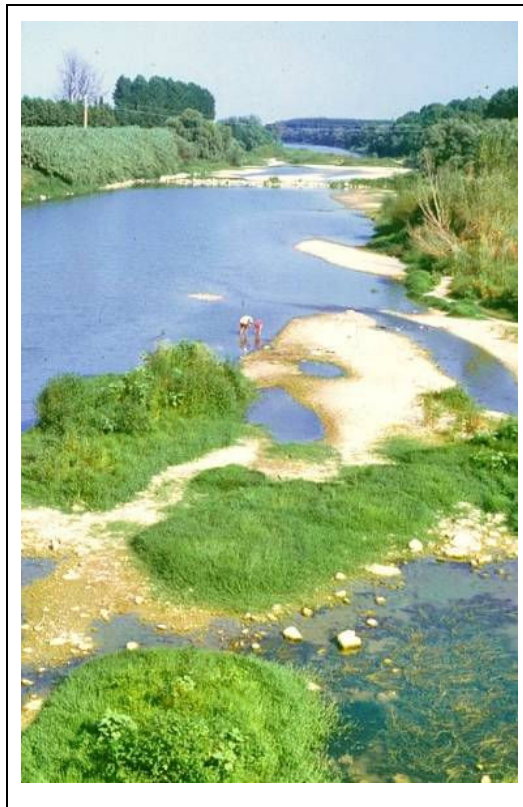


LA MANCA DE CABAL AL RIU TER

BASES AMBIENTALS I NORMATIVES PER A RECLAMAR LA RECUPERACIÓ DEL CABAL



EQUIP DE REDACTORS:

Quim Pou, Biòleg

Lluís Sala, Biòleg

Albert Ruhí, Biòleg

Aleix Comes, Enginyer de camins, canals i ports

Teia Puigvert, Enginyera tècnica forestal

Dolors Ferrer

Sorelló, Estudis al Medi Aquàtic

Ateneu Juvenil, Cultural i Naturalista de Girona

Ateneu Juvenil, Cultural i Naturalista de Girona

Ateneu Juvenil, Cultural i Naturalista de Girona

Consorti Alba-Ter

Sorelló, Estudis al Medi Aquàtic

REVISORS:

Xavier Quintana, Biòleg

Dani Boix, Biòleg

Marc Ordeix, Biòleg

Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis

Institut d'Ecologia Aquàtica (UdG)

Associació de Naturalistes de Girona (ANG)

Institut d'Ecologia Aquàtica (UdG)

Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis – Museu Industrial del Ter

Índex

	pàg
1.- Els cabals al Baix Ter: evolució històrica, situació actual i escenaris de futur	1
2.- Afectacions de l'alteració del règim hidrològic	21
2.1.- L'estat ecològic del riu Ter	21
2.2.- Els aqüífers	35
2.3.- Les espècies vinculades al medi fluvial	39
2.4.- Els hàbitats fluvials	51
3.- Marc legal, fites i compromisos nacionals i internacionals que depenen de la recuperació del cabal	54
3.1.- Llei del Ter	54
3.2.- Pla sectorial de cabals de manteniment	54
3.3.- Llei de pesca fluvial	55
3.4.- Avantprojecte de la nova llei de pesca fluvial	56
3.5.- La llei d'aigües	57
3.6.- Llei del patrimoni natural i de la biodiversitat	59
3.7.- Llei de protecció dels animals i llei dels espais naturals	61
3.8.- Xarxa Natura 2000	63
3.9.- Futur Parc Natural del Montgrí, les Medes i el Baix Ter	65
3.10.- Projectes LIFE executats en l'àmbit de la conca del Ter	67
3.11.- Pla d'acció comunitari per a frenar la pèrdua de biodiversitat per el 2010	68
3.12.- Directiva Marc de l'Aigua	68
4.- Conclusions	72
5.- Fonts consultades	76
Annexos	78

1.- ELS CABALS DEL BAIX TER: EVOLUCIÓ HISTÒRICA, SITUACIÓ ACTUAL I ESCENARIS DE FUTUR

L'any 1959 el govern espanyol va promulgar la “**Ley de 11 de Mayo, del Ter**”, que obria les portes al transvasament d'aigua del riu Ter cap a la ciutat de Barcelona i a la seva àrea d'influència, per tal d'augmentar la disponibilitat d'aigua per a l'abastament urbà davant de l'important creixement de la població en aquell moment. El transvasament d'aigua, però, no va ser efectiu fins al cap de set anys i mig, a finals de l'any 1966, quan els embassaments de Sau, Susqueda i El Pasteral van ser plenament operatius. Els cronistes de l'època, com per exemple Manel Bonmatí i Romaguera a través dels seus escrits a Presencia a finals de 1966 i inicis de 1967, ja van deixar constància de la insuficiència per a l'abastament de la Catalunya metropolitana dels cabals provinents de la conca del Ter en determinats moments, de manera que l'inici del transvasament ja es va haver d'endarrerir uns mesos per manca d'aigua i que, quan es va posar en servei, es va haver d'iniciar amb un cabal de 2 m³/s en comptes dels 8 m³/s que suposadament la conca hauria de poder generar. A continuació s'aporten alguns fragments d'aquests escrits:

- *“La utilización de las aguas del río Ter han de ser preferentemente para los poblados de la plana de Vic, como los de las comarcas gerundenses, desde Ull de Ter a la desembocadura en Pals” (Presencia, 3/9/1966).*
- *“Se esperaba que para primeros de octubre se iniciaría la tan cacareada traída de aguas procedentes del río Ter (...) Lo que no se dijo es que el actual caudal de agua que lleva el río es tan limitado que no permite llegar a los famosos 8 m³/s, sin menoscabo de los legítimos derechos de los gerundenses” (Presencia, 15/10/1966).*
- *“Se habla en este Congreso de que la traída de las aguas del Ter no es una solución definitiva para Barcelona” (Presencia, 15/10/1966).*
- *“Se ha demostrado que con el sólo desembalse de 2 m³/s se han producido insospechados perjuicios aguas abajo del Ter. Los riegos han disminuido; las fábricas quedan cortas de aguas en sus turbinas; se plantean graves problemas sanitarios y la ciudad de Gerona se ha quedado prácticamente sin el agua que le proporcionaban las filtraciones del Ter. (...) Creemos sinceramente que el asunto de las aguas del Ter ha de volver a replantearse en toda su crudeza (Presencia, 21/1/1967).*

Però la llei de 1959 no sols oficialitzava el transvasament del Ter, sinó que també oferia unes garanties per a la conca cedent, que havia de tenir les seves demandes cobertes per tal que el transvasament es pogués dur a terme. En concret, les tres condicions que s'havien de complir –en principi vàlides encara avui, ja que la llei continua vigent-, eren aquestes:

- a) Que hi hagués un cabal de manteniment de $3 \text{ m}^3/\text{s}$ en el riu Ter al seu pas per Girona;
- b) Que hi hagués $1 \text{ m}^3/\text{s}$ per a l'abastament de Girona, municipis de la rodalia i a la Costa Brava centre;
- c) I que les demandes dels regadius del Baix Ter, estimades en uns $150 \text{ hm}^3/\text{any}$, estiguessin satisfetes.

Així, tan sols quan es complien aquestes tres condicions era possible el transvasament d'aigua cap a la zona metropolitana de Barcelona (actual àmbit ATLL), en un intent clar del legislador de contenir el possible perjudici que es podria causar a la conca cedent.

La realitat, però, no va seguir el camí que havia marcat la Llei de l'any 1959, fonamentalment perquè el riu Ter des dels anys 60 ja es consolidà com la principal font d'abastament de l'àrea metropolitana de Barcelona. És prou il·lustratiu que, llevat dels embassaments de La Baells (1976) i de la Llosa del Cavall (1997), que regulen els cabals en la conca del riu Llobregat, i que segurament per la proximitat de la desembocadura d'aquest riu a la ciutat de Barcelona hauria de ser considerada com la seva conca natural d'abastament; no hi ha fins a data d'avui cap aportació externa d'aigua a l'àmbit ATLL que no sigui l'esmentada del riu Ter (a excepció de la captació, antiquíssima del Rec Comtal, que porta aigua des de l'edat Mitjana (o abans) a la ciutat, i que prové de la conca del Besòs). D'aquí aquella cita de Ramon Folch: "el Ter neix a Ull de Ter i desemboca a Santa Coloma de Gramanet".

La realitat actual és que el Ter, en gran part, desemboca a la part baixa del riu Besòs, al Delta del Llobregat i a l'emissari submarí de Mataró, fruit del continu transvasament que s'efectua des del Pasteral (taula 1.1 i figura 1.1).

Any *	Volum anual tractat per ATLL (transvasat) (Hm³)	Aportació anual del Ter a Sau ** (Hm³)	Percentatge mínim anual transvasat (%)	Volum alliberat pel Pasteral II (Hm³)
1990	200,54			
1991	230,23			
1992	209,22			
1993	205,60			
1994	213,87			
1995	205,54			
1996	174,40	363,02	48,0	
1997	162,53	91,89	176,9	
1998	203,97	76,40	267,0	
1999	194,50	78,05	249,2	
2000	182,25	83,31	218,8	
2001	180,94	80,09	225,9	
2002	194,27	435,49	44,6	83,17
2003	200,25	626,08	32,0	510,56
2004	178,49	465,61	38,3	
2005	211,69	300,76	70,4	
2006	192,72	280,34	68,8	157,02
2007	205,44	124,20	165,4	94,79
2008				121,05
Total període 1996-2007	2281,46	3005,24	75,9	

Taula 1.1.- Dades disponibles sobre el transvasament d'aigües des de la conca del Ter des de l'any 1990: volums transvasats, aportació anual del Ter a Sau, percentatge transvasat respecte les aportacions d'entrada al sistema d'embassaments Sau-Susqueda-Pasteral, i cabals alliberats riu avall. * En negreta, anys amb aportacions naturals insuficients per a donar compliment a la Llei del Ter de l'any 1959, sense tenir en compte les eventuais reserves acumulades als embassaments en anys anteriors, ni les aportacions dels tributaris del Ter situats entre el Pasteral i Girona; ** Dades de l'Estació d'Aforament de Les Masies de Roda (071R02). Font: Agència Catalana de l'Aigua i Aigües Ter-Llobregat.

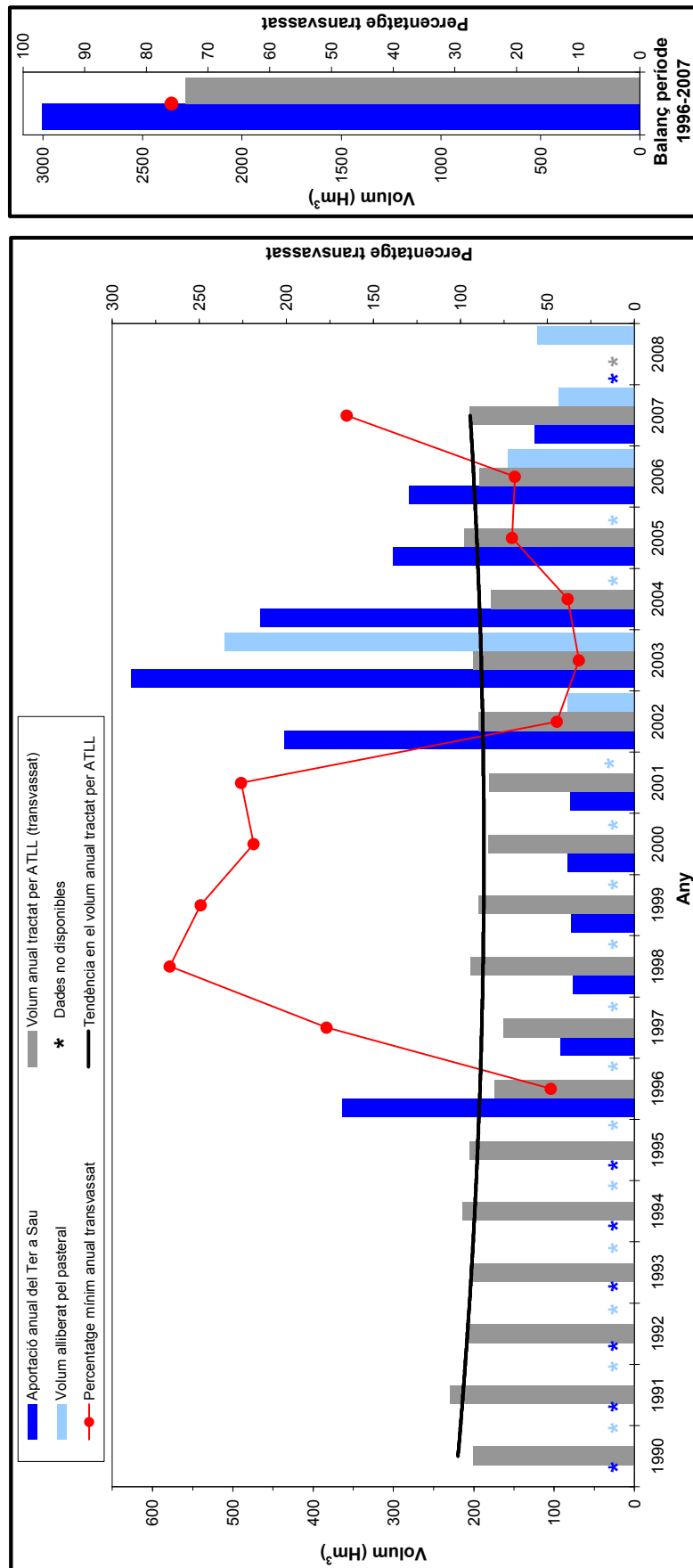


Figura 1.1.- Transvasament d'aigües des de la conca del Ter: percentatge transvasat respecte les aportacions d'entrada al sistema d'embossaments Sau-Susqueda-Pasteral, i cabals alliberats riu avall (vegeu taula 1.6). Font: Agència Catalana de l'Aigua i Aigües Ter-Llobregat.

Sembla obvi de constatar que la població i l'àrea servida per ATLL avui en dia tenen poc a veure amb les de finals dels anys 60, de manera que la pressió exercida sobre el Ter i el Llobregat ha anat creixent de manera sostinguda al llarg d'aquestes quatre dècades. Fruit d'aquesta situació, la necessitat d'aigua per a la creixent població i la manca d'alternatives ha fet que *de facto* es capgirés l'ordre de prioritats de la llei de 1959, de manera que la situació real és que es transvasa l'aigua que cal per a l'abastament de l'àmbit ATLL i es reparteix la resta entre aquells usos del Baix Ter que per llei havien de tenir satisfetes les seves demandes.

Com que la mida dels embassaments és constant, però la demanda -és a dir, la sortida d'aigua- ha anat creixent, aquestes reserves es buiden cada cop amb més rapidesa, de manera que la garantia en l'abastament s'ha anat reduint progressivament. Si a això li afegim la reducció notable dels cabals mitjans del riu Ter a l'entrada dels embassaments des dels anys 60 fins ara, ja sigui pel canvi climàtic, per una major superfície de bosc en la seva conca, o per una combinació d'aquests i d'altres factors, ens trobem que el Baix Ter pateix una sequera quasi permanent i que només en anys de pluges molt generoses esquiva la regulació dels decrets de sequera promulgats per l'ACA.

Actualment, el percentatge de les aportacions anuals del riu transvasades fora de la conca és superior al 100% la major part d'anys (taula 1.1). Els càlculs s'han fet sobre la base del volum tractat anualment per ATLL, és a dir sense tenir en compte les fugues de les infraestructures de transvasament o altres pèrdues intermèdies -sobre les quals no es disposa de dades-, de manera que cal suposar que el transvasament té unes proporcions encara majors a allò que reflecteixen les dades de la taula 1.1. Aquesta situació es sosté perquè fins ara es venen donant alguns anys d'alta pluviometria que compensen aquesta enorme proporció de cabal transvasat, tot i que els percentatges de transvasament no han baixat en cap cas del 30% durant els darrers 12 anys. El balanç global del període 1996-2007 és prou revelador, ja que en conjunt s'ha transvasat fora de la conca el 75,9% del cabal entrant al sistema d'embassaments del curs mitjà.

Per altra banda, un estudi aparegut recentment (Benejam *et al.* 2008) posa en relleu que el Ter és el riu de les conques internes de Catalunya històricament més afectat pel que fa a la derivació d'aigües cap a altres conques (Taula 1.2). Pel període 1967-1992, la mediana de les mitjanes anuals del cabal diari alliberat al Pasteral era un 45 % inferior al valor previst per la mateixa variable mitjançant un model predictiu del cabal

natural basat en la pluviometria i en diverses característiques de la conca. Val a dir que aquest desajustament entre els valors reals observats i els predits es dona també en altres rius sotmesos a una forta explotació dels seus recursos hídrics, com és el cas de la Tordera, el Fluvià o la Muga, fet que indica que es tracta d'un problema generalitzat a les conques internes catalanes. Tanmateix, en cap altre cas la diferència és tan gran com en el Ter. En el cas de la Tordera, de fet, la manca de cabals és menys acusada en part gràcies a l'aigua del Ter. En canvi, paradoxalment els resultats d'aquest estudi mostren com al Besòs, els cabals són molt més grans als previstos pel model predictiu del cabal natural, fet clarament atribuïble a la important aportació d'aigua des de la conca del Ter. Alhora, aquest mateix estudi demostra que la mitjana anual del cabal diari alliberat al Pasteral va anar disminuint progressivament durant el període 1967-1992, fet clarament atribuïble a un augment també progressiu en la derivació d'aigua cap a la conurbació metropolitana de Barcelona. Com ja s'ha apuntat més amunt, aquesta situació sembla haver anat a pitjor durant els darrers 15 anys, i de fet, la mediana de les mitjanes anuals del cabal diari dels darrers set anys (2002-2008), ha descendit progressivament fins a un valor de 4,59 m³/s.

Riu *	Període	Mediana de les mitjanes anuals del cabal diari (m ³ /s)			Dies sec	
		Observat	Predit **	Diferencial (%)	Observat	Predit **
Besòs	1968-1998	2,8	0,5	560,0	46	137
Fluvià	1942-1998	3,6	4,5	80,0	1	0
Llobregat	1942-1999	10,9	11,3	96,5	0	0
Muga	1942-1997	0,8	1,1	72,7	1	0
Ter ***	1967-1992	5,7	12,7	44,9	860	0
Tordera	1942-2000	0,3	0,4	75,0	76	2

6Taula 1.2.- Comparació del règim hidrològic observat (real) amb el règim hidrològic natural predit a sis dels principals eixos fluvials de les conques internes de Catalunya. *Dades provinents d'estacions d'aforament situades als respectius cursos mitjans-baixos. **Segons el model SAC-SMA. *** Dades provinents de l'estació d'aforament del Pasteral II, situada per sota la captació d'ATLL (078R01). Font: Benejam *et al.* 2008.

El riu Ter, però, sense entrar en consideracions d'ordre ambiental, no pot suportar aquests elevats percentatges de transvasament sense incomplir de forma reiterada la llei del Ter. De fet, actualment les aportacions del riu de la major part dels anys són insuficients per a donar compliment a aquesta llei i alhora transvasar aigua fora de la conca.

Per altra banda, al cabal derivat de forma sostinguda cap a fora de la conca, cal sumar-hi encara les captacions superficials per atendre l'abastament de Girona i part de la costa Brava Centre (30 Hm³ anuals, aprox.). Si a aquest se li sumen també les necessitats de les comunitats de regants del Gironès i de l'Empordà que depenen de les captacions superficials derivades del Ter a través de recs i sèquies (un mínim de 75 Hm³ anuals), s'explica el poc cabal romanent al riu durant bona part de l'any aigües avall del Pasteral, situació que presenta una gravetat variable segons el tram però que en general s'agreuja riu avall.

