



Estat ecològic dels boscos de ribera del municipi de Solsona. Propostes de gestió

DAVID GUIXÉ, GLÒRIA MUJAL, MONTSE RODRÍGUEZ,
FERMÍ SORT I NÚRIA SERENA

Introducció

El projecte d'avaluació dels boscos de ribera del municipi de Solsona va sorgir de la necessitat urgent de treballar en pro de la millora en la gestió i conservació dels boscos de ribera i de la qualitat dels ecosistemes fluvials de la nostra comarca, el Solsonès. Els boscos de ribera tenen un gran valor biològic i paisatgístic i són un dels ecosistemes forestals amb una dinàmica ecològica més singular i tanmateix més fràgil. La seva dimensió, naturalitat i estructura determinen en bona part la biodiversitat dels cursos fluvials, ja que moltes espècies de flora, fauna i de bolets hi estan associades íntimament. Això fa que sigui un hàbitat molt especial i únic, amb unes funcions ecològiques vitals pels nostres rius. També, són uns importants connectors biològics entre espais d'interès natural que cada cop es troben més fragmentats, sent l'únic corredor natural pel qual moltes espècies animals poden desplaçar-se. A més, cal recordar que es troben, la major part d'ells, en el domini públic hidràulic i que per tant és un patrimoni natural de tota la ciutadania.

Aquests ambients tan sensibles han estat maltractats, especialment en els últims anys al Solsonès i especialment al municipi de Solsona. Per això calia, urgentment, aportar les eines necessàries per tal de definir quins trams conservar, quins millorar i quins restaurar en aquest municipi.

L'objectiu principal d'aquest treball és, doncs, avaluar i valorar l'estat de la vegetació de ribera de la conca alta del riu Negre. Pretén aportar una informació de base completa per a l'ordenació municipal.

Àrea d'estudi

El criteri selectiu ha estat incloure tots els cursos d'aigua superficial permanent i temporals de la conca alta del Riu Negre del municipi de Solsona (taula 1).

L'àmbit de treball és el denominat àmbit fluvial. L'espai fluvial inclou la vall fluvial per on discorre el riu, les terrasses fluvials que reflecteixen l'activitat geomorfològica del riu i els boscos de ribera adjacents i dependents del riu (Guixé *et al.* 2010).

Concretament, l'àmbit fluvial inclou la denominada Zona Inundable (ZI), definida per la franja delimitada per la línia de cota d'inundació de l'avinguda d'un període de retorn de 500 anys. Alhora, l'àmbit fluvial incorpora les àrees adjacents que, tot i no ser pròpiament fluvials, poden afectar directament la zona fluvial segons les activitats que s'hi desenvolupin. Aquest criteri supera, doncs, l'espai del Domini Públic Hidràulic.

Codi	Curs fluvial	Àrea (ha)	%
F11-F17	Barranc de Cor de Roure	4,73	3,11
G01-G34	Barranc de Ribalta	23,67	15,58
BB01-BB07	Font de la Mina	2,00	1,32
M1-M27	Ribera del Llissó	20,51	13,50
B01-B42	Riera de la Mare de la Font	26,99	17,77
A01-A14 i C01-C27 i E01-E34	Riu Negre	50,94	33,54
H01-H11	Riu Negre-Polígon industrial els Ametllers	13,34	8,78

Taula 1. Cursos fluvials considerats en l'avaluació del bosc de ribera del municipi de Solsona. S'anomena el rang de polígons, el nom del curs, la superfície mostrejada i el percentatge respecte el total.

Font: elaboració pròpia.

Metodologia

S'ha cartografiat i caracteritzat els hàbitats presents en una franja de 50 m a banda i banda dels cursos fluvials considerats. S'ha realitzat sobre ortofotomapes 1:5.000 mitjançant visites de camp l'any 2009. L'inventari s'ha recollit mitjançant unes fitxes de camp específiques on s'anotaven els següents atributs:

- **Polígon:** nombre d'identificació.
- **Riu/riera:** nom del tram fluvial prospectat.
- **Hàbitat:** hàbitat associat durant el treball de camp. La classificació de les espècies i les comunitats vegetals es basen en la bibliografia botànica habitual (BOLÒS *et al.*, 1993).
- **Hàbitat Ribur:** hàbitat definit en Prat, Ordeix i Vilalta 2000.
- **Codi Ribur:** codi corresponent a l'agrupació d'hàbitats a la qual pertany (una entre 18).
- **Hàbitats Catalunya:** hàbitat corresponent al catàleg d'hàbitats de Catalunya del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

- **Codi Hàbitats:** codi d'hàbitat corresponent al catàleg.

