsellable és de 2 a 5 estaques/m². Plantar-les a uns 25 cm de costat, en funció de la disponibilitat. Si és baixa plantar a 1-2 m de separació cada estaca. És millor una densitat alta, preveient una mortalitat de peus els primers anys.
- En el cas de les estaques de vern, salze blanc i freixe plantar-les en clarianes on no tinguin competència arbòria. En cas de salzes arbustius poden anar a primera línia acompanyats per coberta arbrada.
- Cal hormonar-les totes amb Inol acètic directament al terra.
- Omplir el forat amb terra i compactar-ho lleugerament.
- Sempre plantar de forma aleatòria, mai lineal. Distribució irregular donant un aspecte més natural a la massa arbrada.
- Cal fer un tancat elèctric molt ben fet perquè les vaques no hi accedeixin. Es vara amb pals de fusta tractada. Es descarta utilitzar la fusta tallada (robínia) per la feina d'haver-la de preparar en forma de pals.
- Si es compra planta a empreses, caldrà assegurar el 100% la seva procedència. En cas de dubte desestimar la compra.
- Senyalitzar cada estaques amb una cinta de color: verd (vern), gris platejat (salze blanc), daurat (gatell), groc (sarga), lila (saulic), vermell (freixe de fulla gran). La senyalització permet visualitzar més fàcilment l'estaca sobre el terreny i identificar-la immediatament.

1.6. Planificació treballs per zona

Calendari Zones tractaments	Temporalitat
1. Espadamala de Baix	Del 08 al 15 de febrer
2. Les Gambires	Del 15 al 20 de febrer
3. Illa de Gallifa	Del 22 al 27 de febrer
4. Gelabert	Del 22 de febrer al 5 de març

1.6.1. Espadamala de Baix

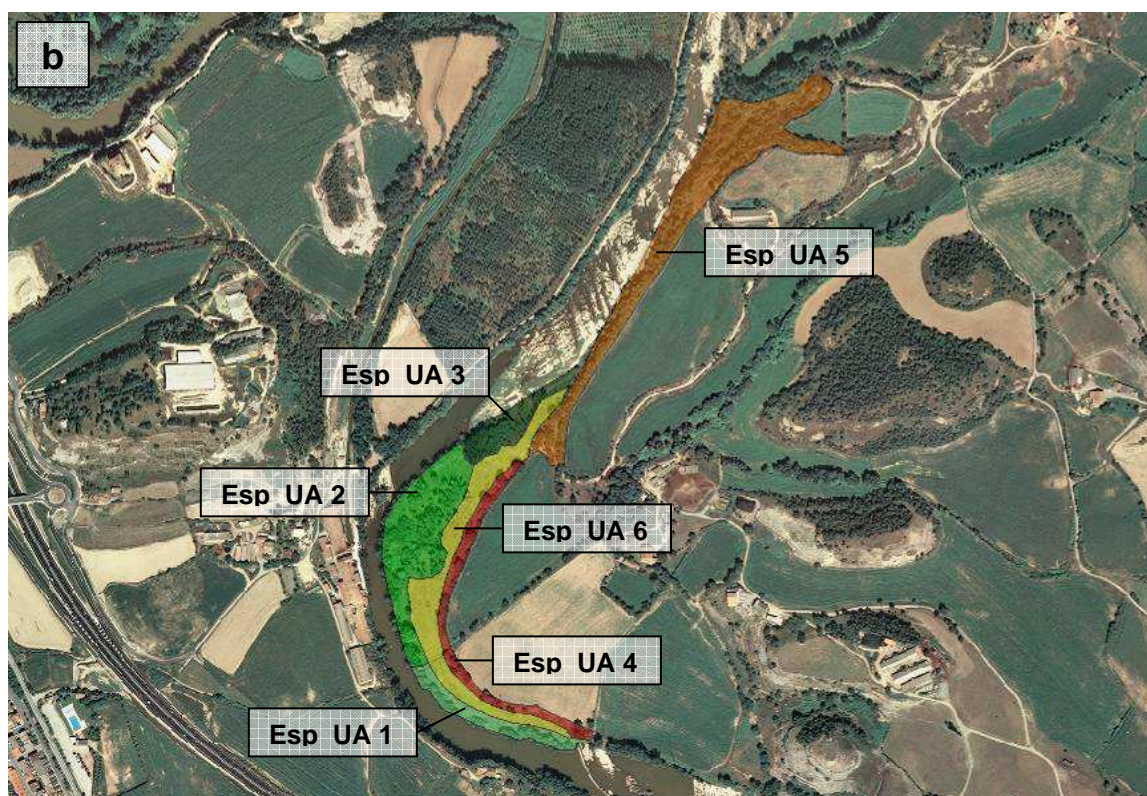


Figura 2. Ortofotomapa de la finca del Mas Espadamala de Baix, al terme municipal de Torelló. a) Límit de la finca i àmbit de l'acord de custòdia; b) Unitats d'actuació. Font: Base topogràfica 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, ortofotoimatges 08-2008.