Cal tenir en compte, també, l'existència dels períodes cíclics de sequera típics del clima mediterrani, i ens adonarem que la situació que pateix el riu Ter aigües avall dels embassaments ha de ser considerada com a crítica respecte els cabals circulants en aquest tram. Atès que la demanda de la població de l'àmbit ATLL és relativament constant, en èpoques de sequera el riu aigües avall dels embassaments tan sols porta allò que ATLL no demanda, la qual cosa sol ser un cabal molt inferior a l'establert per la llei de 1959, de vegades fins i tot nul (figura 1.2). De fet, en les esmentades èpoques de sequera, això comporta una reducció de cabal que impossibilita el funcionament ecològic del riu.

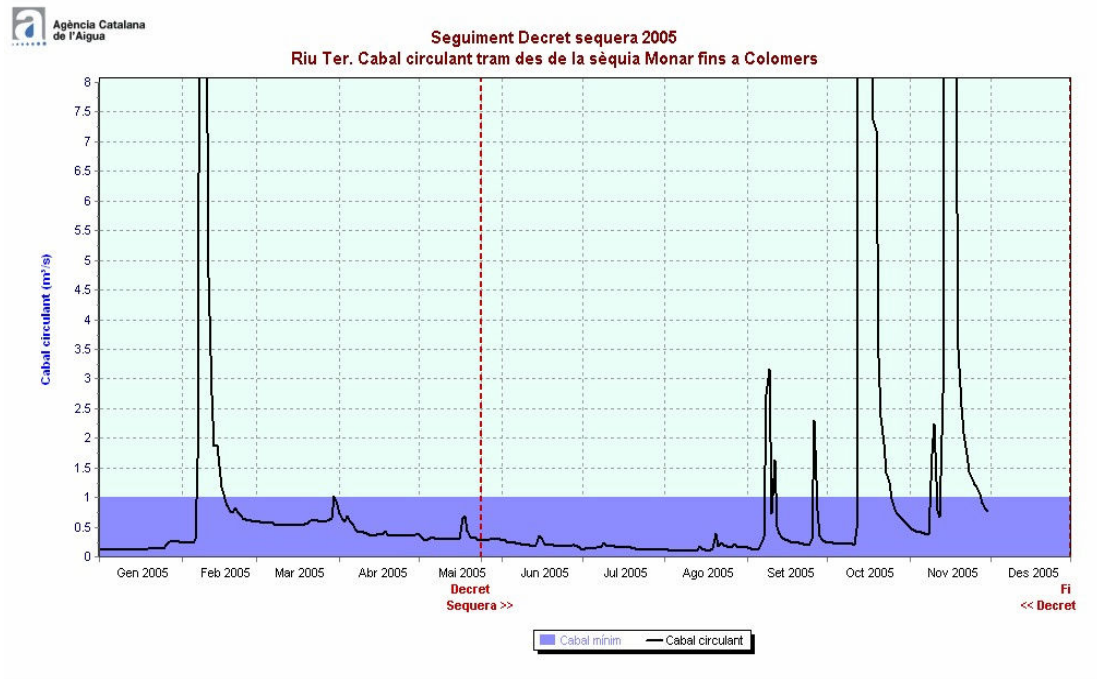


Figura 1.2.- Cabals del riu Ter entre la sèquia Monar i Colomers durant el seguiment del Decret de Sequera de 2005. L'àrea en blau marca el que hauria d'haver estat el cabal del riu si s'hagués complert el Decret de Sequera, mentre que la línia contínua marca el cabal real mesurat en el riu en els diferents moments de l'any. Font: ACA.

Per tant, si en condicions de pluviometria normal ja es pot parlar d'impacte notable del transvasament del riu Ter sobre el territori aigües avall de la captació, aquesta afecció es veu magnificada per les freqüents sequeres pluviomètriques dels darrers anys.

Així, durant els darrers anys, amb sequeres persistents, la manca de cabals aigües avall dels embassaments es fa encara més palesa. Comprovant les dades de cabals circulants per Girona s'observa que de forma recurrent, i sovint sostingudament en el temps, els valors disponibles són inferiors al que estableix la llei 15/1959 i el Pla sectorial de Cabals de Manteniment de les Conques Internes de Catalunya (PSCM-CIC) (taules 1.3 i 1.4 i figures 1.3 i 1.4).

En aquest punt, però, cal apuntar que les dades del cabal del Ter per Girona sovint es refereixen ambiguament a la suma del cabal del riu al seu pas per aquesta ciutat més el cabal d'entrada a la sèquia Monar a Bescanó. Tanmateix, l'estat ecològic del riu depèn del cabal circulant pel mateix riu, i no pas per canals de derivació laterals. De fet, l'acompliment del PSCM depèn del cabal del riu, essent la derivació d'aigües per canals laterals un dels principals problemes que dificulten el seu compliment. Per altra banda, no tot aquest cabal retorna al riu, donat que en part és consumit a les hortes de la riba sud del riu en aquest tram, de forma que si s'utilitza el sumatori dels cabals de

la Sèquia Monar i del riu com a indicador del cabal total que circula per Girona s'estaria sobreestimant el cabal real que circula per Girona. Encara més, part del cabal d'aquesta sèquia retorna al riu a través del Güell, aigua amunt de l'estació d'aforament del Pont de la Barca (083R01), i per tant almenys una part del cabal es comptaria doblement, augmentant encara més aquesta sobreestimació del cabal circulant per Girona. En definitiva, si només es té en compte el cabal circulant pel riu els incompliments de la legislació vigent són clarament majors.

Aquesta situació és similar aigües amunt de Girona, just per sota el punt d'alliberament d'aigües del Pasteral i de la captació d'ATLL (taula 1.5), mentre que és manifestament pitjor al curs baix del riu, tal com ho posen en evidència les dades disponibles d'aforament del riu a l'altura de Torroella de Montgrí (taula 1.6).

	Riu Ter + Sèquia Monar *			Riu Ter (Girona) **		
Any	Compliment de la legislació	PSCM***	Llei 1959	Compliment de la legislació	PSCM***	Llei 1959
1991	Dies	347	365	Dies		
	%	95,1	100,0	%		
1992	Dies	366	366	Dies		
	%	100,0	100,0	%		
1993	Dies	365	365	Dies		
	%	100,0	100,0	%		
1994	Dies	350	365	Dies		
	%	95,9	100,0	%		
1995	Dies	329	365	Dies		
	%	90,1	100,0	%		
1996	Dies	366	366	Dies	218	224
	%	100,0	100,0	%	61,4	63,1
1997	Dies	365	365	Dies	201	279
	%	100,0	100,0	%	55,1	76,4
1998	Dies	304	365	Dies	94	142
	%	83,3	100,0	%	25,8	38,9
1999	Dies	145	303	Dies	104	186
	%	39,7	83,0	%	28,5	51,0
2000	Dies	138	294	Dies	70	117
	%	37,7	80,3	%	19,1	32,0
2001	Dies	169	282	Dies	101	155
	%	46,3	77,3	%	27,7	42,5
2002	Dies	191	257	Dies	72	160
	%	52,3	70,4	%	19,7	43,8
2003	Dies	355	365	Dies	270	317
	%	97,3	100,0	%	74,0	86,8
2004	Dies	363	366	Dies	285	332
	%	99,2	100,0	%	78,1	91,0
2005	Dies	169	318	Dies	55	85
	%	46,3	87,1	%	15,1	23,3
2006	Dies	159	344	Dies	13	18
	%	43,6	94,2	%	10,9	15,1
2007	Dies	131	272	Dies	61	89
	%	36,4	75,6	%	16,7	24,4
2008	Dies	30	45	Dies	78	128
	%	13,1	19,7	%	21,4	35,2

Taula 1.3. Compliment de la legislació que regula el cabals mínims circulants del Ter al seu pas per la ciutat de Girona durant els darrers 10 anys. En negreta, anys amb incompliments constatats. Els percentatges s'han calculat en base als dies que hi ha dades disponibles. * En aquest cas el compliment del PSCM perd importància, per bé que s'aporta a fi de posar de manifest la manca de cabals aigües avall de la confluència del Ter i l'Onyar (al qual desemboca la Sèquia Monar). ** Estació d'aforament 083R01 (Girona, Pont de la Barca), situada riu amunt de la confluència amb l'Onyar. *** Pel que fa al Pla Sectorial de Cabals de Manteniment de les conques internes de Catalunya (PSCM-CIC) cal recordar que fou aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 4 de Juliol de 2006 i publicat en el Diari Oficial de la Generalitat el 27 de Juliol de 2006 (DOGC 4685) per la qual cosa les dades anteriors a aquesta data (en gris) no tenen valor. Font: Agència Catalana de l'Aigua.

	Riu Ter + Sèquia Monar *			Riu Ter (Girona) *		
Mes/any	Compliment de la legislació	PSCM	Llei 1959	Compliment de la legislació	PSCM	Llei 1959
gen-07	Dies ** %	0 0,0	18 58,1	Dies %	0 0,0	0 0,0
feb-07	Dies %	1 3,6	28 100,0	Dies %	0 0,0	0 0,0
març-07	Dies %	3 9,7	30 96,8	Dies %	0 0,0	2 6,5
abr-07	Dies %	9 30,0	29 96,7	Dies %	5 16,7	8 26,7
maig-07	Dies %	1 3,2	31 100,0	Dies %	0 0,0	1 3,2
juny-07	Dies %	27 90,0	30 100,0	Dies %	9 30,0	18 60,0
jul-07	Dies %	30 96,8	30 96,8	Dies %	30 96,8	30 96,8
ag-07	Dies %	31 100,0	31 100,0	Dies %	13 41,9	15 48,4
set-07	Dies %	27 90,0	30 100,0	Dies %	3 10,0	14 46,7
oct-07	Dies %	1 3,2	12 38,7	Dies %	0 0,0	0 0,0
nov-07	Dies %	0 0,0	0 0,0	Dies %	0 0,0	0 0,0
des-07	Dies %	0 0,0	0 0,0	Dies %	0 0,0	0 0,0
gen-08	Dies %	0 0,0	0 0,0	Dies ** %	0 0,0	0 0,0
feb-08	Dies %	0 0,0	0 0,0	Dies %	0 0,0	0 0,0
març-08	Dies %	0 0,0	0 0,0	Dies %	0 0,0	0 0,0
abr-08	Dies %	0 0,0	0 0,0	Dies %	0 0,0	0 0,0
maig-08	Dies %	0 0,0	4 12,9	Dies %	0 0,0	4 12,9
juny-08	Dies ** %	3 10,0	9 30,0	Dies %	2 6,7	12 40,0
jul-08	Dies %	26 83,9	28 90,3	Dies %	26 83,9	28 90,3
ag-08	Dies *** %	- -	- -	Dies %	29 93,5	30 96,8
set-08	Dies ** %	0 0,0	2 6,7	Dies %	12 40,0	22 73,3
oct-08	Dies ** %	0 0,0	0 0,0	Dies %	0 0,0	17 54,8
nov-08	Dies *** %	- -	- -	Dies %	2 6,7	4 13,3
des-08	Dies ** %	0 0,0	1 6,7	Dies ** %	6 20,0	10 33,3
gen-09	Dies ** %	7 77,8	9 100,0	Dies *** %	- -	- -

Taula 1.4. Compliment de la legislació que regula el cabals mínims circulants del Ter al seu pas per la ciutat de Girona durant els darrers 25 mesos. En negreta, mesos amb incompliments constatats. Els percentatges s'han calculat en base als dies que hi ha dades disponibles. * Com a la taula anterior (taula 1.3). ** Dades parcials. *** Dades inexistentes o no disponibles. Font: Agència Catalana de l'Aigua.

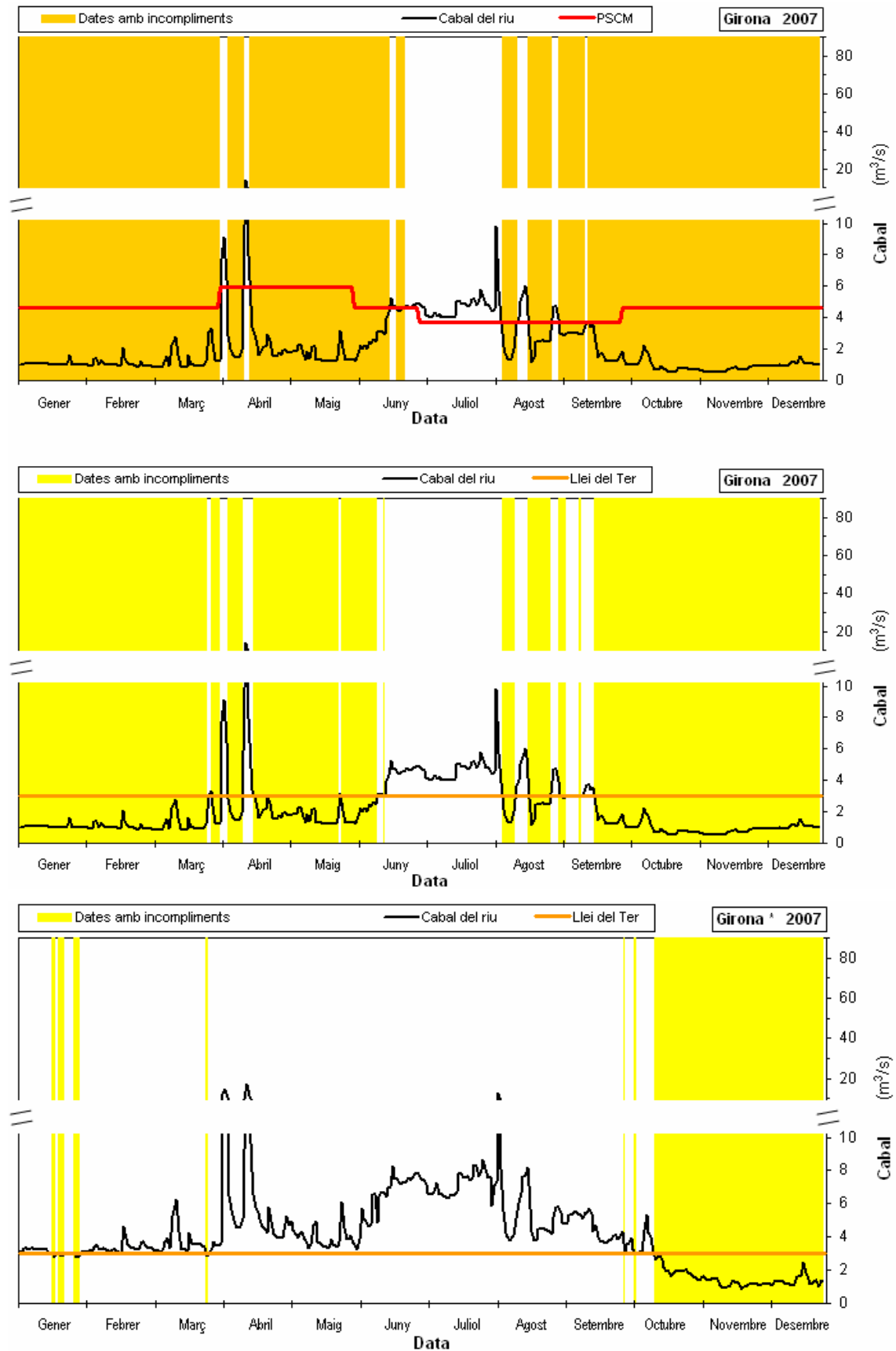


Figura 1.3.- Compliment de la legislació que regula el cabals mínims circulants del Ter al seu pas per la ciutat de Girona durant l'any 2007 (vegeu taules 1.3 i 1.4). * Cabal total del Riu Ter més el de la Sèquia Monar.

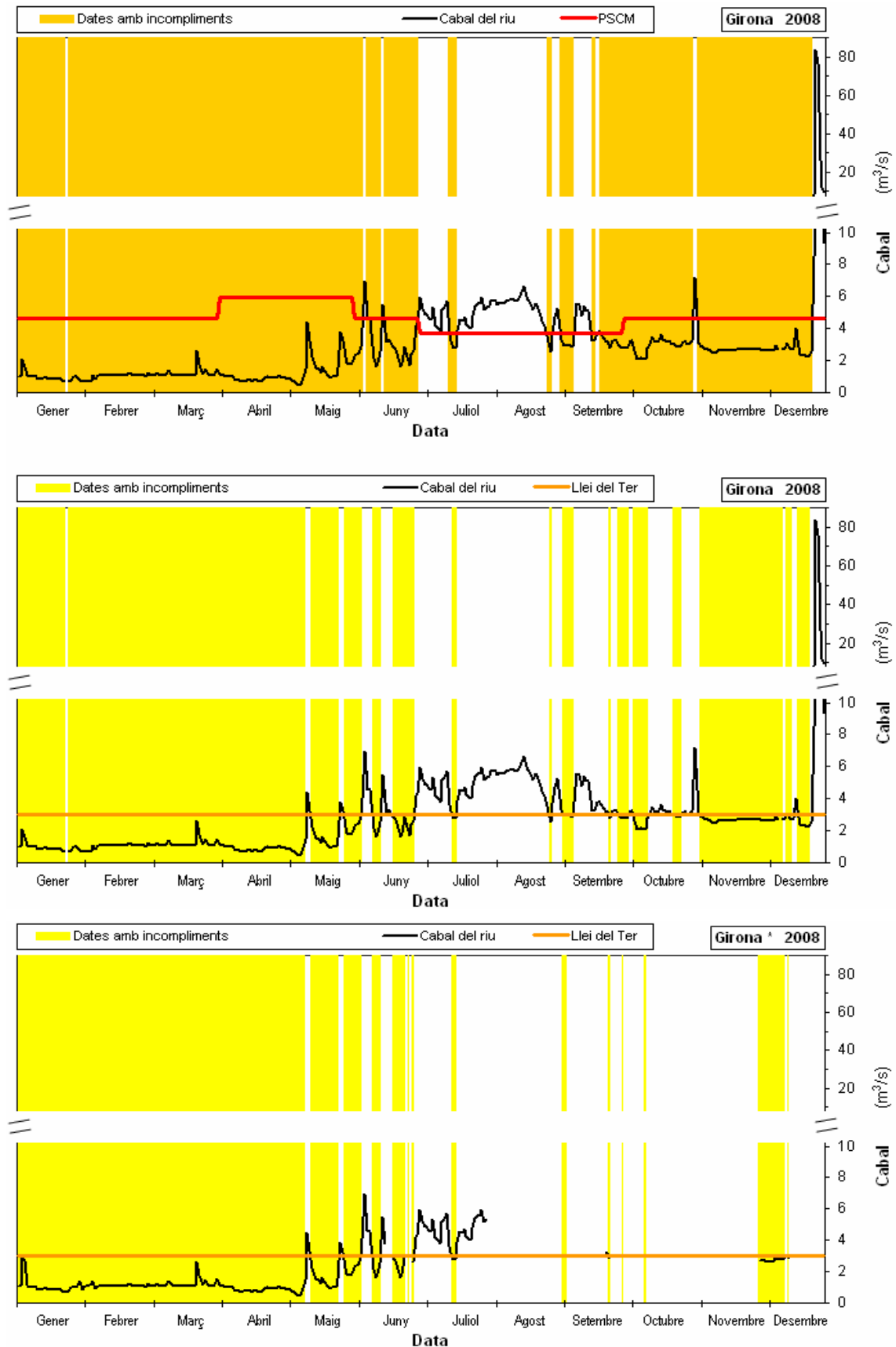


Figura 1.4.- Compliment de la legislació que regula el cabals mínims circulants del Ter al seu pas per la ciutat de Girona durant l'any 2008 (vegeu taules 1.3 i 1.4). * Cabal total del Riu Ter més el de la Sèquia Monar.