- **Hàbitat Corine:** hàbitat corresponent al *Corine Biotopes Manual*, adaptat pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, amb algunes modificacions puntuals posteriors.

- **Codi Corine:** codi d'hàbitat corresponent al *Corine*.

- **Codi Hàbitat interès Comunitari:** codi de l'hàbitat natural que és d'interès comunitari i de protecció prioritària per a la Unió Europea (Directives 92/43/CEE i 97/62/CE).

Posteriorment, s'han digitalitzat els polígons mitjançant sistemes d'Informació geogràfica (ArcMap Gis) i s'han calculat les superfícies i els percentatges dels hàbitats i de les categories establertes de prioritat de conservació i de restauració (taula 2).

També han estat identificats aquells polígons d'interès que mostren elements, processos, funcionalitats o estats de conservació ressenyables des d'una perspectiva ecològica.

Taula 2. RIBUR. Agrupacions de simplificació dels hàbitats naturals

SN Sistemes Naturals	Àrees on no s'hi pot planejar cap tipus d'actuació ni de transformació. Àrees de conservació.	
	SRF Sistemes Restaurables Fàcilment	Àrees on no calen gaires actuacions per a restaurar-les, simplement serien necessàries intervencions lleugeres que permetrien d'accelerar la recuperació dels ecosistemes naturals originals.
SR Sistemes Restaurables	SRD Sistemes Restaurables amb Dificultats	Zones que encara es permetria de restaurar-les com a sistemes fluvials, efectuant-hi intervencions importants i costoses.
	SRGD Sistemes Restaurables amb Grans Dificultats	Hàbitats susceptibles de ser reconvertits en ribera natural si els ajuntaments defineixen el futur de la seva reubicació, tenint en compte la seva vessant social. Seria convenient un estudi per a decidir què es fa amb els horts i com es reordenen.
SDR Sistemes Dificilment Restaurables	Es tracta d'àrees on ja és gairebé impossible la recuperació de la zona de ribera amb les característiques naturals originals. Per tant, el seu pla de restauració, en cas que es vulgui realitzar, ha de tenir unes característiques molt diferents als anteriors.	

Resultats

S'han estudiat un total de **152 ha** d'ambients fluvials del municipi de Solsona (figura 1). La **vegetació natural de ribera** tan sols ocupa el **6,4%** de la superfície mostrejada: 2% de canyissars, 1,9% de freixenedes, 1,6% de salzedes, 0,36% d'alberedes i pollancredes, un 0,4% d'herbassars humits i un 0,18% de bardisses de ribera (taula 3). En canvi el 16% són fileres o plantacions de plàtans i pollancredes de varietats no autòctones (taula 3).

Taula 3. Classificació segons la cartografia dels Hàbitats de Catalunya
Font: elaboració pròpia

Classificació segons la Cartografia dels Hàbitats de Catalunya	Sup. (ha)	%
Conreus herbacis extensius de secà	53,20	35,02
Plantacions de pollancredes i plàtans	24,17	15,91
Àrees urbanes	14,40	9,48
Camps condicionats com a pastura	7,63	5,02
Rouredes de la muntanya mitjana	7,51	4,94
Conreus abandonats	7,36	4,84
Bardisses amb esbarzers i aranyoners de la muntanya mitjana	6,04	3,98
Vegetació ruderal	4,33	2,85
Conreus herbacis intensius d'hortalisses	4,26	2,80
Parcs i jardins	3,14	2,07
Canyissars	3,02	1,99
Freixenedes de terra baixa	2,84	1,87
Salzedes de la muntanya mitjana	2,44	1,61
Pinedes de pinassa i pi roig	2,20	1,45
Boscors mixtos de carrasca i roures de l'estatge submontà	1,79	1,18
Conreus herbacis extensius de secà	1,68	1,11
Bosquines de carrasca i roures	1,51	0,99
Fruiters de secà	0,84	0,55
Plantacions d'altres arbres planifolis	0,78	0,51
Herbassars humits del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	0,61	0,40
Alberedes i pollancredes de la muntanya mitjana	0,55	0,36
Fruiters de regadiu	0,51	0,34
Garrigues de coscoll	0,45	0,30
Basses de nivell fluctuant o temporers	0,30	0,20
Bardisses amb esbarzer de l'estatge montà	0,28	0,18
Total general	151,91	100