UNITATS D'ACTUACIÓ	SUPERFÍCIE (ha)
Esp_UA 1 (Verneda colònia de cria d'ardèids)	0,7 ha
Esp_UA 2 (Salzeda i albereda)	2,2 ha
Esp_UA 3 (Plantacions de plàtan i pollancre)	0,7 ha
Esp_UA 4 (Roureda colònia de cria d'ardèids)	0,9 ha
Esp_UA 5 (Roureda i torrent del Masnou)	3,6 ha
Esp_UA 6 (Pastura)	1,9 ha

Intervenció prevista

Tipus d'intervencions necessàries	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4 i 1.5.5
Data de marcatge	Del 05 al 09 de febrer
Data prevista/segura d'intervenció	Del 08 al 15 de febrer
Limitacions previsible a la intervenció	Molèsties colònia ardèids. Definir l'àrea de pastura.

Unitat d'actuació	Tipus d'intervenció	Espècies	Calendari	Observacions
Esp_UA 1	1. Tanca elèctrica	Límit verneda i nova línia de plantació amb la pastura	08 al 15 de febrer	Negociar els límits amb el propietari abans del 12 de febrer.
Esp_UA 1	2. Plantació d'estaques	Vern i salze blanc Acompanyants a segona fila : àlber, freixer i altres salicàcies, arç, saüc i sanguinyol	Desembre 2010 a març de 2011	Fer plantació directe de verns. No entrar a regar fins a l'agost. Rebaixar la bardissa als espais oberts de primera línia per plantar estaca.
Esp_UA 2	1. Eliminació d'al·lòctones	Molta robínia i alguns plataners	08 al 15 de febrer	Deixar alguns peus a terra. Es deixarà algun grupet de plataners de grans dimensions
Esp_UA 2	2. Plantació d'estaques	Vern i salze blanc Acompanyants : àlber i altres salicàcies	Desembre 2010 a març de 2011	
Esp_UA 3	1. Eliminació d'al·lòctones	Plataner	08 al 15 de febrer	Deixar algun plataner ja utilitzat per les vaques (1 de cada 10) tallat a 2 m perquè es refreguin.
Esp_UA 3	2. Plantació d'estaques	Freixe i salze blanc Acompanyants : àlber i altres salicàcies	Desembre 2010 a març de 2011	Cal fer estudi del sòl per veure si el freàtic és suficient pel creixement dels arbres i sobretot pel vern. Només plantar salicàcies al baixador. A la zona inundable tancar l'accés a les vaques i no planta res.
Esp_UA 4	1. Tanca elèctrica	Límit roureda-pastura	08 al 15 de febrer	Negociar els límits amb el propietari abans del 12 de febrer.
Esp_UA 4	2. Selecció de tanys	?	08 al 15 de febrer	
Esp_UA 4	3. Plantació per sembra	Roure martinenc	Setembre- Octubre 2010	Plantar algun roure petit (3-4 anys) i sembrar d'agllans recollides pels voltants.
Esp_UA 4	4. Plantació d'estaques	Tell, auró, blada, arç, aranyoner	Desembre 2010 a març de 2011	
Esp_UA 5	1. Eliminació d'al·lòctones	Plataner	08 al 15 de febrer	
Esp_UA 5	2. Selecció de tanys	?	08 al 15 de febrer	
Esp_UA 5	3. Plantació d'estaques	Auró, blada, arç, aranyoner	Desembre 2010 a març de 2011	