Riu Ter (El Pasteral II) *			
Any	Compliment de la legislació	PSCM	Llei 1959 ***
2006	Dies	158	248
	%	43,5	68,3
2007	Dies	73	138
	%	23,7	44,8
2008	Dies	165	181
	%	47,1	51,7
2009 **	Dies	14	14
	%	100,0	100,0

Taula 1.5. Compliment de la legislació que regula el cabals mínims circulants del Ter al Pasteral durant els darrers 3 anys. En negreta, anys amb incompliments del PSCM-CIC. Els percentatges s'han calculat en base als dies que hi ha dades disponibles. * Estació d'aforament 078R01. ** Dades fins a 14/01/09. *** Dies en què el cabal alliberat al Pasteral supera els 3m³/s (la Llei del Ter del 1959 estableix com a condició per a transvasar aigua fora de la conca que el cabal del Ter a l'altura de Girona sigui com a mínim de 3m³/s, essent el desembassament del Pasteral la principal font per a donar compliment a aquesta condició). Font: Agència Catalana de l'Aigua.

Riu Ter (Torroella de M.) *		
Any	Compliment de la legislació	PSCM
2006	Dies	81
	%	22,2
2007	Dies	47
	%	12,9
2008	Dies	22
	%	6,0
2009 **	Dies	14
	%	100,0

Taula 1.6. Compliment de la legislació que regula el cabals mínims circulants del Ter al seu pas per Torroella de Montgrí durant els darrers 3 anys. En negreta, incompliments. Els percentatges s'han calculat en base als dies que hi ha dades disponibles. * Estació d'aforament 092R01. ** Dades fins a 14/01/09. Font: Agència Catalana de l'Aigua.

La manca de cabal és encara manifestament pitjor d'acord amb els pocs estudis de base existents en l'àmbit del Ter per a la determinació dels cabals de manteniment – sovint també anomenats “ecològics”-, els quals posen de manifest que els cabals previstos al Pla Sectorial de Cabals de Manteniment poden ésser insuficients per al manteniment a llarg termini de la funcionalitat ecològica del riu. En aquest sentit, un estudi recent sobre cabals ecològics i disponibilitat d'hàbitat per a les espècies piscícoles al Ter (Martínez-Capel *et al.* 2006, Martínez-Capel *et al.* 2007), arriba a la conclusió que, aigües avall del Pasteral, els cabals previstos al PSCM són gairebé sempre insuficients.

Així, a l'altura d'Anglès els cabals previstos pel PSCM s'haurien d'incrementar entre un 0 i un 35% (taula 1.7), tot i que els nous valors proposats encara estan molt per sota el règim hidrològic natural estimat. Pel que fa al tram baix del Ter, a l'altura de Torroella de Montgrí la variació a l'alça recomanada per aquest estudi del PSCM és encara major, entre un 60 i un 105% (taula 1.8 i figura 1.5). Tot i això, els cabals observats en aquest punt del Baix Ter durant els darrers anys es troben sovint per sota els valors mensuals de cabal mínim establert pel PSCM, mentre que poques vegades assoleixen els valors recomanats en aquest estudi. L'època més crítica es dona entre juny i setembre, és a dir, en plena campanya de regadiu, i alhora quan el cabal del Ter depèn en major mesura de les aportacions de la conca alta del riu, més que no pas dels seus tributaris situats aigua avall del Pasteral que estan en ple estiatge. En aquesta època, doncs, generalment es destina pràcticament tot el cabal que circula pel Ter a satisfer les necessitats dels regants, derivant-lo a través dels successius canals de regadiu situats aigües amunt de l'estació d'aforament de Torroella de Montgrí, i deixant el darrer tram del riu abans de la seva desembocadura amb cabals ínfims.

Mes	PSCM (m ³ /s)	Règim hidrològic alternatiu (m ³ /s)	Règim hidrològic natural (m ³ /s)
Octubre	3,7	4,02	18,67
Novembre	3,7	3,95	18,33
Desembre	3,7	4,36	20,26
Gener	3,7	3,82	17,75
Febrer	3,7	3,58	16,64
Març	3,7	4,05	18,83
Abril	4,81	4,62	21,48
Maig	4,81	5,65	26,27
Juny	3,7	4,96	23,03
Juliol	2,96	3,40	15,79
Agost	2,96	3,08	14,33
Setembre	2,96	3,49	16,23

Taula 1.7.- Valors mínims establerts pel Pla Sectorial de Cabals de Manteniment (PSCM), i règim hidrològic alternatiu al PSCM per al curs del Ter, a l'altura d'Anglès, proposat en base a l'estudi dels requeriments d'hàbitat de les espècies íctiques autòctones. Font: Martínez-Capel *et al.* 2006.

Mes	Mediana de les mitjanes mensuals (període 2002-2007) (m ³ /s)	PSCM (m ³ /s)	Règim hidrològic alternatiu (m ³ /s)	Règim hidrològic natural (m ³ /s)
Octubre	4,79	5,50	9,71	26,84
Novembre	13,52	5,50	9,39	25,97
Desembre	6,83	5,50	11,29	31,22
Gener	7,24	5,50	10,07	27,86
Febrer	10,47	5,50	9,63	26,64
Març	2,56	5,50	10,50	29,03
Abril	2,01	7,15	11,38	31,48
Maig	3,07	7,15	13,27	36,69
Juny	3,67	5,50	10,49	29,02
Juliol	8,07	4,40	6,97	19,28
Agost	5,03	4,40	6,13	16,94
Setembre	4,12	4,40	7,23	19,99

Taula 1.8.- Règim hidrològic observat durant els darrers anys, valors mínims establerts pel Pla Sectorial de Cabals de Manteniment (PSCM), i règim hidrològic alternatiu al PSCM per al curs baix del Ter, a l'altura de Torroella de Montgrí, proposat en base a l'estudi dels requeriments d'hàbitat de les espècies íctiques autòctones. Fonts: Martínez-Capel *et al.* 2006, Martínez-Capel *et al.* 2007 i ACA (Estació d'aforament 092R01).

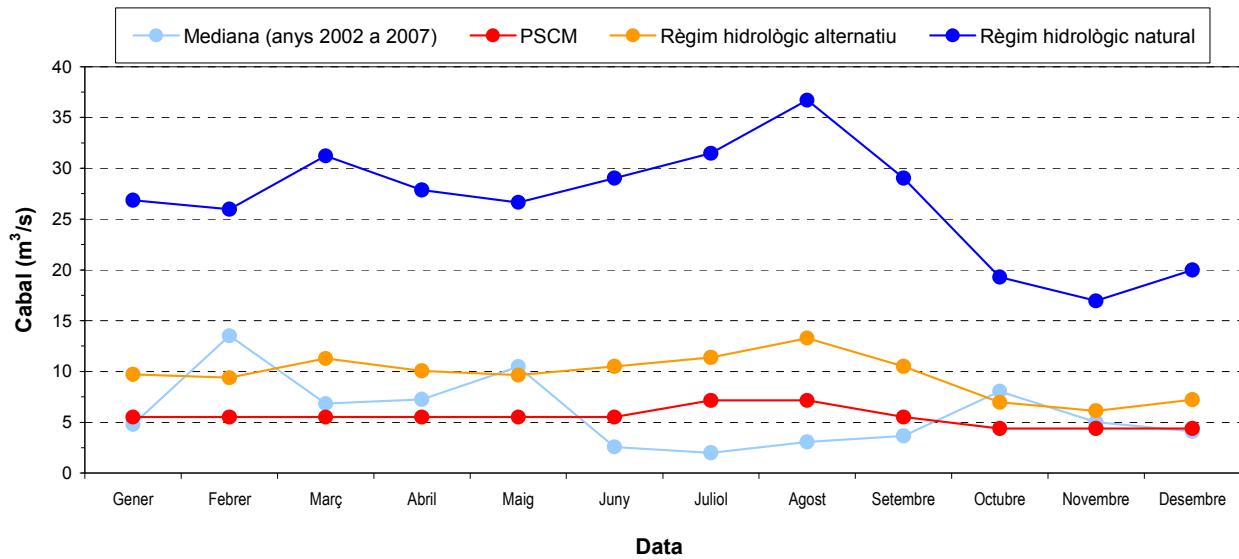


Figura 1.5.- Comparació de les medianes dels cabals mitjans mensuals a l'estació d'aforament 092R01 del riu Ter (Torroella de Montgrí), durant el període 2002-2007, respecte els assignats pel Pla de Cabals de Manteniment (PSCM) de l'Agència Catalana de l'Aigua, el règim hidrològic alternatiu proposat a allò previst a aquest pla, i el règim hidrològic natural (vegeu [taula 1.6](#)). Font: Martínez-Capel *et al.* 2007 i ACA.

En relació a això, un impacte addicional és el fet que el règim de cabals, a banda de ser generalment escassos, presenten en alguns trams una distribució al llarg de l'any aproximadament inversa a la que s'esperaria per un riu mediterrani, i al que estableix el Pla Sectorial de Cabals de Manteniment, que preveu un comportament ajustat a un curs natural (figura 1.6). Excepte els anys d'alta pluviometria, i elevat cabal mitjà anual, bona part del curs mitjà i part del curs baix del Ter presenten els pics de cabal a l'estiu, com a conseqüència del desembassament per als regadius de la plana del Baix Ter, i en canvi presenta mínims a l'hivern o la tardor. Les comunitats animals i vegetals adaptades en entorns mediterranis -on l'aigua abunda a la primavera i tardor i escasseja a l'estiu- presenten unes adaptacions que, enlloc de ser avantatjoses, les perjudiquen.

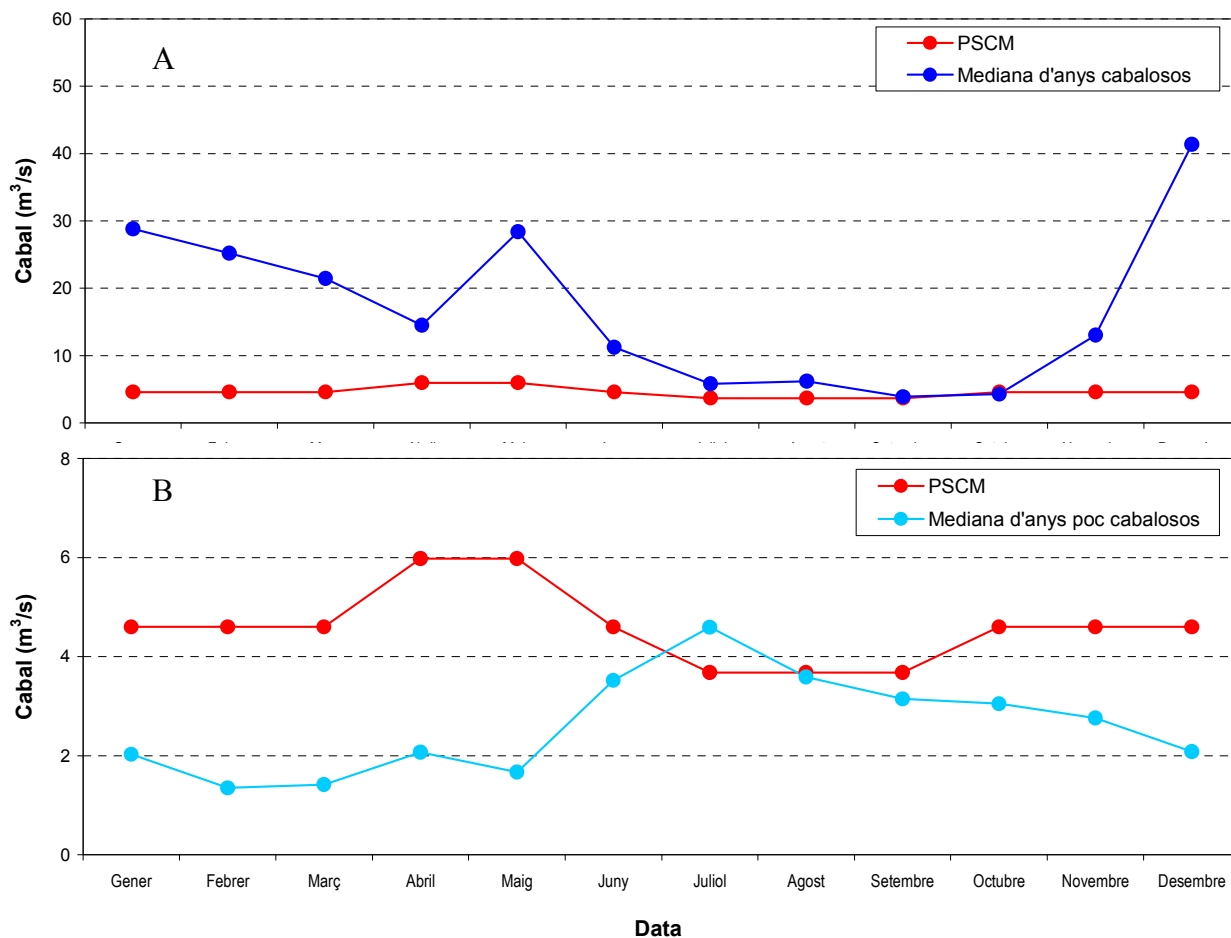


Figura 1.6.- Comparació de les medianes dels cabals mitjans mensuals a l'estació d'aforament 083R01 del riu Ter (Pont de la Barca), durant el període 1996-2008 i els assignats pel Pla de Cabals de Manteniment (PSCM) de l'Agència Catalana de l'Aigua. S'han separat els anys cabalosos (1996, 1997, 2003 i 2004; mitjana anual del cabal > 10 m³/s; a dalt) dels poc cabalosos (la resta d'anys; mitjana anual del cabal < 10 m³/s; a baix). Font: ACA.

Globalment, la derivació fora de la conca d'aquests percentatges tan elevats del cabal propi ha comportat tota una sèrie d'impactes que han afectat notablement l'estat ecològic del riu Ter aigües avall dels embassaments i, en general, dels seus ecosistemes adjacents, tal com es reflecteix en el capítol 2 d'aquest informe.

Evidentment, les conseqüències han anat més enllà de les comunitats animals i vegetals, i han afectat les poblacions humanes i especialment el seu teixit socioeconòmic. Cada cop s'estén més l'opinió que la conca natural ha estat convertida en una conca de segona categoria que veu prioritzada l'activitat econòmica de fora de conca –sector terciari, a les comarques barcelonines- per sobre la de dins de conca –primari, secundari o terciari, del Baix Ter-. En qualsevol cas, es constaten alguns

problemes greus relacionats amb el cabal del Ter com són la insuficiència de les dotacions per als regadius del Baix Ter, la manca de recàrrega sobre l'aqüífer que abasteix a la majoria de les poblacions Baix Empordà, així com, a l'àmbit sanitari, la greu pèrdua de qualitat microbiològica de l'aigua per la manca de cabal suficient per a la dilució dels abocaments que rep.

Pel que fa als escenaris de futur, no és previsible la recuperació dels cabals del Ter sense la implementació de mesures decidides. Estem davant d'una qüestió de desequilibri territorial –la xarxa d'ATLL abasteix a més de mig país, fins l'Anoia o el Garraf– però en canvi l'òptica que s'utilitza per afrontar el problema mai acostuma a ser de país, sinó d'àmbit local o, a tot estirar, regional. En aquest sentit, les decisions que s'han materialitzat al llarg de la sequera de l'any 2007-2008 no han fet cap favor a la visió global i a llarg termini que requereix aquesta problemàtica. Ans al contrari, s'ha dut a terme un gran dispendi en poc temps, tant en obres raonables (recuperació de captacions i pous, afavoriment de les mesures d'estalvi), com sobretot també en grans actuacions d'eficàcia discutible (p.ex., obres d'adequació per a la rebuda d'aigua en vaixell). Però, en qualsevol cas, no s'ha afrontat el pinyol del problema: calen recursos hídrics addicionals al marge dels del Ter, no només perquè aquest riu pugui compartir l'esforç amb altres cursos sinó també per a millorar la garantia d'abastament a Barcelona i la seva àrea urbana.

Per a la restitució progressiva del cabal del Ter cal marcar un horitzó raonable –més enllà de l'habitual esquema electoral de legislatura– que podria ben ser el que marca la Directiva Marc de l'Aigua. En virtut d'aquesta norma, l'any 2015 tots els rius dins l'àmbit comunitari europeu hauran d'haver assolit un bon o molt bon estat ecològic (vegeu capítol 2 i 3 d'aquest informe).



Figura 1.7.- Imatges del riu Ter al seu pas per Torroella de Montgrí el juliol de 1995.

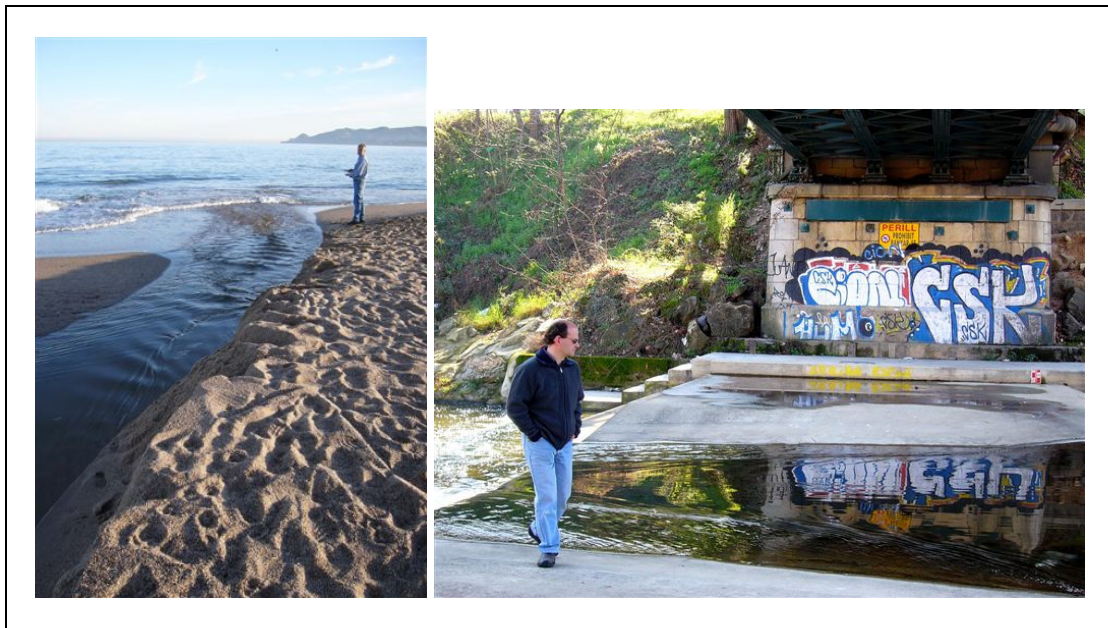


Figura 1.8.- Imatges del riu Ter en la seva desembocadura a Torroella de Montgrí el 28 de gener de 2008 i al seu pas per l'estació d'aforament del Pont de la Barca de Girona el 23 de febrer de 2008.

2.- AFECTACIONS DE L'ALTERACIÓ DEL RÈGIM HIDROLÒGIC

2.1.- L'estat ecològic del riu Ter

L'estat ecològic d'un ecosistema es pot entendre com el seu nivell de modificació, degut a l'acció de l'home, respecte les condicions naturals originals. En el cas dels ecosistemes fluvials, l'estat ecològic es sol disgregar en dues grans components: la qualitat de l'aigua i la qualitat estructural dels hàbitats aquàtics i de ribera. Actualment existeixen nombrosos procediments estandarditzats per a la valoració de l'estat ecològic dels rius a través de l'aplicació de diverses metodologies complementàries, el resultat final de les quals es sol reflectir en una sèrie de categories de qualitat en funció del nivell d'alteració antropogènica.