Cal destacar que del total dels hàbitats cartografiats, els **hàbitats pròpiament naturals** al municipi de Solsona, només ocupen el **21,43%** a l'àmbit fluvial (taula 4 i figura 1). El 20,54% de la superfície es classifica com a hàbitats restaurables fàcilment (bardissars, zones ermes, plantacions de pollancre, etc.). Un 43,5% com a restaurables amb dificultats (bàsicament conreus), un 2,8% restaurables amb grans dificultats (horts), i un 11,6% difícilment restaurables (jardins i àrees urbanitzades).

Taula 4. Classificació dels hàbitats en base al codi RIBUR al municipi de Solsona.

Superagrupacions	Sup. (ha)	%
Sistemes naturals	32,6	21,43
Sistemes restaurables fàcilment	31,2	20,54
Sistemes restaurables amb dificultat	66,1	43,52
Sistemes restaurables amb gran dificultat	4,3	2,80
Sistemes difícilment restaurables	17,7	11,66
Total general	151,9	100

Font: elaboració pròpia

De tots els hàbitats de l'àmbit fluvial, cal assenyalar que l'**11,1%** (16,9 ha) són considerats **hàbitats d'interès comunitari** i de conservació prioritària per a la Unió Europea segons la Directiva Hàbitats, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de fauna i flora silvestres (taula 5 i figura 2).

Taula 5. Hàbitats d'interès comunitari

Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC)	Sup. (ha)
Rouredes ibèriques. Codi 9240	9,02
Herbassars humits del <i>Molinion-Holoschoenion</i> . Codi 6420	0,61
Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera. Codi 92A0	5,45
Alzinars i carrascars. Codi 9340	1,79
Total	16,87

Font: elaboració pròpia

Pel que fa a la **conservació** de les riberes cartografiades del municipi de Solsona, s'ha identificat que el 53,3% de la superfície es considera prioritària de conservació en el seu estat actual, un 25,7% li

cal una certa restauració o millora per tal d'obtenir un estat natural més bo i en canvi, el 21% de la superfície de ribera caldria restaurar-la i millorar-ne la seva estructura i funcionalitat per tal de poder assolir un grau òptim de conservació i naturalitat (taula 6 i figures 3, 4 i 5).

Taula 6. Estat de conservació dels boscos de ribera del municipi de Solsona

Estat de conservació	Sup. (ha)	%
Prioritat de Conservació	31	53,29
Prioritat de Conservació amb una certa restauració	14,9	25,68
Prioritat de restauració	12,3	21,06
Total	58,2	100

Font: elaboració pròpia

En concret, es considera que manté un **bon estat de conservació** el bosc de ribera del **Torrent d'Aigüesvives i el Barranc de Cor de Roure**. Per altra banda, el 27,1% del bosc de ribera del **riu Negre** es considera amb prioritat de conservació, el 46,6% caldria realitzar-hi una certa restauració i el 22% caldria restaurar-lo del tot. Quant a la **riera de la Mare de la font**, el 35,6% cal conservar-lo, el 30,1% caldria fer-hi una certa restauració per a millorar-ne el seu estat i el 34,2% caldria restaurar-lo. El 79% de la **riera del Llissó** manté un bon estat de conservació i caldria restaurar-ne el 21%. El **Barranc de Ribalta** manté un 64,8% amb prioritat de conservació, un 4,5% caldria restaurar-lo parcialment i el 30,5% caldria restaurar el seu bosc de ribera en la seva totalitat (veure Guixé *et al.* 2010).

Les principals **problemàtiques** que s'han detectat són:

1. La presència d'espècies al·lòctones, moltes vegades arribant a substituir completament la comunitat potencial de ribera.
2. La manca d'estrat arbori degut a les tallades successives dels pollancre i altres arbres de ribera.
3. Presència d'una sola filera de pollancre, sense diversitat d'arbres de ribera autòctons, ni d'una amplada suficient de l'àmbit fluvial.
4. Canalització o degradació de les lleres.
5. Pèrdua del bosc de ribera en l'àmbit fluvial degut a l'activitat humana (nous camps de cultiu o urbanitzat).
6. Acumulació de deixalles o runam.