1.6.2. Les Gambires

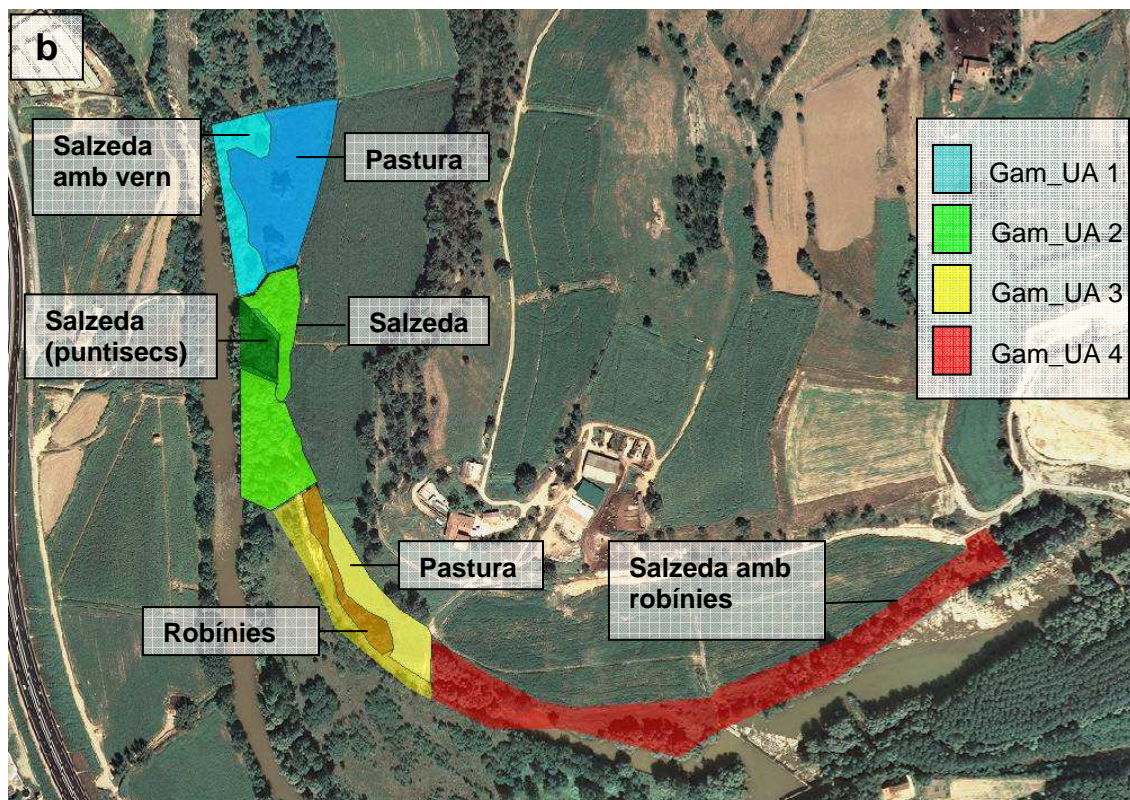


Figura 3. Ortofotomapa de la finca del Mas de les Gambires, al terme municipal de Torelló. a) Límit de la finca i àmbit de l'acord de custòdia; b) Unitats d'actuació. Font: Base topogràfica 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, ortofotoimatges 08-2008.

UNITATS D'ACTUACIÓ	SUPERFÍCIE (ha)
Gam_UA 1 (Pastura i salzeda amb vern)	1,6 ha (1,1 ha de pastura i 0,5 ha de salzeda)
Gam_UA 2 (Salzeda al capdamunt de l'illa de les Gambires)	1,2 ha (de les quals 0,2 ha amb abundància de salzes puntisechs)
Gam_UA 3 (Braç esquerra del riu a les Gambires)	1,1 ha (0,5 ha són de pastures i 0,2 ha ocupat per robínies)
Gam_UA 4 (Bosc de ribera de salicàcies amb robínies)	2,2 ha

Intervenció prevista

Tipus d'intervencions necessàries	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4 i 1.5.5
Data de marcatge	Del 08 al 15 de febrer
Data prevista/segura d'intervenció	Del 15 al 20 de febrer
Limitacions previsibles a la intervenció	Estudi del freàtic.