La disminució artificial del cabal és en si mateixa un impacte evident sobre l'ecosistema fluvial, donat que constitueix una alteració del seu règim hidrològic natural, dels processos biogeoquímics que li són propis, i de la diversitat d'hàbitats fluvials presents. Suposa, de fet, una afectació directa a les característiques físiques que caracteritzen el propi medi aquàtic: velocitat, profunditat, volum, taxa de renovació, turbulència, sòlids en suspensió, etc. En definitiva, l'alteració del cabal comporta unes efectes directes -gairebé sempre notables- sobre el conjunt de l'ecosistema, afectant-ne el seu funcionament des de la base, és a dir modificant-ne l'estat tròfic, el transport de sòlids, i la dinàmica morfològica de la llera i de les ribes, entre altres.

La reducció del cabal, doncs, comporta l'alteració de les característiques dels hàbitats fluvials, però també la reducció de l'hàbitat disponible, sobretot dels hàbitats estrictament aquàtics. Alhora, aquesta reducció artificial de cabal sol tenir efectes sinèrgics amb altres impactes antropogènics, magnificant-ne els efectes que tindrien en cas de no existir la disminució de cabal. Tot plegat deriva en un empitjorament de l'estat ecològic, fet que s'ha de veure reflectit en els indicadors que s'apliquen per a avaluar-lo.

De fet, segons el document IMPRESS elaborat per la pròpia Agència Catalana de l'Aigua, el nivell d'impacte per regulació del flux a tot el curs del Ter aigües avall del Pasteral es qualifica com a ELEVAT (figura 2.1).

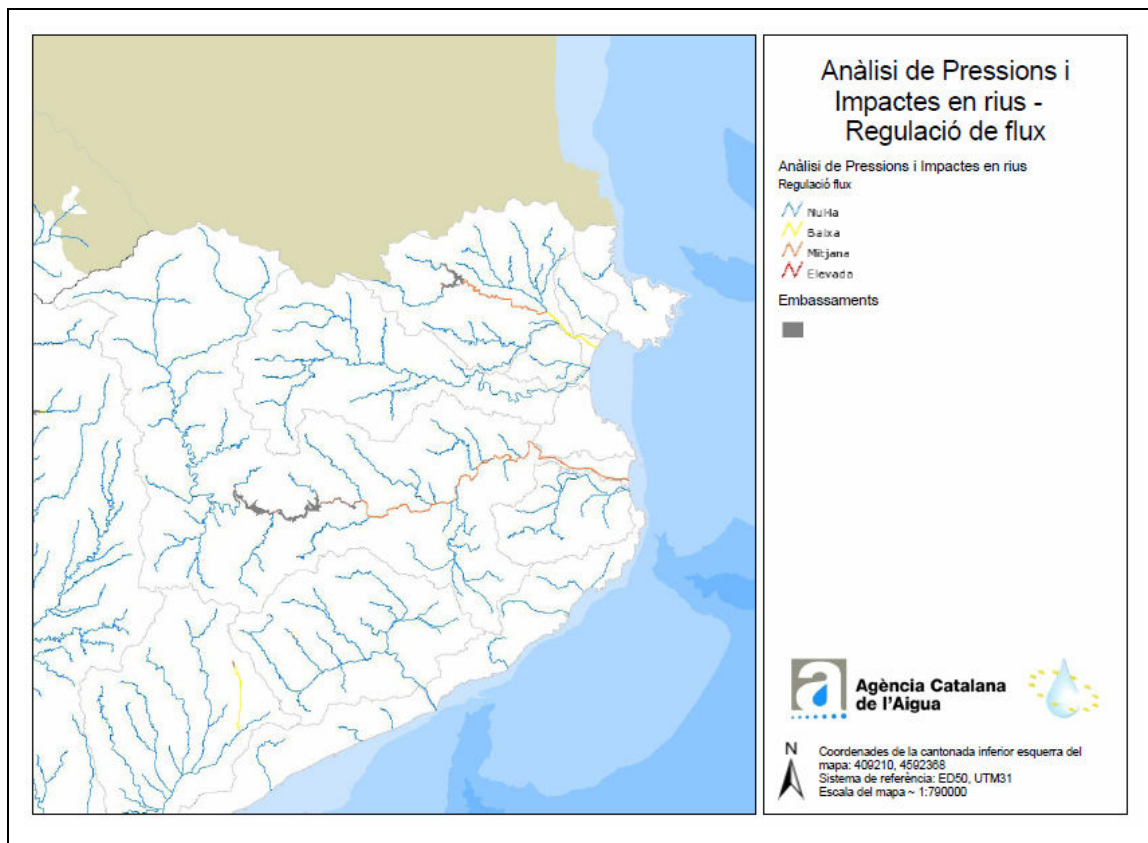


Figura 2.1.- Nivell d'impacte al riu Ter per regulació del flux, segons el document IMPRESS elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

2.1.1.- Qualitat física, química i biològica de l'aigua

Pel que fa a la **qualitat física i química de l'aigua**, la manca de cabal multiplica l'efecte tant dels abocaments puntuals al riu com de la contaminació difusa, en haver-hi una capacitat menor de dilució. Això es posa de manifest en les dades disponibles sobre concentració de nutrients inorgànics a l'aigua del Ter en tres estacions situades aigües avall del Pasteral (figures 2.2 a 2.5). S'observa un augment fort de la concentració d'aquests, especialment de compostos de nitrogen, avall de l'emissari de la depuradora de Girona. A banda del fet conegut que aquesta depuradora requereix una ampliació i adaptació de les seves instal·lacions a fi de reduir l'impacte que produeix sobre el riu, aquest impacte és clarament major com a conseqüència d'un cabal de dilució insuficient.

Poc més avall d'aquest punt, al Ter se li sumen les aigües del riu Terri, que actualment aporta encara una alta càrrega tant inorgànica com orgànica provinent del centre del Pla de l'Estany, als quals es sumen als del Gironès. Tot plegat explica el greu procés d'eutrofització que pateix actualment el curs mitjà-baix del riu Ter, que s'associa a una

pèrdua generalitzada de biodiversitat aquàtica. Aquesta situació, per bé que millora sensiblement aigües avall, es manté fins a la seva desembocadura al Baix Ter.

Les mateixes dades de cabals abans i després de la ciutat de Girona il·lustren la manca d'aquest procés de dilució de les aigües residuals. Així, durant el 2007, el cabal mitjà diari del Ter s'incrementà entre un 3 i un 35%, depenent de l'època de l'any, degut a les aportacions d'aigües residuals de l'EDAR de Girona (Fonts: ACA i TRARGISA). Durant l'any 2008 aquesta dilució encara va ser molt menor, amb increments de cabal associats a les aportacions d'aquesta EDAR, situats entre el 6 i el 50%.

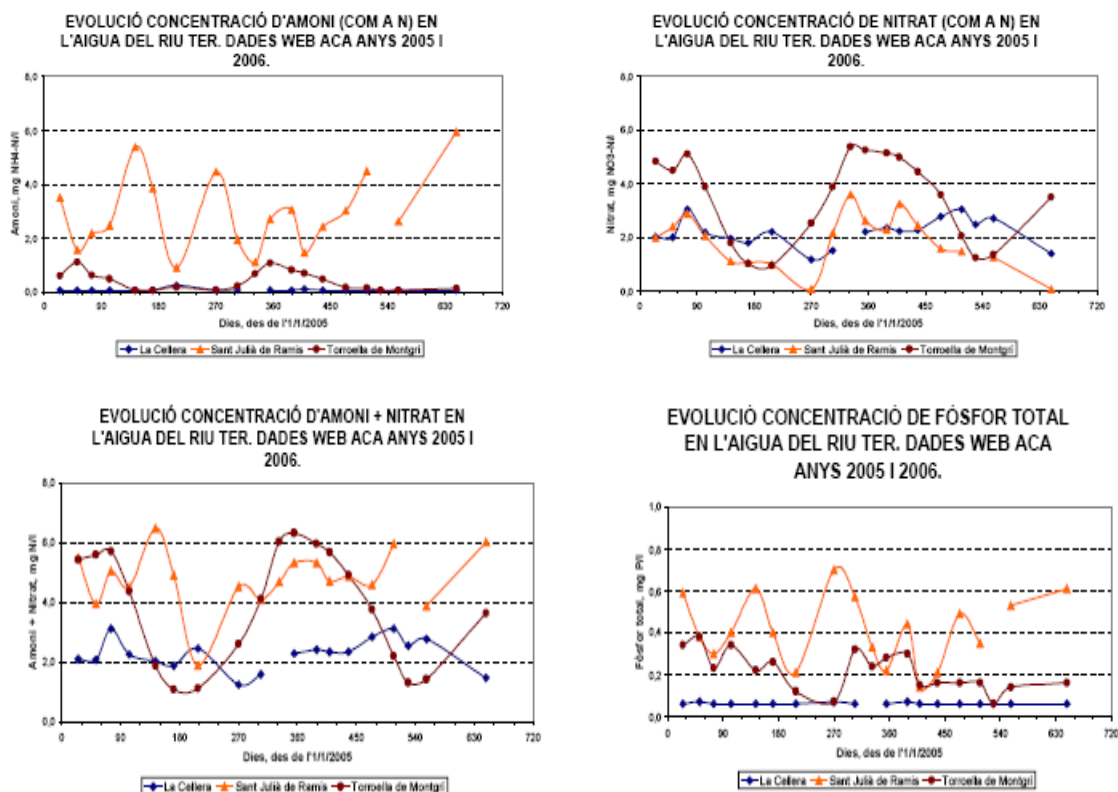


Figura 2.2.- Qualitat química de l'aigua del Ter, aigües avall del Pasteral, segons dades de la xarxa de control de l'Agència Catalana de l'Aigua.

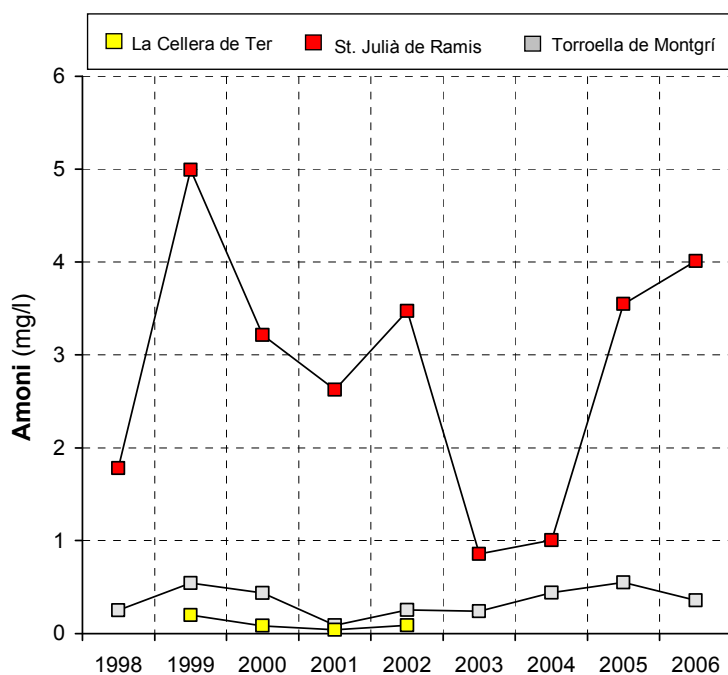


Figura 2.3.- Evolució de la concentració d'amoni a l'aigua del Ter (mitjanes anuals) aigües avall del Pasteral, segons dades de la xarxa de control de l'Agència Catalana de l'Aigua.

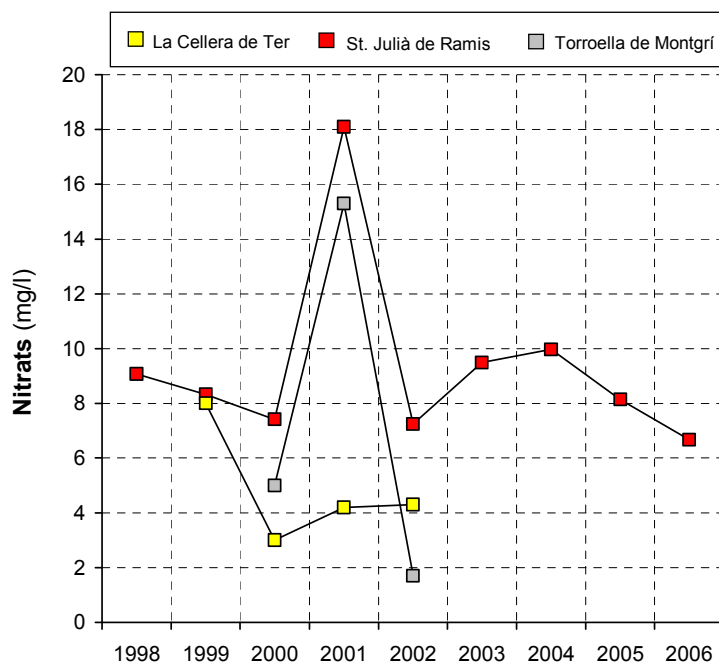


Figura 2.4.- Evolució de la concentració de nitrats a l'aigua del Ter (mitjanes anuals) aigües avall del Pasteral, segons dades de la xarxa de control de l'Agència Catalana de l'Aigua.

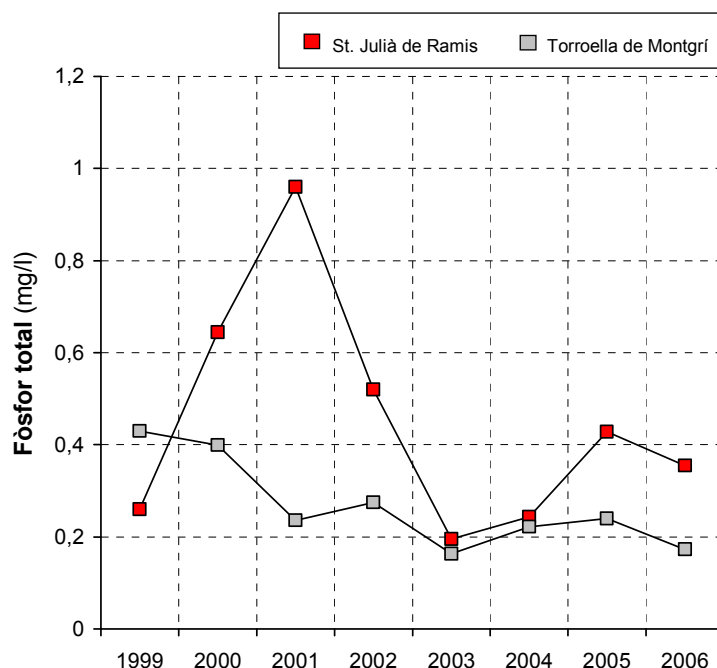


Figura 2.5.- Evolució de la concentració de fòsfor total a l'aigua del Ter (mitjanes anuals) aigües avall del Pasteral, segons dades de la xarxa de control de l'Agència Catalana de l'Aigua.

La disminució en la qualitat física i química de l'aigua es reflecteix també en una menor **qualitat biològica de l'aigua**. Així, les dades disponibles sobre aplicació d'indicadors basats en macroinvertebrats (figures 2.6 a 2.9), tot i ésser discontinües en el temps al llarg dels darrers 10 anys, indiquen que la qualitat de l'aigua del Ter pateix un notable empitjorament a partir de la ciutat de Girona, situació que es manté o es magnifica al llarg de les estacions situades aigües avall fins a la desembocadura d'aquest riu. S'observen resultats similars amb l'aplicació d'índexs biòtics basats en altres grups d'organismes, com ara diatomees o peixos (figures 2.10 i 2.11, respectivament).

De fet, en conjunt, per gran part del curs mitjà i baix del riu Ter, els índexs biològics aporten uns resultats que situen la qualitat de l'aigua entre les categories **MEDIOCRE** i **DOLENTA**. Al marge de calgui resoldre el problema dels abocaments que generen aquesta situació, es fa evident que la recuperació dels cabals d'aquest riu revertiria també en una millora immediata de la qualitat de l'aigua.

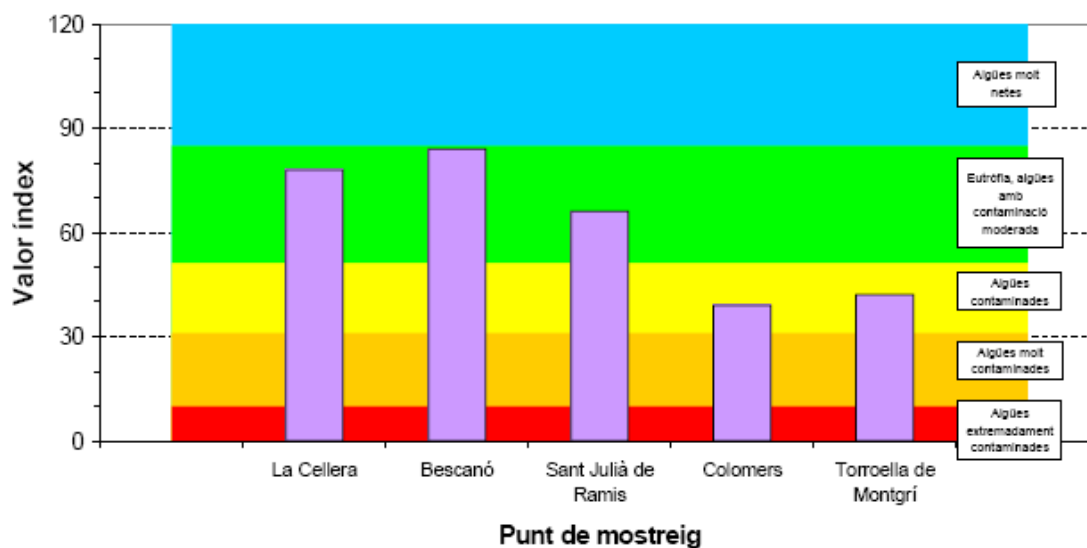


Figura 2.6.- Qualitat biològica de l'aigua del Ter, aigües avall del Pasteral, d'acord amb l'índex BMWPC basa en macroinvertebrats, segons dades de la xarxa de control de l'Agència Catalana de l'Aigua (data única: maig 2003).

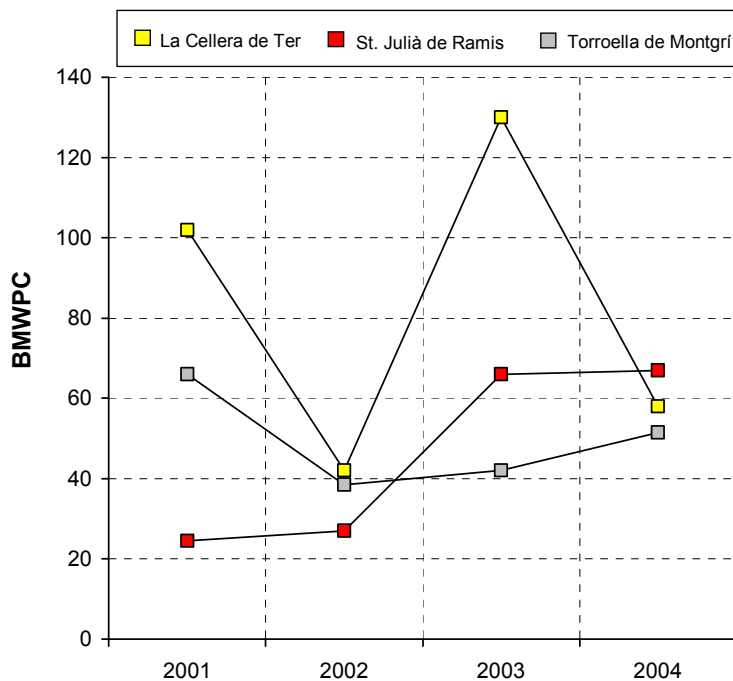


Figura 2.7.- Evolució de la qualitat biològica de l'aigua del Ter, aigües avall del Pasteral, d'acord amb l'índex BMWPC basat en macroinvertebrats, segons dades de la xarxa de control de l'Agència Catalana de l'Aigua (mitjanes anuals).