Figura 1. Classificació dels hàbitats en base al codi RIBUR al municipi de Solsona.



Figura 2. Classificació dels hàbitats d'Interès Comunitari del municipi de Solsona.

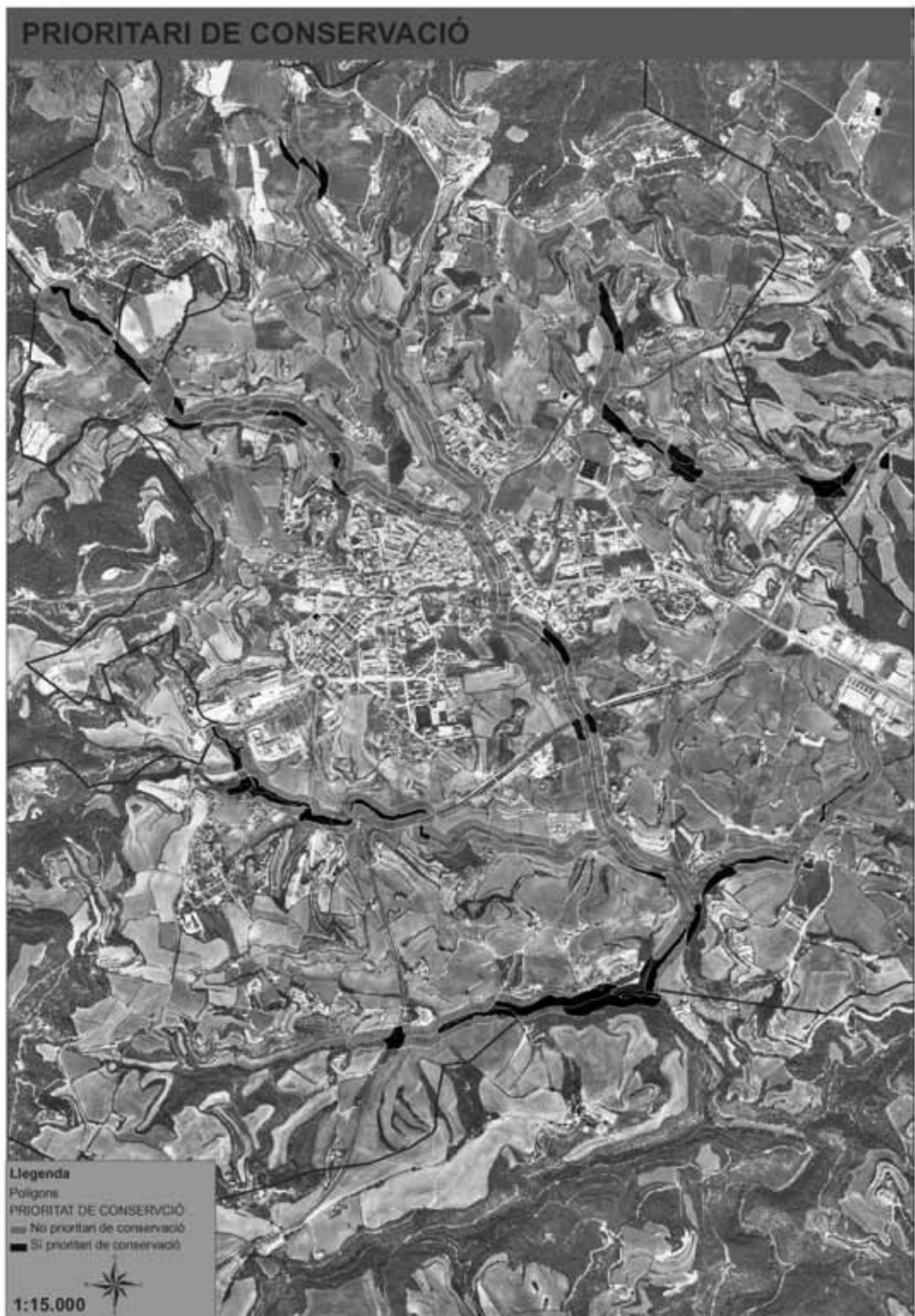


Figura 3. Hàbitats de l'àmbit fluvial amb prioritat de Conservació del municipi de Solsona. En color verd són els polígons cartografiats i en vermell aquells polígons que són prioritaris de conservar.