Unitat	Tipus d'intervenció	Espècies	Calendari	Observacions
--------	---------------------	----------	-----------	--------------

d'actuació				
Gam_UA 1	1. Eliminació d'al·lòctones	Robínia, negundo i la major part de plataners	15 al 20 de febrer	
Gam_UA 1	2. Aclarides d'arbrat	Pollancre	15 al 20 de febrer	
Gam_UA 1	3. Selecció de tanys	Pollancre, vern i salze blanc	15 al 20 de febrer	
Gam_UA 1	4. Anellament i mort dempeus	Pollancre	08 al 15 de febrer	Peus acompanyants a peus de vern potenciats.
Gam_UA 1	5. Plantació d'estaques	Vern i salze blanc Acompanyants ribera : àlber i altres salicàcies Marges: freixe de fulla gran, tell, cirerer, aurons, blades.	Desembre 2010 a març de 2011	
Gam_UA 2	1. Eliminació d'al·lòctones	Robínia, negundo i la major part de plataners	15 al 20 de febrer	
Gam_UA 2	2. Estudi hidromorfològic		Abril-setembre 2010	Per estudiar el nivell freàtic
Gam_UA 2	3. Plantació d'estaques	Vern i salze blanc Acompanyants ribera : Freixe i altres salicàcies Marges: fréixer de fulla gran, tell, cirerer, aurons, blades.	Desembre 2010 a març de 2011	Aquesta actuació estarà supeditada als resultats de l'estudi hidromorfològic.
Gam_UA 3	1. Eliminació d'al·lòctones	Robínia i plataners	15 al 20 de febrer	Treure tots els peus de robínia. Les seves arrels aguantaran el marge 3-4 anys, mentre creixen les estaques plantades. Caldrà plantar les estaques de freixe i salze més grans i fortes.
Gam_UA 3	2. Anellada	Salze blanc	15 al 20 de febrer	Anellar 2 peus de salze de la llera.
Gam_UA 3	3. Estudi hidromorfològic		Abril-setembre 2010	Per veure si es planten més o menys estaques de vern.
Gam_UA 3	4. Plantació d'estaques	Vern i salze blanc Acompanyants ribera : Freixe i altres salicàcies	Desembre 2010 a març de 2011	
Gam_UA 3	5. Plantació per sembra	Roure martinenc	Setembre- Octubre 2010	Tercera línia del bosc de ribera.
Gam_UA 4	1. Eliminació d'al·lòctones	Robínia, negundo i la major part de plataners	15 al 20 de febrer	
Gam_UA 4	2. Selecció de tanys	salze blanc	15 al 20 de febrer	
Gam_UA 4	3. Anellada	Salze blanc	15 al 20 de febrer	Anellar 3-4 peus de salze de la llera.
Gam_UA 4	4. Plantació d'estaques	Vern prop de la llera i freixe de fulla gran als marges amb cirerers, aurons i blades.	Desembre 2010 a març de 2011	

1.6.3. Illa de Gallifa

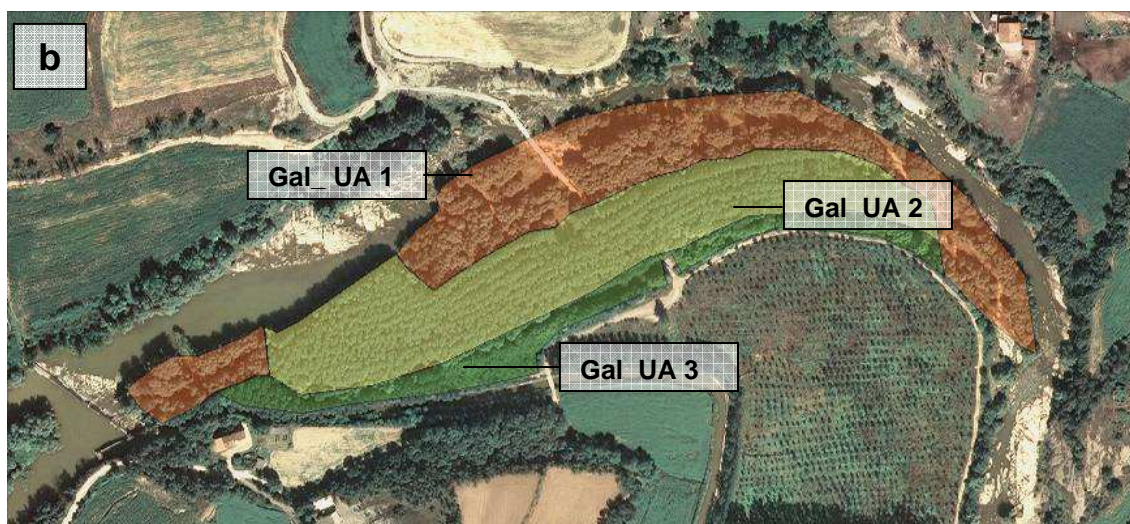


Figura 4. Ortofotomapa de l'illa de Gallifa, al Ter entre els termes de Torelló (al nord) i les Masies de Voltregà (al sud). a) Límit de la finca i àmbit de l'acord de custòdia; b) Unitats d'actuació. Font: Base topogràfica 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, ortofotoimatges 08-2008.