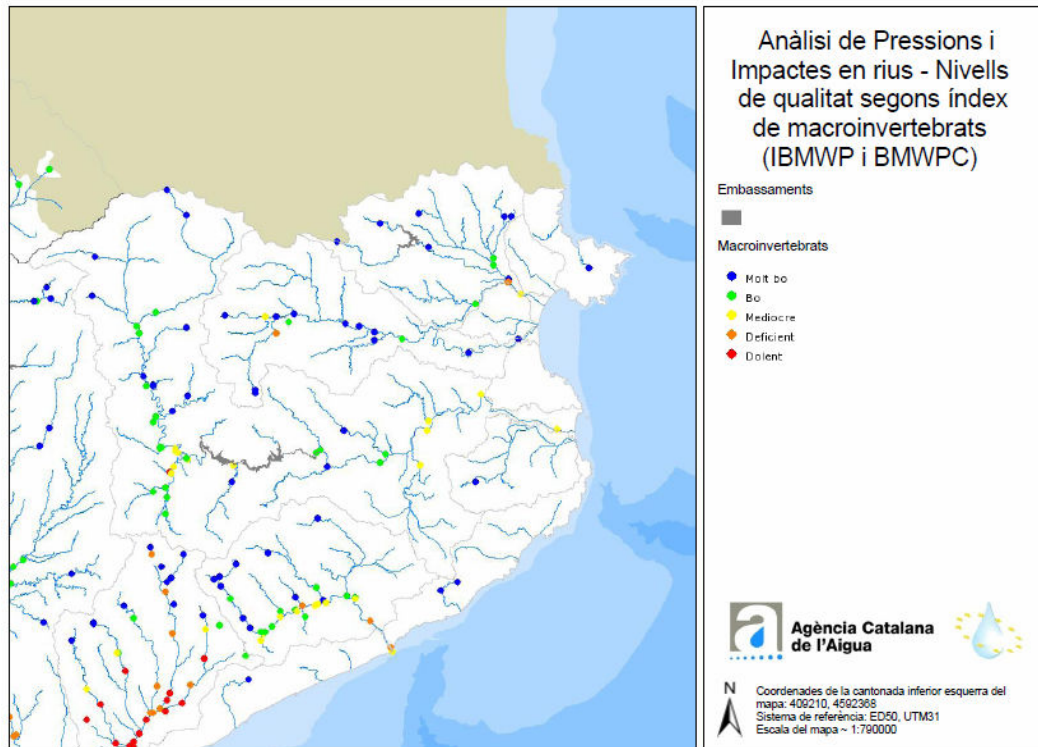


Figura 2.8.- Qualitat biològica de l'aigua del Ter, d'acord amb índexs basats en macroinvertebrats, segons el document IMPRESS elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

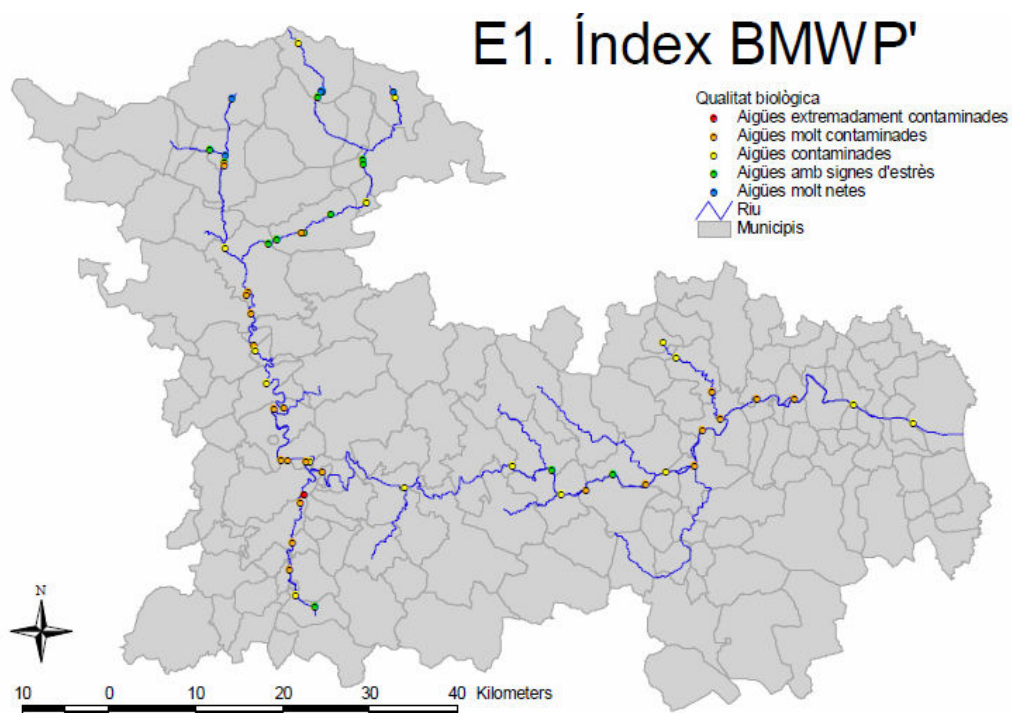


Figura 2.9.- Qualitat biològica de l'aigua del Ter, d'acord amb un índex basats en macroinvertebrats, segons el document de diagnosi "Estat ecològic de la conca del riu Ter" (Vila *et al*, 2000).

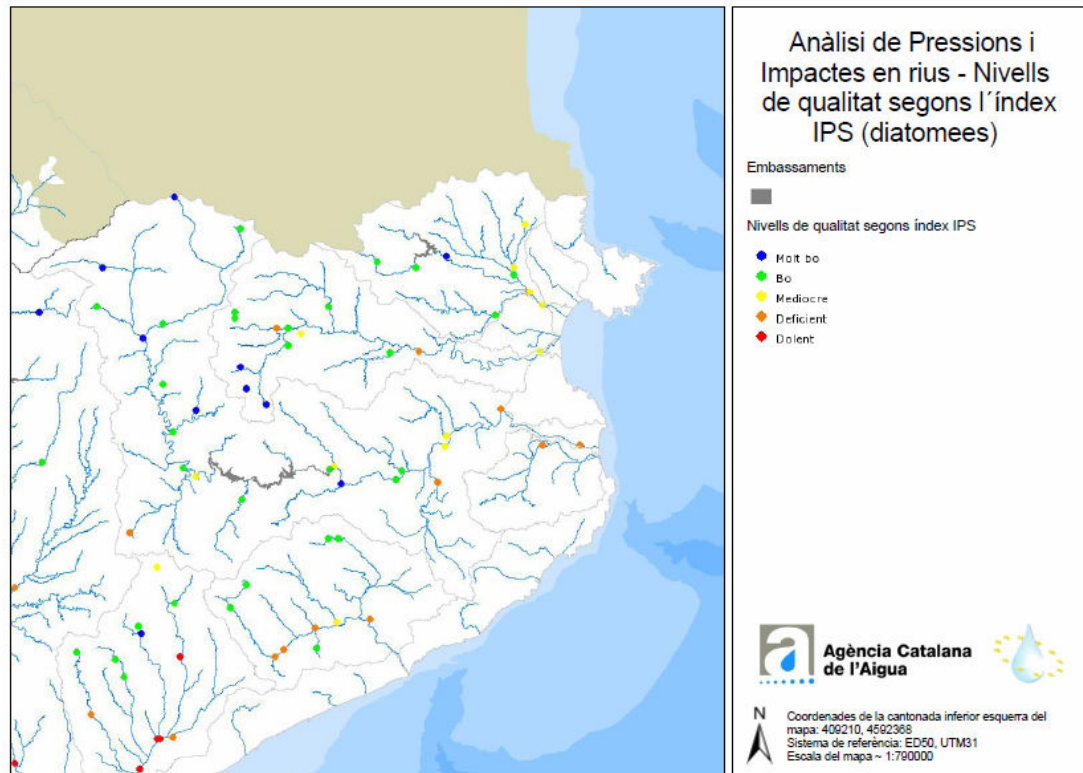


Figura 2.10.- Qualitat biològica de l'aigua del Ter, d'acord amb un índex basats en diatomees, segons el document IMPRESS elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

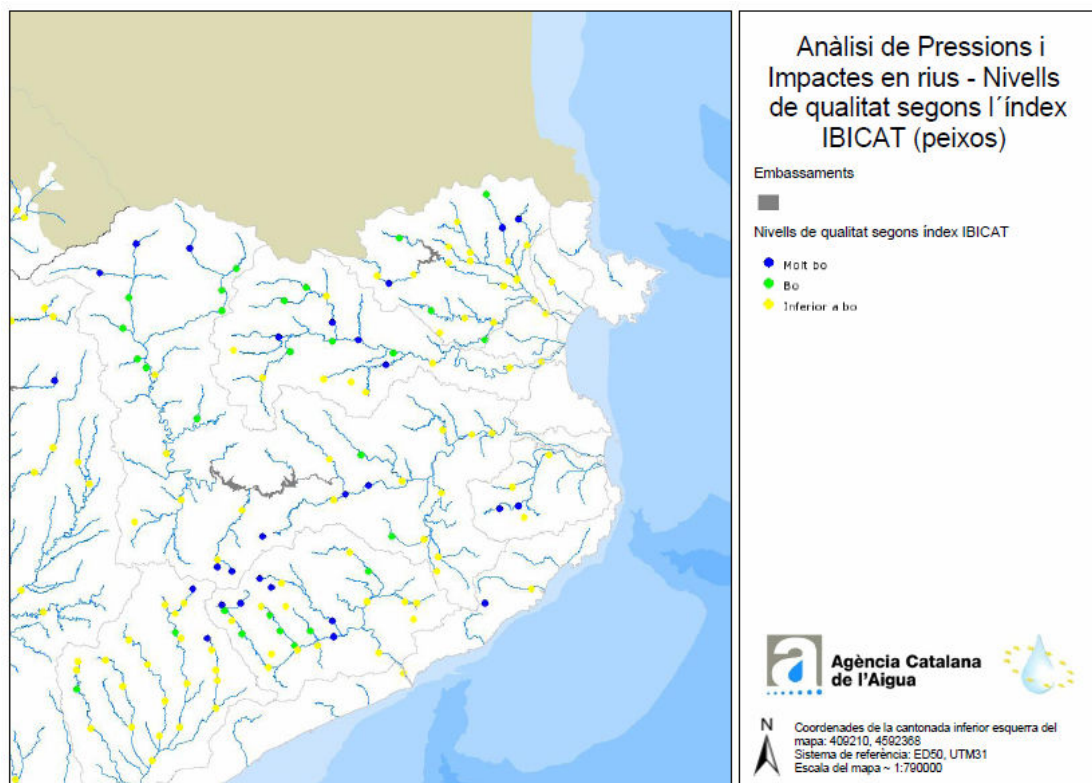


Figura 2.11.- Qualitat biològica de l'aigua del Ter, d'acord amb un índex basats en peixos, segons el document IMPRESS elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

La **qualitat microbiològica de l'aigua** també es veu notablement afectada per la manca d'un cabal suficient, si es produeixen abocaments insuficientment sanejats. És el cas, de nou, del riu Ter aigües avall de la ciutat de Girona. La incapacitat de l'EDAR de Girona per a absorbir les aigües residuals urbanes de l'àrea metropolitana del Gironès, juntament amb altres aportacions -no sempre depurades- que arriben al riu Ter al llarg del seu curs mitjà i baix, deriven en un fort augment de la concentració de coliforms fecals al riu, procés que sembla anar en augment al llarg dels darrers anys (figures 2.12 i 2.13). Novament, aquesta situació milloraria simplement amb el retorn de part del cabal del riu Ter, a banda del fet que resultin necessàries contínues millores i adaptacions en la xarxa d'estacions depuradores d'aigües residuals de la conca del Ter.

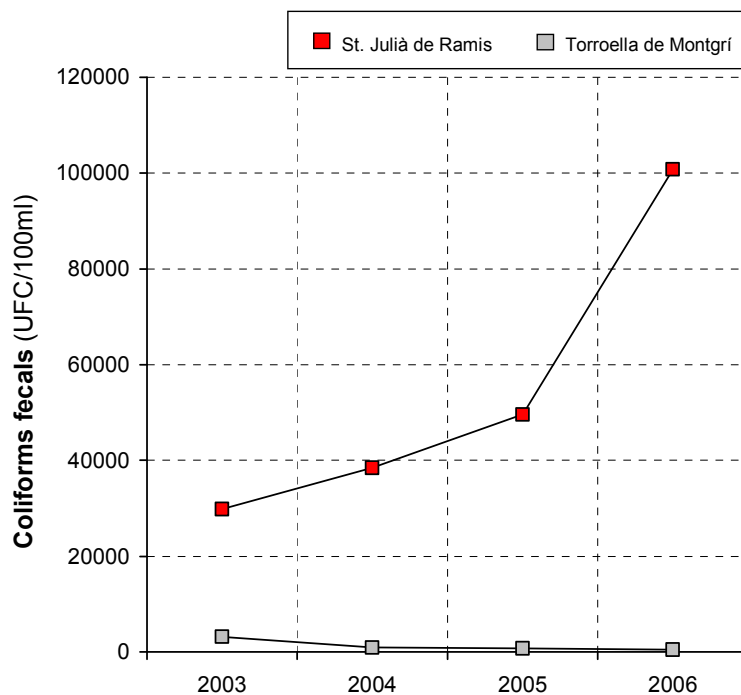


Figura 2.12.- Evolució recent de les concentracions de coliforms fecals (mitjanes anuals) a tres estacions aigües avall del Pastoral.

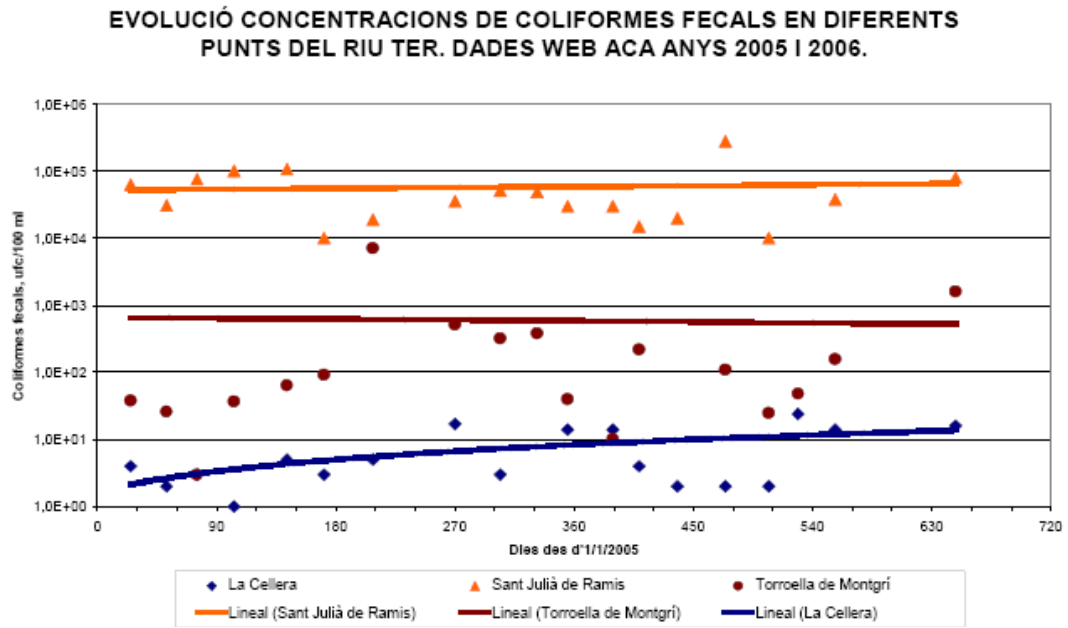


Figura 2.13.- Evolució recent de les concentracions de coliforms fecals a tres estacions aigües avall del Pasteral.

2.1.1.- Qualitat hidromorfològica

La construcció dels grans embassaments del curs mitjà del Ter, a mitjans del segle passat, va afectar directament la seva qualitat hidromorfològica aigües avall, que va patir des de llavors un canvi radical, el qual, a més, va anar en augment amb la creixent detracció de cabal.

Perdut el règim natural de cabals característic d'aquest riu mediterrani, especialment pel que fa a les grans avingudes transformadores, que actualment són inexistents, es va aturar la dinàmica de transformació contínua de la llera i riberes fluvials, amb la pràctica desaparició dels processos de formació de nous braços i illes fluvials, la reducció progressiva de l'amplada de la llera i la disminució en la recurrent inundació de les planes al·luvials adjacents al riu.

Aquest procés de transformació de la morfologia del riu s'ha vist magnificat per la ocupació progressiva de l'espai fluvial -especialment de les riberes-, per usos diversos, que en molts de trams ha exigít posteriorment l'endegament més o menys sever de les ribes del riu, a fi de protegir les activitats establertes a les riberes. D'aquesta manera s'ha anat encotillant el riu a un canal cada cop més estret i estable, alhora que transformat i degradat. Així, per exemple, han desaparegut quasi completament les zones humides associades al riu, com ara antics prats inundats, basses aïllades testimoni d'antics meandres, etc. Si bé tot aquest procés s'origina amb la construcció de les grans preses, el patró actual de regulació de fluxos, que depèn de la gestió dels desembassaments i de la quantitat d'aigua que és derivada fora de la conca, en magnifica els seus efectes.

En aquest context, al llarg de les dues darreres dècades, en molts de sectors s'ha observat una penetració del bosc de ribera cap a la llera del riu, degut a l'escassetat d'avingudes o cops de riu i a llur baixa potència quan hi són. Al mateix temps, a les zones més externes de les antigues riberes del Ter, s'ha anat degradant -sinó desapareixent completament- el cinturó de bosc de ribera, que era antigament molt potent. De fet, actualment l'estat del bosc de ribera es pot classificar entre MEDIOCRE i DOLENT (figures 2.14 i 2.15). Val a dir que les riberes, i en concret els boscos que s'hi estableixen, constitueixen en si mateixes hàbitats exclusius dels espais fluvials, d'elevat interès per a la conservació de la biodiversitat, així com en general dels processos ecològics propis de l'ecosistema fluvial.

Finalment, l'alteració del règim de cabals del riu és encara més greu si es té en compte que en la gestió del cabal que s'allibera al Pastoral es procura satisfer sobretot les necessitats de les comunitats de regants. Això explica que en determinats anys es produeixi una certa inversió en el patró de cabals respecte el patró natural, és a dir, els estiatges més severs es produeixen fora de l'època estival, mentre que a l'estiu –quan cal aigua per al reg- el cabal és més alt. No cal insistir en l'impacte negatiu que això té per a les espècies de flora i fauna autòctones, per exemple a través dels canvis en la disponibilitat d'hàbitat o en la dispersió dels alevins dels ja prou migrats peixos autòctons. Alhora, sembla probable que aquest nou règim hidrològic afavoreixi la proliferació d'espècies exòtiques.