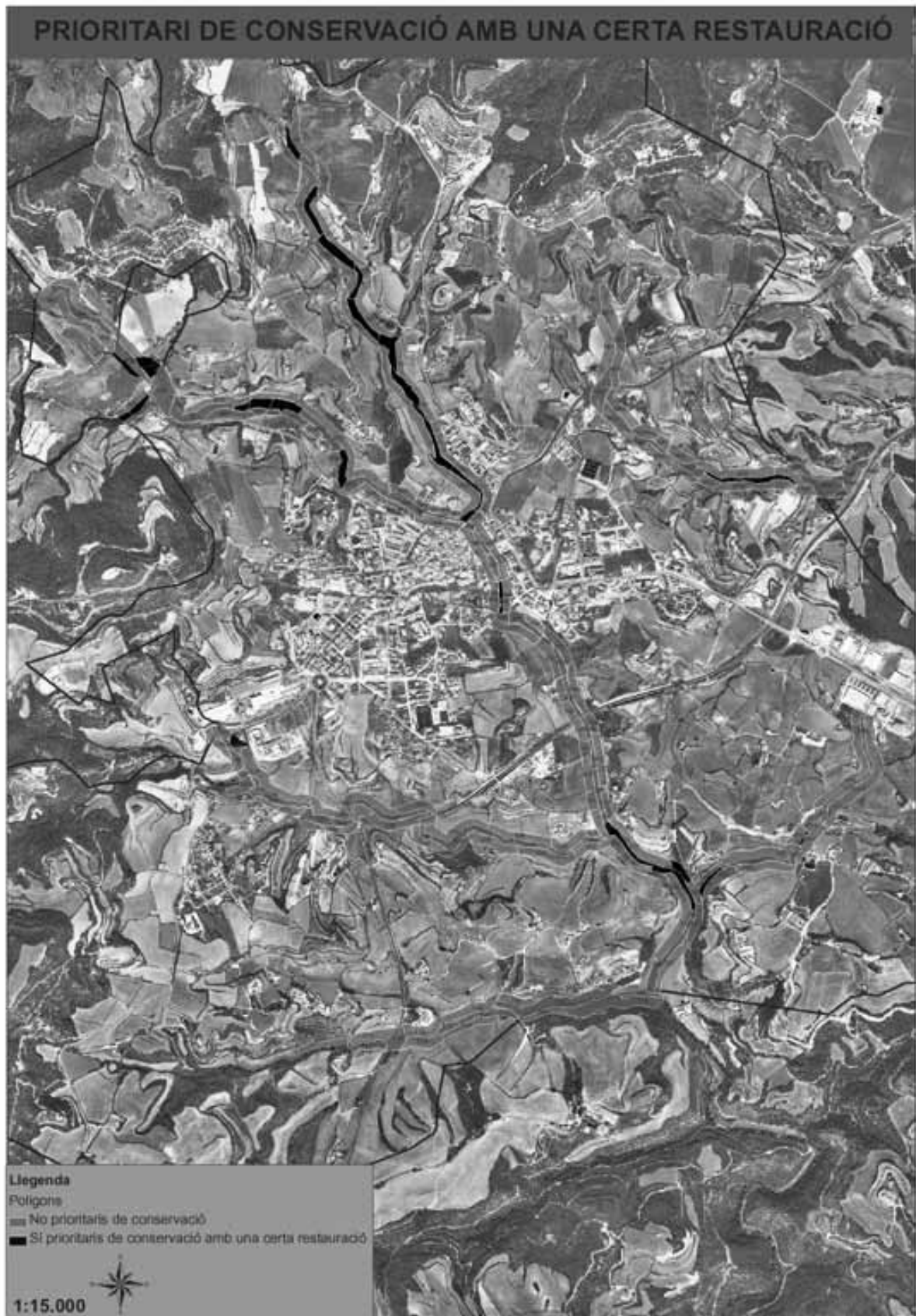


Figura 4. Hàbitats de l'àmbit fluvial amb prioritat de Conservació del municipi de Solsona. En color verd són els polígons cartografiats i en vermell aquells polígons que són prioritaris de conservar amb una certa restauració.