UNITATS D'ACTUACIÓ	SUPERFÍCIE (ha)
Gal_UA 1 (Salzeda)	3,7 ha en dues subparcel·les (3,2 ha + 0,5 ha)
Gal_UA 2 (Pollancreda)	3,7 ha
Gal_UA 3 (Marges del braç dret del riu)	1,3 ha

Intervenció prevista

Tipus d'intervencions necessàries	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4 i 1.5.5
Data de marcatge	Del 08 al 11 de febrer
Data prevista/segura d'intervenció	Del 22 al 27 de febrer
Limitacions previsibles a la intervenció	Entesa propietari plantació pollancre

Unitat d'actuació	Tipus d'intervenció	Espècies	Calendari	Observacions
Gal_UA 1	1. Eliminació d'al·lòctones	?	22 al 27 de febrer	
Gal_UA 1	2. Aclarides d'arbrat	Salze blanc	22 al 27 de febrer	Millorar complexitat estructural
Gal_UA 1	3. Selecció de tanyes	Vern i salze blanc	22 al 27 de febrer	Afavorir el vern davant del salze
Gal_UA 1	2. Anellament i mort dempeus	Pollancre laterals	22 al 27 de febrer	
Gal_UA 1	5. Plantació d'estaques	Vern	Desembre 2010 a març de 2011	Marges, braços de riu i clarianes
Gal_UA 2	1. Anellament i mort	Pollancre laterals	22 al 27 de febrer	Depèn de la disponibilitat del

	dempeus			propietari
Gal-UA 3	1. Eliminació d'al·lòctones	Robinia i altres	22 al 27 de febrer	
Gal-UA 3	2. Selecció de tanyes	Vern i salze blanc	22 al 27 de febrer	
Gal-UA 3	3. Plantació d'estaques	Vern, salze blanc i freixe de fulla gran	Desembre 2010 a març de 2011	