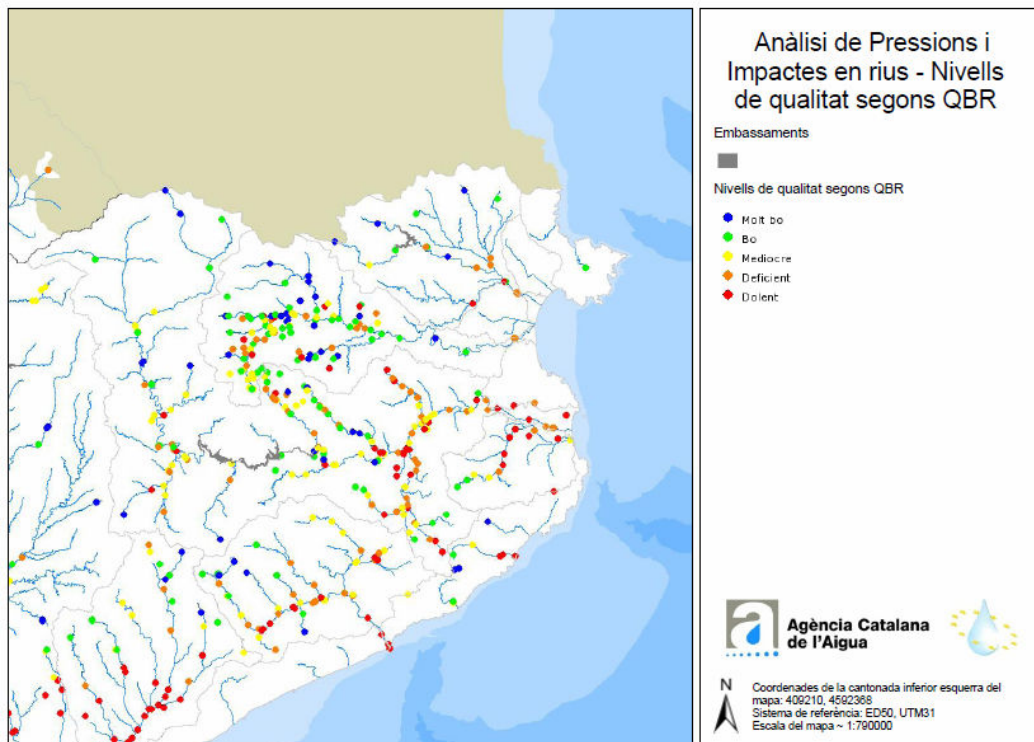


Figura 2.14.- Estat ecològic de les riberes d'acord amb l'Índex de Qualitat del Bosc de Ribera, segons el document IMPRESS elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

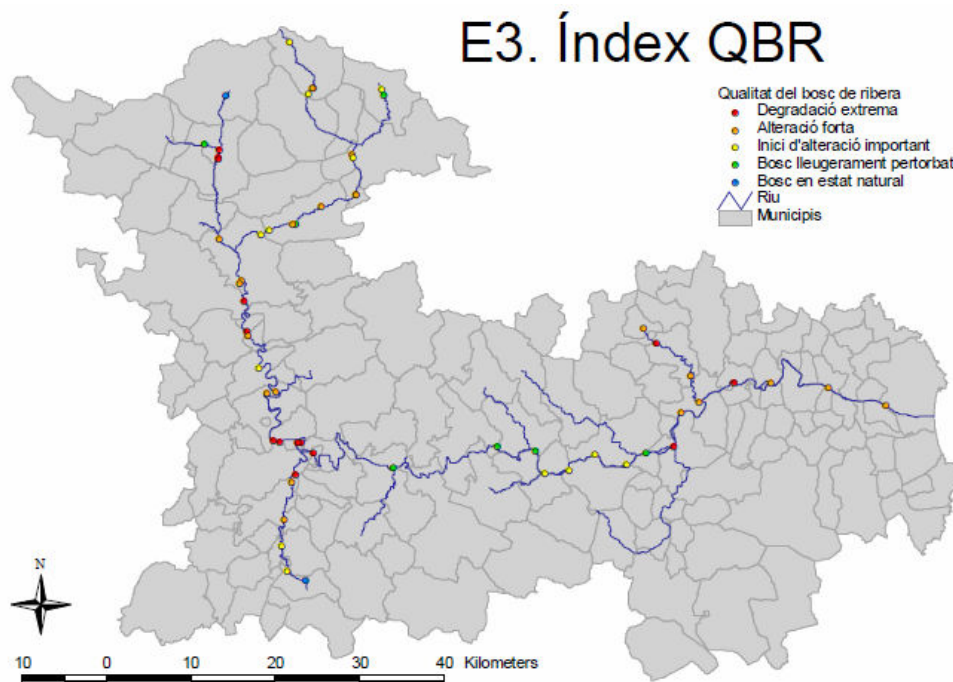


Figura 2.15.- Estat ecològic de les riberes d'acord amb l'Índex de Qualitat del Bosc de Ribera, segons el document de diagnosi "Estat ecològic de la conca del riu Ter" (Vila *et al*, 2000).

En definitiva, l'**estat ecològic global** del curs mitjà i baix del Ter empitjora progressivament aigües avall, com ho posen de manifest tant el resultat del document IMPRESS elaborat per la pròpia Agència Catalana de l'Aigua (figura 2.16), com altres estudis previs (figura 2.17). Admetent que això és degut a una conjunció de diversos impactes i pressions, els quals operen de forma sinèrgica, tot i que cal donar-los solució de forma independent, cal apuntar tanmateix que la situació actual de manca de cabal n'explica una bona part. Així, la simple restitució d'una part del cabal natural, avui transvasat des del Pasteral cap a altres conques, revertiria en una millora considerable de l'estat ecològic del riu Ter.

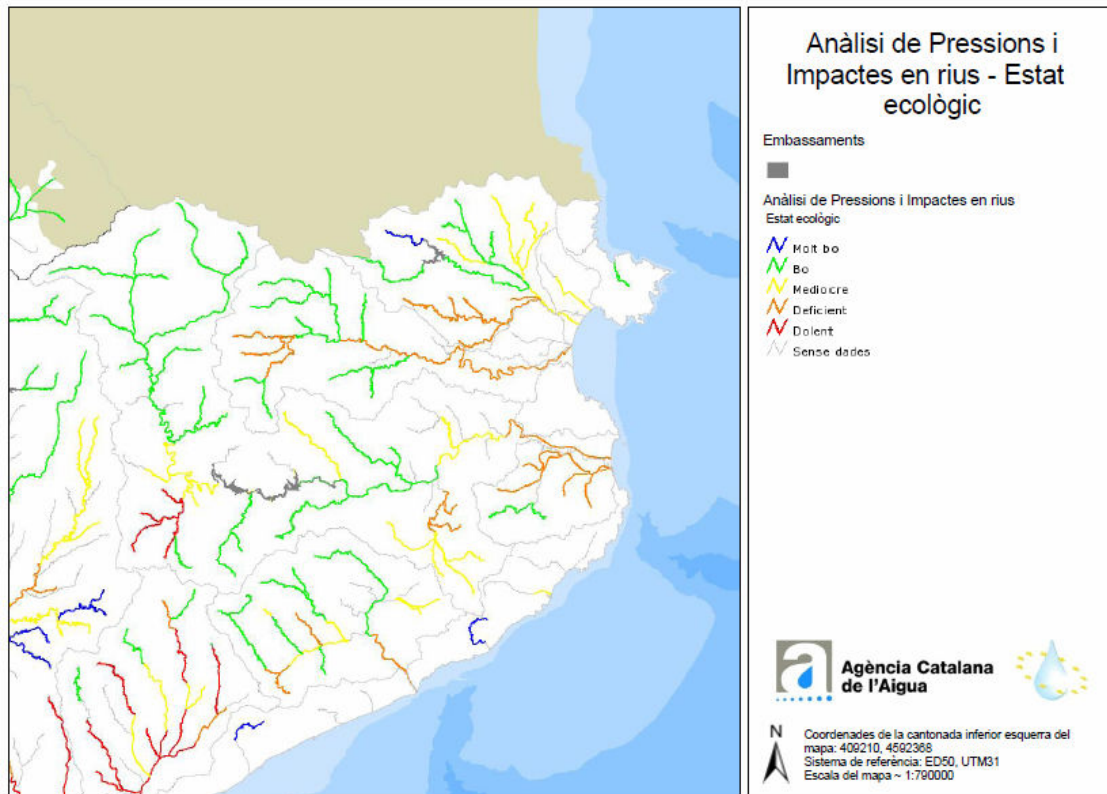


Figura 2.16.- Estat ecològic del Ter, segons el document IMPRESS elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

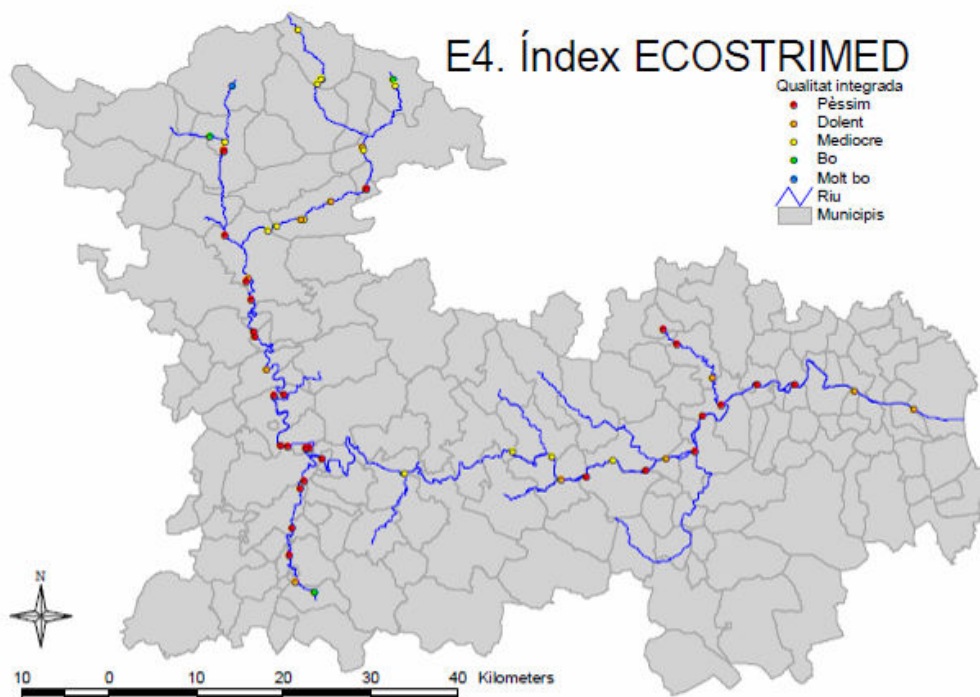


Figura 2.17.- Estat ecològic del Ter, d'acord amb l'índex ECOSTRIMED, segons el document de diagnòsi "Estat ecològic de la conca del riu Ter" (Vila *et al*, 2000).

2.2.- Els aqüífers

Recentment, per encàrrec de l'Agència Catalana de l'Aigua, l'empresa GeoServei, SL ha dut a terme l'estudi "*Caracterització addicional de la massa d'aigua subterrània 33 (Massa 33) fluviodeltaic del Baix Ter*". Aquest estudi tenen com a principal objectiu la redacció de propostes i mesures per a esmenar l'estat de risc en el que es troben molts aqüífers a fi d'assolir els objectius que estableix la Directiva Marc de l'Aigua (Directiva 2000/60/CE).

La massa d'aigua subterrània anomenada fluviodeltaic del Baix Ter té una superfície de 231 km², i inclou parcialment 41 municipis del Gironès, l'Alt i Baix Empordà. La gran explotació que pateix (figura 3.18 i taula 3.1) i el deteriorament de la qualitat de l'aigua subterrània han generat uns efectes no desitjats i han portat aquest aqüífer a una situació de risc.

Com es pot veure, l'abastament municipal suposa pràcticament el 50% de les extraccions. De fet, l'aqüífer suporta 60 pous que garanteixen el subministrament d'aigua a les poblacions següents: Albons, Bellcaire, la Bisbal d'Empordà, Bordils, Celrà, Corçà, Flaçà, Foixà, Fontanilles, Forallac, Gualta, Jafre, Juià, l'Escala, St. Jordi Desvalls, St. Julià de Ramis, Serra Daró, la Tallada d'Empordà, Torrent, Ullà, Ullastret i Verges.

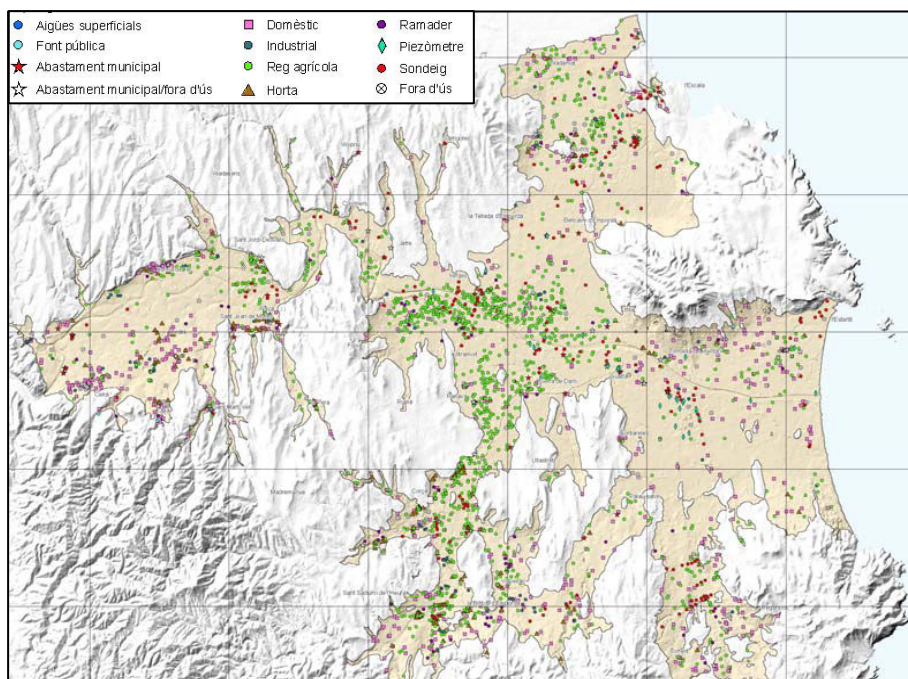


Figura 2.18.- Inventari de punts d'extracció de l'aqüífer del Baix Ter segons els usos a què es destinen (Total: 2.405 punts actius). Font: "*Caracterització addicional de la massa d'aigua subterrània 33 (Massa 33) fluviodeltaic del Baix Ter*" (GeoServei, S.L.)

Usos	Extraccions (m ³ /any)	%
Abastaments domèstics diversos	352.470	1,24
Proveïment municipal	13.872.726	48,86
Horta	421.281	1,48
Industrial	1.578.333	5,56
Reg agrícola	11.672.840	41,11
Ramader	497.384	1,75
TOTAL	28.395.034	100

Taula 2.1.- Quantificació de les extraccions segons els punts actius i segons els diversos usos.
Font: "Caracterització addicional de la massa d'aigua subterrània 33 (Massa 33) fluviodeltaic del Baix Ter" elaborat per GeoServei, S.L. per encàrrec de l'Agència Catalana de l'Aigua (2008).

La dinàmica dels aqüífers està directament relacionada a la de les masses d'aigua superficials. Depenent de la litologia del terreny i del volum d'aigua, en alguns punts el riu alimenta l'aqüífer (riu influent) i en d'altres es dona la situació inversa (riu efluent).

Segons la relació riu-aqüífer, el tram baix del Ter es pot dividir en sectors. A la cubeta de Celrà el riu gairebé sempre és influent, igual que aigües avall del congost de Sobràniques. El riu continua essent influent des del congost de Colomers fins passat el congost de l'Illa d'Avall. Justament aquest sector és la principal àrea de recàrrega de tot el sistema fluviodeltaic del Baix Ter. Entre Foixà i el pont de Verges s'observa la presència d'un camp de bombeig i entre Verges i la resclosa de Canet, el riu presenta un comportament d'efluència. Entre les rescloses de Canet i de Gualta es detecta un ascens de la cota piezomètrica degut a l'efecte de les rescloses, en aquest tram el riu torna a ser influent. A partir de l'estret de Gualta-Torroella, s'inicia un comportament riu-aqüífer de caràcter efluent, que es manté fins a la gola del Ter on continua predominant l'efluència. Per altra banda, a l'eix del Ter Vell hi predomina una hidrodinàmica de tipus influent que genera aportacions d'aigua dolça a les llacunes del Ter Vell i condiciona l'evolució de la seva qualitat biològica. Finalment, en el pla del Daró s'observa una dinàmica general de tipus influent, d'acord amb el caràcter de tipus torrencial del Rissac i el Daró.

A tall de resum, es pot dir que al tram baix del riu Ter hi predomina una hidrodinàmica influent, és a dir, que **el riu recarrega l'aqüífer**, essent el sector entre Colomers i Verges la principal àrea de recàrrega de tot el sistema fluviodeltaic del Baix Ter.

La manca de cabal del riu Ter, juntament amb l'explotació excessiva de l'aqüífer estan provocant que la falca marina penetri cap a terra endins (figura 2.19). Aquesta falca d'aigua salada empeny la dolça i salinitza l'aigua dels pous d'extracció, així com els sòls del voltant.

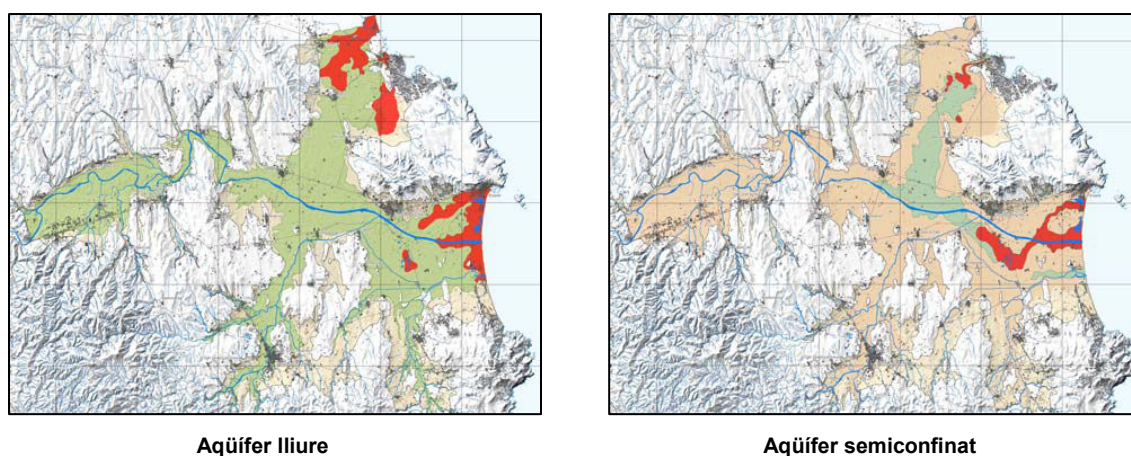


Figura 2.19.- Zonació d'àrees amb problemes de salinitat. Font: "Caracterització addicional de la massa d'aigua subterrània 33 (Massa 33) fluviodeltaic del Baix Ter" (GeoServei, S.L.)

A l'estudi esmentat ("Caracterització addicional de la massa d'aigua subterrània 33 (Massa 33) fluviodeltaic del Baix Ter"), es proposen les següents mesures, en forma de recomanacions:

- 1.- Reduir les extraccions i regular l'atorgament de futures concessions.
- 2.- Protegir el sector Colomer-Verges atès la seva rellevància respecte el procés de recàrrega de la massa:
 - a) Restringir o evitar l'atorgament de noves extraccions d'àrids en el sector.
 - b) Instal·lar sistemes d'anàlisi i seguiment.
 - c) Estudiar la possibilitat de millorar la recàrrega a partir de la restauració i millora de les relacions hidrodinàmiques entre la làmina del riu i el nivell freàtic.
 - d) Impulsar i millorar els sistemes de control de l'eficàcia del Plans de Gestió de la Fertilització Nitrogenada.

- 3.- Estudiar la possibilitat d'endegar projectes de recàrrega amb aigües regenerades.
- 4.- Intensificar el control d'aplicació de fertilitzants.
- 5.- Regular els règims d'extracció amb l'objectiu de reduir el risc de salinització.
- 6.- Millorar la proporció de l'ús conjunt aigües subterrànies/aigües superficials.
- 7.- Efectuar actuacions per a la **millora i augment dels cabals circulants pel riu** amb la finalitat de garantir tant la recàrrega general de la massa com la pervivència dels sistemes humits i l'aqüífer associat existents en el que serà el futur Parc Natural d'aquesta zona.