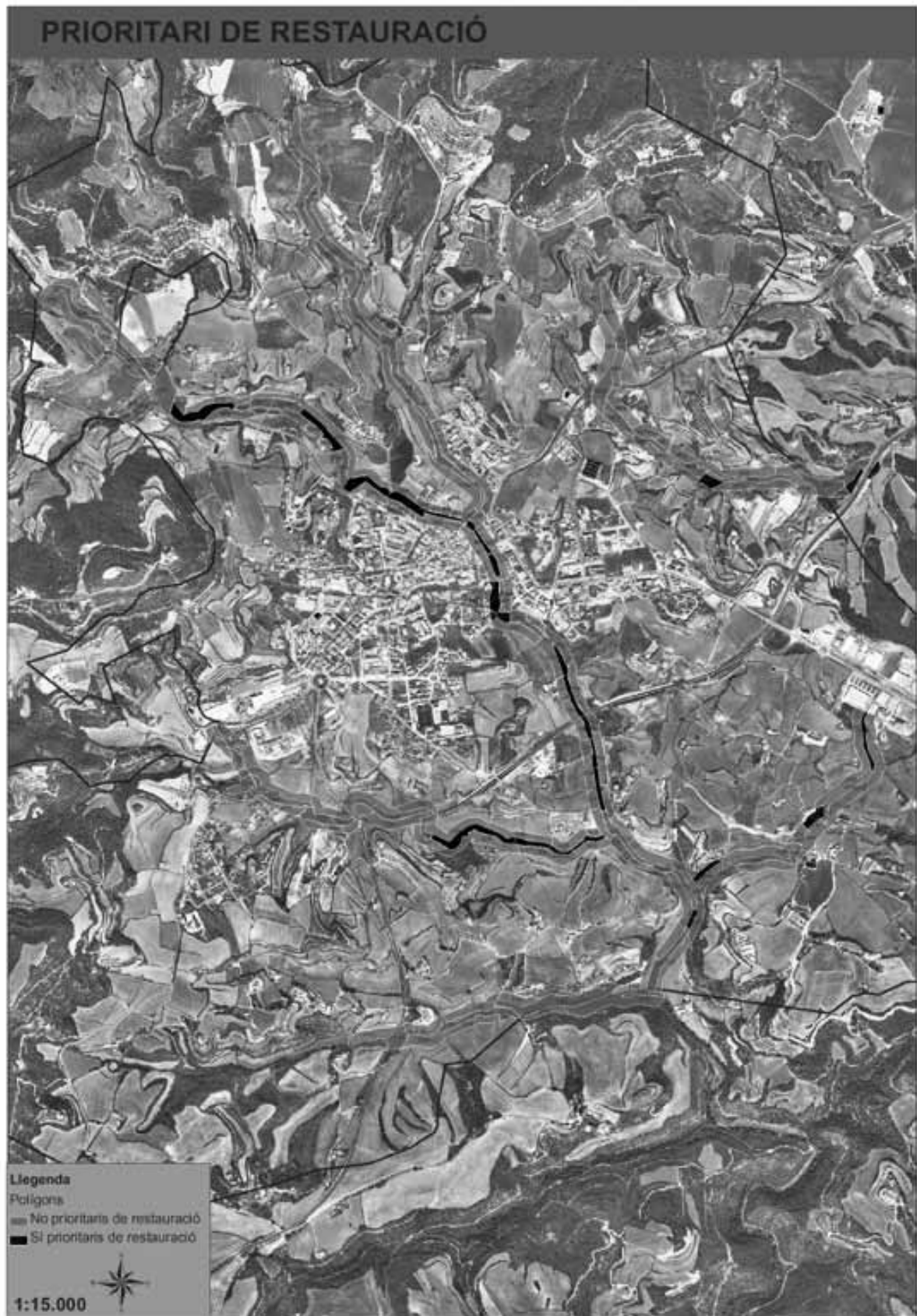


Figura 5. Hàbitats de l'àmbit fluvial amb prioritat de Conservació del municipi de Solsona. En color verd són els polígons cartografiats i en vermell aquells polígons que són prioritaris de restaurar de manera urgent.

7. Erosió de la llera i degradació de la comunitat vegetal per sobrepastura.

8. Aigües contaminades.

9. Línies elèctriques travessant el curs fluvial, pel perill que comporta pels ocells de riu, com els ànecs o el blauet, entre altres.

Les principals **propostes de gestió** que es proposen s'especifiquen a continuació:

- Naturalitzar la llera i restablir la morfologia fluvial.

- Augmentar lateralment l'àmbit fluvial.

- Revegetar el domini públic hidràulic amb espècies autòctones (taula 7).

- Substituir espècies al·lòctones per autòctones de ribera (taula 7).