1.6.4. Meandre de Gelabert

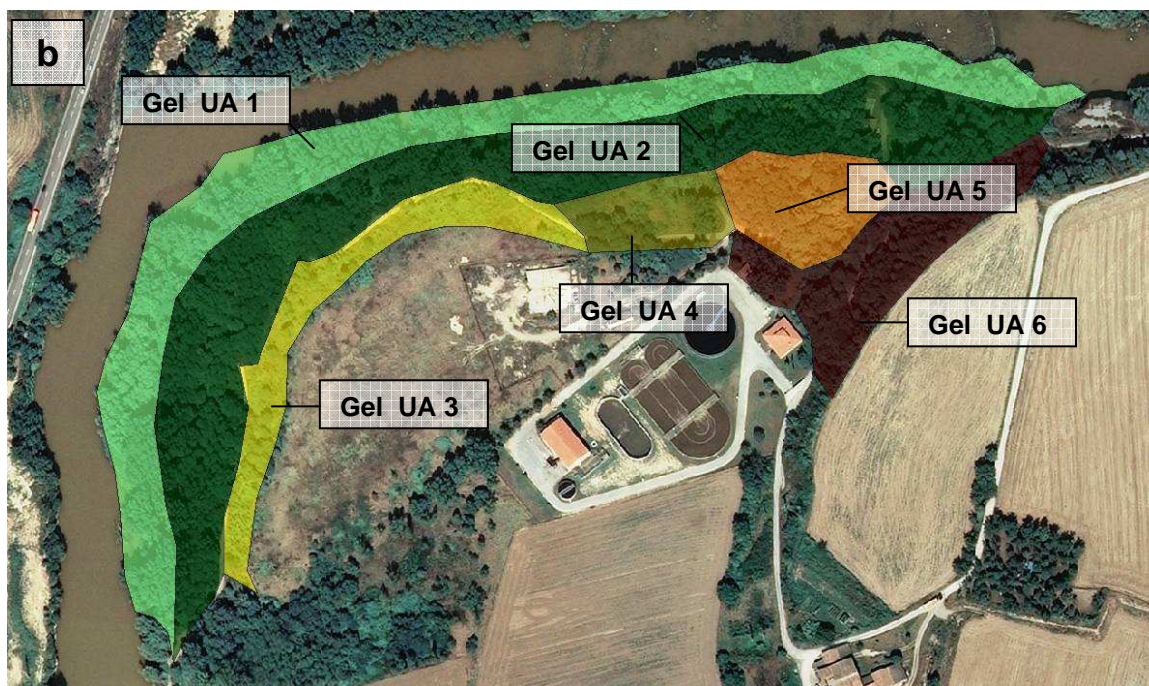


Figura 5. Ortofotomapa del meandre del Gelabert, al terme municipal de Manlleu. a) Límit de la finca i àmbit de l'acord de custòdia; b) Unitats d'actuació. Font: Base topogràfica 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, ortofotoimatges 08-2008.

UNITATS D'ACTUACIÓ	SUPERFÍCIE (ha)
Gel_UA 1 (Verneda i salzeda de primera línia)	1,9 ha
Gel_UA 2 (Rodal mixt interior de robínia i plàtan)	2,5 ha
Gel_UA 3 (Marge de l'abocador)	0,7 ha
Gel_UA 4 (Zona restaurada l'any 2004)	0,3 ha
Gel_UA 5 (Rodal d'ailants)	0,5 ha
Gel_UA 6 (Vessant de roureda)	0,8 ha

Intervenció prevista

Tipus d'intervencions necessàries	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4 i 1.5.5
Data de marcatge	Del 15 al 19 de febrer
Data prevista/segura d'intervenció	Del 22 de febrer al 5 de març
Limitacions previsibles a la intervenció	Ús públic i social

Unitat d'actuació	Tipus d'intervenció	Espècies	Calendari	Observacions
Gel_UA 1	1. Eliminació d'al·lòctones	Robínia, negundo i la major part de plataners	22 de febrer al 5 de març	Vigilar no rebaixar massa la densitat de l'arbrat
Gel_UA 1	2. Aclarides d'arbrat	Pollancre i altres	22 de febrer al 5 de març	Peus aïllats
Gel_UA 1	3. Selecció de tanys	Pollancre, vern i salze blanc	22 de febrer al 5 de març	
Gel_UA 1	4. Anellament i mort dempeus	Pollancre i altres	22 de febrer al 5 de març	Mantenir les funcions estructurals verticals i espais per plantar noves espècies (vern).
Gel_UA 1	5. Plantació d'estaques	Vern	Desembre 2010 a març de 2011	Marge del riu
Gel_UA 2	1. Eliminació d'al·lòctones	Robínia (molt abundant) i plàtan	22 de febrer al 5 de març	Vigilar no rebaixar massa la densitat de l'arbrat i la proliferació de l'esbarzer
Gel_UA 2	2. Anellament i mort dempeus	Plàtan i potser alguna robínia	22 de febrer al 5 de març	Alguns peus grans per augmentar la presència de fusta morta en peu.
Gel_UA 2	3. Plantació d'estaques	Àlber, freixe de fulla gran, tell, aurons i blades	Desembre 2010 a març de 2011	
Gel_UA 3	1. Eliminació d'al·lòctones	?	22 de febrer al 5 de març	N'hi ha poques
Gel_UA 3	2. Plantació d'estaques	Aurons, arços, pruneres, freixe de fulla gran	Desembre 2010 a març de 2011	Potser fer sembra directa de roure.
Gel_UA 4	1. Aclarides	Freixe, tell, avellaner, etc..	22 de febrer al 5 de març	Revisió i millora de la plantació.
Gel_UA 4	2. Plantació d'estaques	Freixe, tell, avellaner, etc..	Desembre 2010 a març de 2011	Revisió de marres
Gel_UA 5	1. Eliminació d'al·lòctones	Robínia (molt abundant)	22 de febrer al 5 de març	Tallada massiva. Aplica el glifosat amb taladre i injecció.
Gel_UA 5	2. Plantació d'estaques	Freixe, àlber, tell, aurons, avellaner, roure martinenc, etc..	Desembre 2010 a març de 2011	Cal posar-hi esforç en el seguiment a posterior-hi.
Gel_UA 6	1. Eliminació d'al·lòctones	?	22 de febrer al 5 de març	
Gel_UA 6	2. Selecció de tanys	Roures i altres	22 de febrer al 5 de març	
Gel_UA 6	2. Plantació d'estaques	Aranyoner, arç, avellaner, etc..	Desembre 2010 a març de 2011	Reforç arbustives

ANNEX 1

[illegible]