Com es pot deduir de les conclusions d'aquest treball, és tan important reduir les extraccions com afavorir la recàrrega de l'aqüífer. Amb el retorn de part del cabal natural del Ter no només es garantiria el subministrament dels municipis dependents, sinó que es milloraria la qualitat de l'aigua, impedit l'avanç de la falca salina i diluint els contaminants presents a les aigües subterrànies.

2.3.- Les espècies vinculades al medi fluvial

La degradació del medi fluvial repercuteix negativament sobre les espècies que en són pròpies. La reducció del cabal suposa, com a mínim, una disminució de l'hàbitat disponible per a la major part d'espècies aquàtiques, tot i que com ja s'ha apuntat, també comporta una pitjor qualitat del medi, tant pel que fa a la qualitat de l'aigua com a l'estructura dels hàbitats. Així, la situació actual del cabal del Ter ha contribuït a la rarefacció, o fins i tot a la desaparició, de la major part d'espècies aquàtiques autòctones, i en menor mesura d'algunes espècies semiaquàtiques o pròpies dels boscos de ribera. Moltes d'aquestes espècies es troben amenaçades a escala global o regional, motiu pel qual apareixen sovint en normatives de protecció o catàlegs d'espècies amenaçades.

Amb l'excepció d'un estudi puntual sobre els requeriments d'hàbitat de les espècies íctiques autòctones al Baix Ter, esmentat al capítol 1 (Martínez-Capel *et al.* 2007), no s'han fet estudis globals específicament destinats a conèixer l'efecte de la manca de cabal sobre la fauna autòctona del riu Ter, o si s'han fet no se'n coneixen els resultats. Tanmateix, es disposa del coneixement suficient com per a determinar l'estat actual de conservació de diverses espècies d'interès i l'amenaça que els suposa la manca crònica de cabal al riu Ter, gràcies a diversos estudis específics de determinats organismes, com és el cas de les nàiades i els peixos.

Les **nàiades** són uns mol·luscs bivalves de gran mida que han sofert una forta regressió arreu de Catalunya, en bona mesura per la pèrdua de qualitat de l'aigua i dels seus hàbitats, els llits fluvials. Sembla que també els ha afectat negativament la regressió de les espècies autòctones de peixos, donat que la forma larvària d'aquests mol·luscs requereix de la presència de peixos els quals parasita. A la conca del Ter, hi ha citades almenys tres espècies de nàiades autòctones, pertanyents a tres gèneres diferents (*Anodonta*, *Unio* i *Potomida*). Amb tot, no es pot descartar que en realitat el poblament de nàiades del Ter inclogués altres espècies autòctones, ja que encara existeix controvèrsia entre els especialistes sobre l'estatus taxonòmic de diverses espècies. Alhora, darrerament han aparegut al Ter diverses espècies de bivalves exòtics, dels gèneres *Corbicula* i *Anodonta*. Aquestes espècies, que es poden haver vist afavorides pels canvis en el règim hidrològic del riu, actualment són abundants al curs baix del Ter. En tot cas, totes les espècies autòctones de nàiades es troben protegides per la legislació catalana de protecció dels animals, apareixent amb la categoria D a la Llei 12/2006, del 27 de juliol.

Actualment, a l'eix principal del Ter les cites recents de nàiades són molt escasses. De fet, la major part de cites publicades darrerament corresponen a poblacions, gairebé sempre poc denses, situades en tributaris del curs principal. Tot i així, es coneix la presència d'una població exigua d'*Anodonta* sp. al curs baix del Ter, on també és probable que hi romanguin petits estocs de les altres espècies donat que se n'han localitzat conquilles. En tot cas, totes tres espècies han estat localitzades als recs de la plana del Baix Ter que s'alimenten amb aigües provinents del Ter. La conservació a llarg termini d'aquests bivalves passa inevitablement per la recuperació de l'estat ecològic tant del curs principal del riu Ter, com de la resta de xarxa hidrològica de la plana al·luvial, i alhora per la recuperació de les espècies autòctones de peixos, totes elles en regressió.

El cas dels peixos

Juntament amb les nàiades, els peixos són un altre dels grups de fauna aquàtica clarament afectat per l'alteració del règim hidrològic.

Les conques mediterrànies petites i mitjanes es caracteritzen per tenir un nombre reduït d'espècies autòctones de peixos d'aigua dolça. És el cas de les anomenades conques internes de Catalunya, entre les quals hi ha la conca del Ter. Si s'exclouen les espècies d'origen marí amb escassa penetració aigües amunt del riu -més enllà de les zones estuàries-, la riquesa ictiològica original d'aquesta conca és baixa, ja que estava integrada només per vuit espècies (taula 2.2). Per altra banda, quasi amb tota seguretat, antigament diversos peixos migradors anàdroms remuntaven les aigües del Ter. És el cas de l'esturió (*Accipinser sturio*), que s'hauria extingit ja fa uns dos segles, mentre que la saboga (*Alosa fallax nilotica*), i potser la guerxa (*Alosa alosa*), haurien remuntat aquest riu fins fa poques dècades, malgrat les poques evidències que n'han deixat.

Per altra banda, les comunitats de peixos d'aigua dolça s'han vist notablement alterades arreu del món, entre altres factors, per les introduccions d'espècies exòtiques (al·lòctones). Les aigües del Ter no n'han estat una excepció. De moment, a al Ter es coneix la presència d'almenys 15 espècies exòtiques de peixos, que hi mantenen poblacions reproductores esteses en diferent grau per la conca, i entre les quals es pot destacar la carpa (*Cyprinus carpio*), el gardí (*Scardinius erythrophthalmus*), la madrilleta vera o gardó (*Rutilus rutilus*), el peix sol (*Lepomis gibosus*) o la gambúsia (*Gambusia holbrooki*), entre altres. Així doncs, avui la quantitat d'espècies exòtiques ja dobla, almenys, la quantitat d'espècies que conformaven la

riquesa original de la conca hidrològica. Per tant, malgrat que ha augmentat notablement la riquesa íctica total, aquest enriquiment s'ha produït en detriment del poblament original, ja que la major part de les espècies autòctones han sofert regressions en un grau o altre. Evidentment, a aquesta situació hi han contribuït també altres factors, com ara la pèrdua o degradació dels hàbitats aquàtics, o, justament, l'alteració del règim natural de cabals.

La situació del poblament de peixos autòctons del Ter s'agreuja encara més si es contempla l'abundància de les espècies. En alguns sectors i hàbitats de la conca, les espècies autòctones encara hi són presents però s'hi han fet molt poc abundants, arribant a tenir-hi només una presència residual o esporàdica, com passa al curs baix o a molts sectors del curs mitjà. De fet, totes les espècies autòctones de peixos, sense excepció, es troben sotmeses actualment a processos regressius acusats al riu Ter. A escala de conca, la situació més crítica i alhora incerta la presenten l'espínós, la bavosa de riu i el fartet.

L'**espínós** (*Gasterosteus aculeatus*) ha desaparegut del curs del Ter en temps recents (n'hi ha cites fins als anys 80 del segle XX) i ja només ocupa petits sectors de la seva àrea de distribució potencial a la conca baixa, que englobava tots els cursos fluvials, inclòs l'eix principal del Ter. De fet, ha quedat confinat a petits sectors de la plana selvatana i del Baix Ter on ocupa alguns cursos menors. La presència dels principals refugis d'espínós en aquests trams sembla estar lligada a una major qualitat de l'aigua respecte altres cursos de la plana i a la menor presència de depredadors introduïts. Un dels requeriments bàsics de l'espècie són la presència de vegetació submergida abundant on hi troba refugi i hi construeix els nius, i substrats de grava neta. En tot cas, els nuclis d'espínós existents a la conca del Ter i del Daró (ambdues en contacte hidrològic), juntament amb els de la Muga, constitueixen les darreres poblacions romanents d'aquesta espècie de tot el litoral mediterrani ibèric i unes de les poques de l'estat espanyol. Aquest fet els atorga una importància notable de cares a la conservació de l'espècie a escala autonòmica i estatal, fent-se recomanable que s'estableixin les mesures necessàries per a la seva conservació a llarg termini, incloent-hi aquelles mesures que possibilitin la recolonització tant del curs principal del Ter, com de la xarxa de canals i recs naturalitzats de la plana del Baix Ter, fortament depenent del cabal del Ter. Evidentment, entre aquestes mesures hi ha de figurar el restabliment d'un règim de cabals més proper al natural.

Per la seva banda, la **bavosa de riu** (*Salaria fluviatilis*), actualment es pot considerar extingida del curs mitjà del Ter, si bé encara és present en uns petits enclavaments del

seu curs baix. Aquesta espècie té una distribució circummediterrània i, probablement, antigament ocupava totes o la major part de les conques catalanes, però actualment només es té constància de la seva presència discontinua en petites àrees de les conques del Fluvià, del Ter i de l'Ebre. Concretament, el nucli romanent al curs baix del Ter, constitueix una de les dues úniques poblacions fluvials actualment conegudes per a l'espècie a les conques internes de Catalunya. A més, i a diferència de l'espinós, tots els nuclis poblacionals de bavosa de riu de la conca del Ter es localitzen a l'eix principal d'aquest riu, si s'exceptua la particular i aïllada població lacustre de l'Estany de Banyoles. La seva conservació, per tant, està fortament vinculada a l'estat d'aquest riu i en concret a la gestió dels cabals. Aquesta espècie és fortament depenent d'hàbitats rics en graves i sobretot en còdols, sota els quals es refugia i construeix els seus nius. A grans trets, doncs, sembla que s'ha vist afectada sobretot per l'alteració del règim de cabals i la degradació de les lleres fluvials dels cursos mitjans i baixos, que constitueixen el seu hàbitat preferencial. Aquesta degradació es produeix bàsicament a través de la contaminació orgànica, però també per altres afectacions com l'extracció d'àrids fluvials. També es deu haver vist afectada negativament per altres factors com ara la mala connectivitat ecològica (conseqüència de l'abundància d'obstacles sense dispositius de pas per als peixos) i la introducció de depredadors exòtics.

El **fartet** (*Aphanius iberus*), espècie endèmica del litoral mediterrani ibèric, actualment és present tan sols en un petit sector de la plana del Baix Ter, ocupant diverses basses salabroses de la zona de la Pletera, situada al nord de la Gola del Ter. La seva situació global a la conca és, doncs, tant o més delicada que la de l'espinós o la bavosa de riu, i a més es tracta d'una espècie amenaçada globalment. Tot i que la conservació dels seus hàbitats sembla dependre, almenys en part, de la recuperació dels cabals i de l'estat ecològic del riu Ter, la seva conservació a la conca no està tan estretament vinculada a aquesta restauració de règim hidrològic del Ter, com en els cas de les altres dues espècies de peixos esmentades més amunt.

Pel que fa als ciprínids autòctons, la **bagra** (*Squalius laietanus*) i el **barb de muntanya** (*Barbus meridionalis*), que eren molt comuns a tot el curs del Ter fins fa unes poques dècades, encara són presents al curs del Ter però també han sofert una forta regressió, especialment la bagra. De fet, actualment ambdues espècies són absents del curs baix del Ter. A la resta del curs del Ter, la bagra presenta actualment una distribució aparentment molt fragmentada, amb presència inestable en molts de trams, i gairebé sempre en baixa densitat (figures 2.20 i 2.21). El barb de muntanya presenta

una situació globalment millor a la conca, si bé només continua essent dominant en alguns sectors del riu situats aigües amunt.

Malgrat que l'**anguila** (*Anguilla anguilla*) és present encara al Ter fins a la presa del Pasteral, la seva població ha sofert una davallada molt important d'ençà unes dècades. En part, una explicació al declivi de la població d'anguiles al Ter és la manca de cabal a la desembocadura, que dificulta la seva entrada al riu des del mar. Per tal que les anguiles trobin els cursos fluvials, requereixen un fort corrent d'aigua dolça que les atregui, factor que sembla ésser determinant. Un altre factor limitant per a la recuperació de l'anguila és la contaminació de les aigües. Globalment, les principals amenaces per a les poblacions mundials de l'anguila són la sobrepesca i la destrucció del seu hàbitat. Segons el darrer dictamen científic del Consell Internacional per a l'Exploració del Mar (CIEM), l'anguila europea està fora dels límits biològics de seguretat, és a dir, el nombre d'individus existent és inferior al necessari per a garantir la continuïtat de l'espècie. Pel que fa a la destrucció del seu hàbitat, els principals problemes són la manca de connectivitat longitudinal dels rius, ja sigui per la presència d'obstacles, la contaminació i la manca de cabal.

El Reglament (CE) 1100/2007, de 18 de setembre de 2007, estableix les mesures per a la recuperació de l'anguila europea. Aquesta norma dona continuïtat a la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, així com a la Directiva 2000/60/CE, de 23 d'octubre de 2000, per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües. Aquest reglament insta als països membres de la Unió Europea a redactar un pla de gestió de l'anguila, per a cada conca fluvial, que s'ajusti a les circumstàncies regionals i locals. En aquest sentit, una de les línies que han de seguir els plans de gestió és la d'adoptar mesures estructurals per a garantir la connectivitat fluvial, fer els rius transitables i millorar els hàbitats fluvials. Els plans de gestió de l'anguila, segons l'article 4 del Reglament, s'han d'elaborar amb la finalitat d'aconseguir el següent objectiu a llarg termini:

“Cada pla de gestió de l'anguila tindrà com objectiu reduir la mortalitat antropogènica a fi de permetre, amb una elevada probabilitat, la fuga cap al mar de almenys el 40% de la biomassa d'anguiles europees corresponent a la millor estimació del possible índex de fuga que s'hauria enregistrat en el cas de que cap influència antropogènica hagués incidit en la població.”

El Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) de la Generalitat és el responsable de l'elaboració dels plans de gestió de l'anguila per a les conques internes de Catalunya. En aquests moments, els diferents plans, inclòs el del Ter, es troben en

el període de revisió, a Madrid, i està previst que a finals del 2008 s'aprovin a Brussel·les.

Espècie		Estatus legal i de conservació*					
		Llei 12/2006 ^a	CNEA ^b RD 439/90	CFAC	Dir. Hab. ^c 92/43/CEE	Conv. Berna ^d	UICN ^e
Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>	-	NC	VU	-	-	CR (VU)
Truita comuna	<i>Salmo trutta</i>	-	NC	-	-	-	NE (VU)
Barb de muntanya	<i>Barbus meridionalis</i>	-	NC	VU	II i V	III	NT (VU)
Bagra	<i>Squalius laietanus</i>	-	NC	VU	-	-	LC (VU)
Tenca ⁽¹⁾	<i>Tinca tinca</i>	-	NC	NC	-	-	LC (LC)
Bavosa de riu	<i>Salaria fluviatilis</i>	D	IE	-	III	III	LC (EN)
Fartet	<i>Aphanius iberus</i>	D	PE	EN	II	II i III	EN (EN)
Espinós	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	D	NC	EN	-	-	LC (EN)
* Estatus legal i de conservació: Llei 12/2006^a: categoria de protecció segons la llei de protecció dels animals. CNEA R.D. 439/90^b: categoria en el "Catálogo Nacional de Especies Amenazadas". CFAC: esborrany del Catàleg de Fauna Amenazada de Catalunya (en tràmit). Dir. Hab. 92/43/CEE^c: Annexos de la "Directiva Hábitats" en què es situa. Conv. Berna^d: Annexos del Conveni de Berna en què es situa. UICN^e: categoria en el llibre vermell de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura, i al "Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España" (Doadrio 2001), entre parèntesi. ^a La llei 12/2006 cataloga les espècies protegides en 4 categories en funció de la rigorositat de la protecció: A, B, C i D (ordenades en rigorositat decreixent). ^b El "Catálogo Nacional de Especies Amenazadas" cataloga les espècies que requereixen mesures de protecció en quatre categories: PE, espècies i subespècies "en perill d'extinció" SA, espècies i subespècies "sensibles a l'alteració de l'hàbitat" VU, espècies i subespècies "vulnerables" IE, espècies i subespècies "d'interès especial" NC, espècies i subespècies no catalogades ^c Directiva comunitària d'Habitats: Annex II recull les espècies "d'interès comunitari" la conservació de les quals necessita que es designin "zones especials de conservació". Annex IV recull les espècies "d'interès comunitari" que requereixen protecció estricta. Annex V recull les espècies la recol·lecció de les quals pot ser objecte de mesures de gestió. ^d Conveni de Berna: Annex II recull els tàxons "estricteament protegits". Annex III recull els tàxons "protegits". ^e La Unió Internacional per a la Conservació de la Natura adjudica els tàxons a una de les següents categories: NE, tàxons no evaluats DD, dades insuficients EX, extingit EW, extingit en estat silvestre CR, en perill crític EN, en perill VU, vulnerable NT, quasi amenaçades LC, preocupació menor							

Taula 2.2.- Espècies autòctones de peixos presents -o potencialment presents- a la conca baixa del riu Ter, i estatus de protecció legal i de conservació a nivell català, espanyol, europeu i internacional. ⁽¹⁾ Existeixen dubtes sobre si es tracta d'una espècie autòctona a la Península Ibèrica. Elaboració pròpia a partir de fonts diverses.

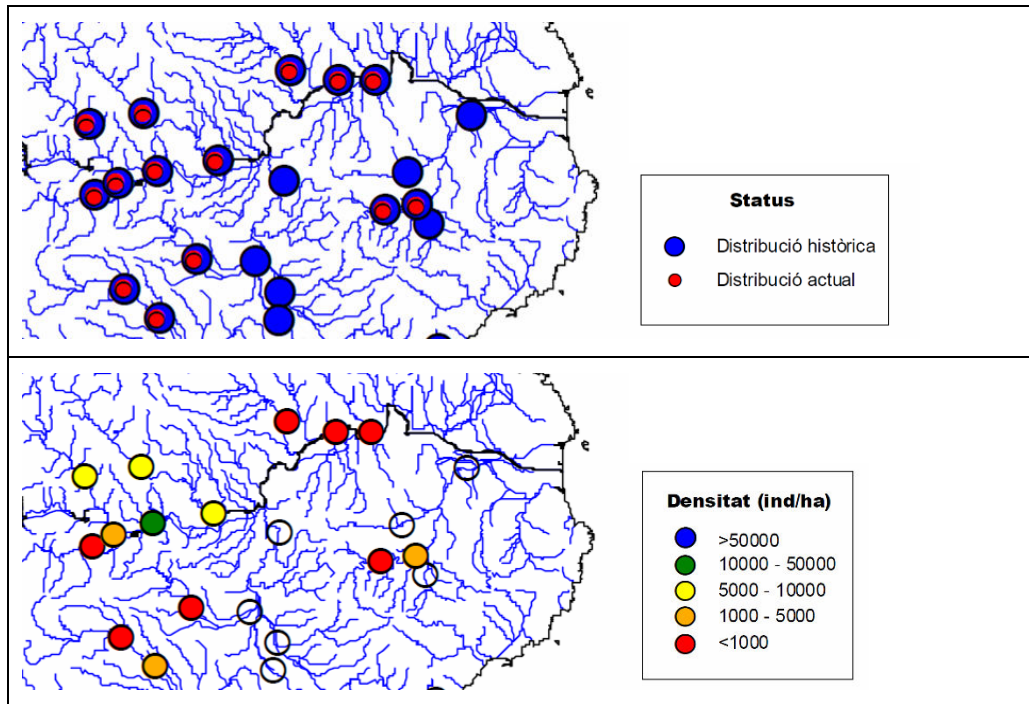


Figura 2.20.- Distribució i densitat del barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), segons el document “Desenvolupament d’un índex d’integritat biòtica basat en l’ús dels peixos com a indicadors de la qualitat ambiental dels rius de Catalunya”, elaborat per a l’ACA (Sostoa *et al*, 2003).