- Conservar l'estrat arbustiu.

- Rebaixar la pressió de pastura a les lleres del curs fluvial.

- Netejar l'entorn.

- Conservar les parets de pedra seca, els pous i altres elements històrics.

El resultat d'aquesta avaluació, denota la necessitat **d'establir els mecanismes legals** al municipi de Solsona i voltant, per tal de **conservar les àrees de ribera amb un bon estat de conservació** definides com a prioritàries de conservació en aquest treball i emprendre **polítiques de millora del bosc de ribera**, prioritzant aquelles zones més degradades (veure taules i mapes). En efecte, cal crear un pla de restauració i començar per aquells polígons més prioritaris, amb l'objectiu de millorar el bosc de ribera del municipi per obtenir el màxim estat de naturalitat.



Nom comú	Nom científic	Estrat vertical
Auró blanc	<i>Acer campestre</i>	Estrat arbustiu dominant
Auró negre	<i>Acer monspessulanus</i>	Estrat arbustiu dominant
Vern	<i>Alnus glutinosa</i>	Estrat arbori acompanyant
Boix	<i>Buxus sempervirens</i>	
Vidalba	<i>Clematis vitalba</i>	Espècies acompanyants
Avellaner	<i>Corylus avellana</i>	Estrat arbustiu acompanyant
Arç blanc	<i>Crataegus monogyna</i>	Estrat arbustiu acompanyant
Cua de cavall	<i>Equisetum ramossissimum</i>	Espècies acompanyants
Freixe de fulla petita	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Estrat arbori dominant
Llúpol	<i>Humulus lupulus</i>	Espècies acompanyants
Noguer	<i>Juglans regia</i>	
Ginebre	<i>Juniperus communis</i>	
Canyís	<i>Phragmites australis</i>	Estrat arbustiu dominant
Pinassa	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i>	
Àlber	<i>Populus alba</i>	Estrat arbori dominant
Pollancre del país	<i>Populus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Estrat arbori acompanyant
Aranyoner	<i>Prunus spinosa</i>	Estrat arbustiu acompanyant
Pomera borda	<i>Pyrus malus</i>	
Garric	<i>Quercus coccifera</i>	
Alzina	<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	
Roure subpirinenc	<i>Quercus subpyrenaica</i>	
Esbarzer	<i>Rubus ulmifolius</i>	Estrat arbustiu dominant
Salze blanc	<i>Salix alba</i>	Estrat arbori dominant
Gatell	<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>oleifolia</i>	Estrat arbori acompanyant
Saüc	<i>Sambucus nigra</i>	Estrat arbustiu dominant
Tamariu	<i>Tamarix canariensis</i>	Estrat arbustiu dominant
Boga	<i>Typha latifolia</i>	Estrat arbustiu acompanyant
Om	<i>Ulmus minor</i>	Estrat arbori acompanyant
Barralets o orella de monjo	<i>Umbilicus rupestris</i>	
Negundo	<i>Acer negundo</i> *	
Ailant	<i>Ailanthus altissima</i> *	
Bambú	<i>Arundinaria japonica</i> *	
Catalpa	<i>Catalpa bignonioides</i> *	
Arbre de l'amor	<i>Cersis siliquastrum</i> *	
Figuera	<i>Ficus carica</i> *	
Morera	<i>Morus alba</i> *	
Pollancre plantat	<i>Populus híbrids</i> *	
Prunera	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>domestica</i> *	
Robínia	<i>Robinia pseudoacacia</i> *	
Desmai	<i>Salix babilonica</i> *	

Font: elaboració pròpia. * Espècie al·lòctona.

BIBLIOGRAFIA

BOLÒS, O., VIGO, J., MASALLES, R. I NINOT, J. M.
Flora Manual dels Països Catalans. Ed. Pòrtic, 1983.

GUIXÉ, D., MUJAL, G., RODRÍGUEZ, M., SORT, F.
I SERENA, N. *Avaluació de l'estat ecològic dels boscos
de ribera del municipi de Solsona. Propostes de gestió*.
Grup de Natura del Solsonès, 2010. Informe Inèdit.

PRAT, N., ORDEIX, M. I VILALTA, E. *Pla estratègic
per a la gestió integral de la conca del Ter. Diagnosi
sobre Medi Natural*. Consorci Alba-Ter, 2000. 179 pàg.
Informe inèdit.