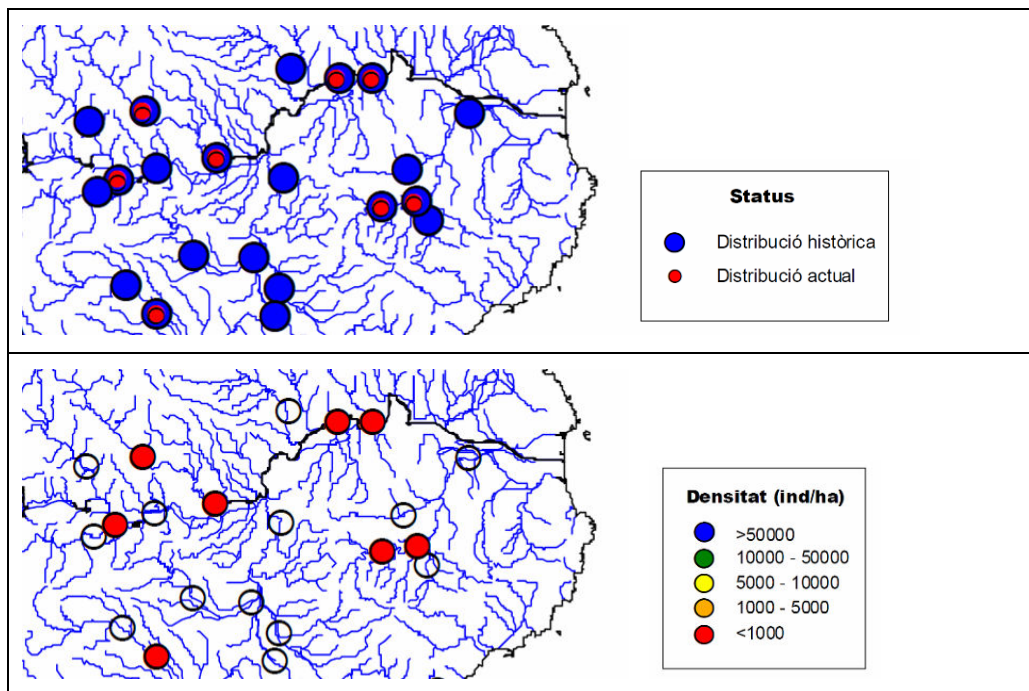


Figura 2.21.- Distribució i densitat de la bagra (*Squalius laietanus*), segons el document “Desenvolupament d’un índex d’integritat biòtica basat en l’ús dels peixos com a indicadors de la qualitat ambiental dels rius de Catalunya”, elaborat per a l’ACA (Sostoa *et al*, 2003).

Pel que fa a la resta d'elements faunístics d'interès del Ter, no es pot relacionar el seu estat de conservació actual amb el problema de cabals que arrossega aquest riu, donat que no depenen exclusivament del medi aquàtic fluvial, tot i trobar-s'hi sovint estretament vinculats. Amb tot, sembla clar que la degradació de l'estat ecològic del Ter també els pot afectar en més o menys mesura, fins i tot a aquelles espècies que actualment poden mostrar una certa recuperació fruit d'altres factors aliens a la problemàtica concreta del riu Ter. Val a dir, però, que un dels grups probablement més afectats és el dels amfibis, especialment en relació a la disminució de la qualitat de l'aigua i a la pèrdua de zones humides fluvials associades al riu, per l'alteració morfològica derivada en part de la disminució de cabals.

En tot cas, l'existència d'un llistat notablement llarg d'espècies d'herpetofauna (taula 3.3), mamífers (taula 3.4) i ocells (taula 3.5) citats al riu Ter o a les zones humides del Baix Ter, moltes d'elles protegides o catalogades, exigeix impulsar les mesures escaients per a la millora dels ecosistemes d'aquest riu, entre les quals s'hi troba òbviamment la recuperació del cabal.

Espècie		Estatut legal i de conservació				
		Llei ^a 22/2003	CNEA ^b RD 439/90	Dir. Hab. ^c 92/43/CEE	Conv. Berna ^d	UICN ^e
Amfibis	Salamandra (<i>Salamandra salamandra</i>)	D	NC	-	III	LC (VU)
	Tritó palmat (<i>Lissotriton helveticus</i>)	D	IE	-	III	LC (LC)
	Tritó verd (<i>Triturus marmoratus</i>)	D	IE	IV	III	LC (LC)
	Tòtil (<i>Alytes obstetricans</i>)	D	IE	IV	II	LC (NT)
	Gripau d'esperons (<i>Pelobates cultripes</i>)	D	IE	IV	II	NT (NT)
	Granoteta de punts (<i>Pelodytes punctatus</i>)	D	IE	-	III	LC (LC)
	Gripau comú (<i>Bufo bufo</i>)	D	NC	-	III	LC (LC)
	Gripau corredor (<i>Epidalea calamita</i>)	D	IE	IV	II	LC (LC)
	Reineta (<i>Hyla meridionalis</i>)	D	NC	IV	II	LC (NT)
	Granota verda (<i>Pelophilax perezi</i>)	-	NC	V	III	LC (LC)
Rèptils	Tortuga d'estany (<i>Emys orbicularis</i>)	C	NC	II i IV	II	NT (VU)
	Tortuga de rierol (<i>Mauremys leprosa</i>)	C	NC	II i IV	II	NE (VU)
	Serp d'aigua (<i>Natrix maura</i>)	D	IE	-	III	LC (LC)
	Serp de collaret (<i>Natrix natrix</i>)	D	IE	-	III	LC (LC)

Taula 2.3. Espècies d'herpetofauna estretament vinculades als hàbitats fluvials que són presents a la conca del Ter aigües avall del Pastoral, i estatut de protecció legal i de conservació a nivell català, espanyol, europeu i internacional. ^{a b c d} com a la taula 3.2; ^e categoria a la llista roja de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura, i al "Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España" (Pleguezuelos *et al* 2004), entre parèntesi.

Espècie	Estatut legal i de conservació				
	Llei ^a 22/2003	CNEA ^b RD 439/90	Dir. Hab. ^c 92/43/CEE	Conv. Berna ^d	UICN ^e
Rat penat de peus grans (<i>Myotis capaccinii</i>)	C	IE	II i IV	II	VU (NE)
Rat penat clar d'aigua (<i>Myotis daubentonii</i>)	C	IE	IV	II	LC (NE)
Ratapinyada pipistrel·la nana (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	C	NC	IV	II	LC (NE)
Llúdriga (<i>Lutra lutra</i>)	A	IE	II i IV	II	NT (NT)
Rata d'aigua (<i>Arvicola sapidus</i>)	-	NC	-	-	VU (VU)

Taula 2.4. Espècies de mamífers estretament vinculades als hàbitats aquàtics que són presents a la conca del Ter, aigües avall del Pastoral, i estatut de protecció legal i de conservació a nivell català, espanyol, europeu i internacional. ^{a b c d} com a la taula 3.2; ^e categoria en el llibre vermell de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura, i al "Atlas de los Mamíferos Terrestres de España" (Palomo i Gisbert 2002), entre parèntesi.

Espècie	Estatut legal i de conservació			
	Llei ^a 22/2003	CNEA ^b RD 439/90	Dir.Ocells ^c 79/409/CEE	UICN ^d
Cabusset (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	C	IE	-	LC
Cabussó emplomallat (<i>Podiceps cristatus</i>)	C	IE	-	NT
Cabussó collnegre (<i>Podiceps nigricollis</i>)	C	IE	-	NT
Corb marí gros (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	-	IE	-	EN
Bitó comú (<i>Botaurus stellaris</i>)	A	PE	I	CR
Martinet menut (<i>Ixobrychus minutus</i>)	C	IE	I	NT
Martinet de nit (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	C	IE	I	NT
Martinet ros (<i>Ardeola ralloides</i>)	B	PE	I	NT
Esplugabous (<i>Bubulcus ibis</i>)	C	IE	-	NT
Martinet blanc (<i>Egretta garcetta</i>)	C	IE	I	NT
Agró blanc (<i>Casmerodius albus</i>)	B	IE	I	NE
Agró roig (<i>Ardea purpurea</i>)	B	IE	I	NT
Bernat pescaire (<i>Ardea cinerea</i>)	B	IE	-	NT
Cigonya blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	B	IE	I	NT
Cigonya negra (<i>Ciconia nigra</i>)	A	PE	I	NE
Capó reial (<i>Plegadis falcinellus</i>)	A	IE	I	VU
Flamenc (<i>Phoenicopterus ruber</i>)	B	IE	I	EN
Oca vulgar (<i>Anser anser</i>)	-	NC	II/1	NE
Ànec blanc (<i>Tadorna tadorna</i>)	B	IE	-	VU
Ànec xiulador (<i>Anas penelope</i>)	-	NC	II/1	NE
Xarxet comú (<i>Anas crecca</i>)	-	NC	II/1	VU
Ànec cuallarg (<i>Anas acuta</i>)	-	NC	II/1	NE
Ànec griset (<i>Anas strepera</i>)	-	NC	II/1	NT
Ànec coll-verd (<i>Anas platyrhynchos</i>)	-	NC	II/1	LC
Xarrasclet (<i>Anas querquedula</i>)	-	NC	II/1	VU
Ànec cullerot (<i>Anas clypeata</i>)	-	NC	II/1	VU
Xibec (<i>Netta rufina</i>)	-	NC	II/2	VU
Morell de cap roig (<i>Aythya ferina</i>)	-	NC	II/1	VU
Morell de plomall (<i>Aythya fuligula</i>)	-	NC	II/1	NE
Bec de serra mitjà (<i>Mergus serrator</i>)	C	NC	II/2	NE
Milà negra (<i>Milvus migrans</i>)	C	IE	I	VU
Arpella (<i>Circus aeruginosus</i>)	B	IE	I	VU
Arpella pàl·lida (<i>Circus cyaneus</i>)	B	IE	I	EN
Esparver cendrós (<i>Circus pygargus</i>)	B	VU	I	EN
Àliga pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)	A	IE	I	NE
Rascló (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	NC	II/2	NT
Polla pintada (<i>Porzana porzana</i>)	C	IE	I	NE
Rasclotó (<i>Porzana parva</i>)	C	IE	I	DD
Polla d'aigua (<i>Gallinula chloropus</i>)	-	NC	II/2	NT
Polla blava (<i>Porphyrio porphyrio</i>)	A	IE	I	NT
Fotja vulgar (<i>Fulica atra</i>)	-	NC	II/1	LC
Grua (<i>Grus grus</i>)	B	IE	I	NE
Cames llargues (<i>Himantopus himantopus</i>)	C	IE	I	LC
Bec d'alena (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	C	IE	I	NT

Continua a la pàgina següent

Torlit (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	C	IE	I	VU
Perdiu de mar (<i>Glareola pratincola</i>)	C	IE	I	EN
Corriol petit (<i>Charadrius dubius</i>)	C	IE	-	LC
Corriol gros (<i>Charadrius hiaticula</i>)	C	IE	-	NE
Corriol camanegre (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	C	IE	I	VU
Daurada grossa (<i>Pluvialis apricaria</i>)	C	IE	I i II/2	NE
Fredeluga (<i>Vanellus vanellus</i>)	-	NC	II/2	VU
Territ gros (<i>Calidris canutus</i>)	C	IE	II/2	NE
Territ menut (<i>Calidris minuta</i>)	C	IE	-	NE
Territ de temmick (<i>Calidris temminckii</i>)	C	IE	-	NE
Territ variant (<i>Calidris alpina</i>)	C	IE	-	NE
Batalaire (<i>Philomachus pugnax</i>)	C	IE	I i II/2	NE
Becadell sord (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	C	NC	II/1	NE
Becadell comú (<i>Gallinago gallinago</i>)	-	NC	II/1	NE
Becada (<i>Scolopax rusticola</i>)	-	NC	II/1	VU
Tètol cuanegre (<i>Limosa limosa</i>)	C	IE	II/2	NE
Pòlit cantaire (<i>Numenius phaeopus</i>)	C	IE	II/2	NE
Becut (<i>Numenius arquata</i>)	C	IE	II/2	NE
Gamba roja pintada (<i>Tringa erythropus</i>)	C	IE	II/2	NE
Gamba roja vulgar (<i>Tringa totanus</i>)	C	NC	II/2	EN
Gamba verda (<i>Tringa nebularia</i>)	C	IE	II/2	NE
Xivita (<i>Tringa ochropus</i>)	C	IE	-	NE
Valona (<i>Tringa glareola</i>)	C	IE	-	NE
Xivitona (<i>Actitis hypoleucos</i>)	C	IE	-	VU
Gavina capnegra (<i>Larus melanocephalus</i>)	B	IE	I	NE
Gavina menuda (<i>Larus minutus</i>)	C	IE	I	NE
Gavina vulgar (<i>Larus ridibundus</i>)	-	NC	II/2	NT
Gavina capblanca (<i>Larus genei</i>)	B	IE	I	VU
Gavina corsa (<i>Larus audouinii</i>)	B	IE	I	VU
Gavià fosc (<i>Larus fuscus</i>)	-	NC	II/2	VU
Gavià argentat (<i>Larus michahellis</i>)	-	NC	II/2	LC
Xatrac beclarg (<i>Sterna sandvicensis</i>)	C	IE	I	VU
Xatrac comú (<i>Sterna hirundo</i>)	C	IE	I	VU
Xatrac menut (<i>Sterna albifrons</i>)	C	IE	I	EN
Fumarell carablanc (<i>Chlidonias hybrida</i>)	C	IE	I	VU
Fumarell negre (<i>Chlidonias niger</i>)	C	IE	I	NE
Blauet (<i>Alcedo atthis</i>)	C	IE	I	VU
Abellarol (<i>Merops apiaster</i>)	C	IE	-	LC
Picot garser petit (<i>Dendrocopos minor</i>)	C	IE	-	NT
Terrerola vulgar (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	D	IE	I	EN
Oreneta de ribera (<i>Riparia riparia</i>)	D	IE	-	NT
Grasset de muntanya (<i>Anthus spinoletta</i>)	D	IE	-	LC
Cuereta groga (<i>Motacilla flava</i>)	D	IE	-	LC
Cuereta torrentera (<i>Motacilla cinerea</i>)	D	IE	-	NT
Cuereta blanca (<i>Motacilla alba</i>)	D	IE	-	LC
Merla d'aigua (<i>Cinclus cinclus</i>)	D	IE	-	NT
Pardal de bardissa (<i>Prunella modularis</i>)	D	IE	-	LC
Rossinyol bord (<i>Cettia cetti</i>)	D	IE	-	LC

Continua a la pàgina següent

Trist (<i>Cisticola juncidis</i>)	D	IE	-	LC
Boscarla d'aigua (<i>Acrocephalus paludicola</i>)	D	IE	I	NE
Boscarla dels joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	D	IE	-	NE
Boscarla de canyar (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	D	IE	-	LC
Balquer (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	D	IE	-	LC
Bosqueta vulgar (<i>Hippolais polyglotta</i>)	D	IE	-	LC
Teixidor (<i>Remiz pendulinus</i>)	D	IE	-	LC
Oriol (<i>Oriolus oriolus</i>)	D	IE	-	LC
Repicatalons (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	D	IE	-	CR

Taula 2.5. Espècies d'ocells estretament vinculades als hàbitats aquàtics que són presents a la conca del Ter, i estatus de protecció legal i de conservació a nivell català, espanyol, europeu i internacional. No s'han inclòs les espècies accidentals ni les visitants excepcionals, ni tampoc les espècies aquàtiques d'hàbits estrictament marins.^{a b} com a la taula 3.2; ^d annexos de la "Directiva Ocells" en els que l'espècie es troba inclosa; ^d estat de conservació a Catalunya segons els criteris de la UICN, segons l'*Atles dels Ocells Nidificants de Catalunya 1999-2002* (Estrada *et al.* 2004).

2.4.- Els hàbitats fluvials

La degradació estructural dels ecosistemes fluvials implica, de fet, la regressió o degradació dels hàbitats aquàtics i de ribera. Això afecta a tots els tipus d'hàbitats existents a l'espai fluvial, tot i que cal ressaltar l'afectació al conjunt d'hàbitats d'interès comunitari, inclosos a l'annex I de la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hàbitats), que fins ara s'han inventariat i cartografiat al llarg de l'eix del Ter (taula 2.6 i figura 2.22). Es tracta d'almenys 8 hàbitats, dels quals tres són de conservació prioritària segons la Directiva Hàbitats.

Dels considerats hàbitats prioritaris s'han de destacar les basses i tolls temporals mediterranis (codi 3170*), i les vernedes i altres boscos de ribera afins (codi 91E0*). El primer d'ambdós avui pràcticament ha desaparegut de l'espai fluvial del Ter, tot i que estava ben representat al complex cinturó ripari que resseguia el riu Ter, juntament amb altres hàbitats propis de zones humides. En tot cas, la recuperació d'aquest hàbitat passa per la execució de programes de restauració ecològica de les riberes, i es veuria afavorit en gran mesura per la recuperació d'un règim hidrològic més proper al natural, amb eventuais crescudes puntuals que provoquessin la inundació d'alguns sectors situats fora de la zona de crescudes ordinàries. Al seu torn, les vernedes, tot i ésser presents en petits sectors del curs mitjà del riu per sota del Pasteral, actualment es troben sotmeses a una forta pressió per part de diverses activitats humanes, presentant notables problemes de regeneració, en part vinculats a l'alteració del règim hidrològic del riu.

D'entre els hàbitats no prioritaris, les alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (codi 92A0) són l'hàbitat dominant a les riberes del curs mitjà i baix del Ter. Amb tot, com ja s'ha vist anteriorment, aquests boscos no es troben lliures d'afectacions notables, incloent-hi les relacionades amb la forta reducció de cabal que actualment pateix el Ter. Actualment, aquest bosc de ribera es troba desigualment representat al llarg del riu, sovint fragmentat i generalment degradat estructuralment.

La modificació del règim hidrològic, ha afectat directament als hàbitats de les ribes sorrenques o llimoses de la llera (codis 3270 i 3280), que han vist reduïda considerablement la seva extensió al llarg del riu.

Finalment, els hàbitats estrictament aquàtics (bàsicament agrupats sota el codi 3260), es troben avui molt degradats i fragmentats, sobretot de Girona en avall, principalment com a conseqüència de la pèrdua de qualitat de l'aigua, i evidentment també degut a la reducció de la làmina d'aigua en molts de trams associada a la reducció de cabals.

Indirectament, la reducció del cabal també ha perjudicat aquests hàbitats pel fet que ha facilitat la proliferació massiva en amplis sectors d'una espècie vegetal (concretament, una falguera) exòtica, *Azolla filliculoides*, espècie natant que cobreix completament la làmina d'aigua en absència de corrent, dificultant el pas de la llum i provocant la desaparició dels vegetals submergits (hidròfits).

Codi	Nom
3170 *	Basses i tolls temporals mediterranis
3260	Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (<i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>)
3270	Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del <i>Chenopodion rubri</i> (p.p.) i del <i>Bidenton</i> (p.p.)
3280	Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i> orlades d'àlbers i salzes
6220 *	Zones subestèpiques de gramínies i anuals del <i>Thero-Brachypodietea</i>
6420	Prats humits mediterranis de herbes altes del <i>Molinion-Holoschoenion</i>
91E0 *	Vernedes i altres boscos de ribera afins (<i>Alno-Padion</i>)
92A0	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera

Taula 2.6. Hàbitats d'interès comunitari inventariats a l'espai fluvial del riu Ter, aigües avall del Pasteral. * Hàbitats prioritaris.

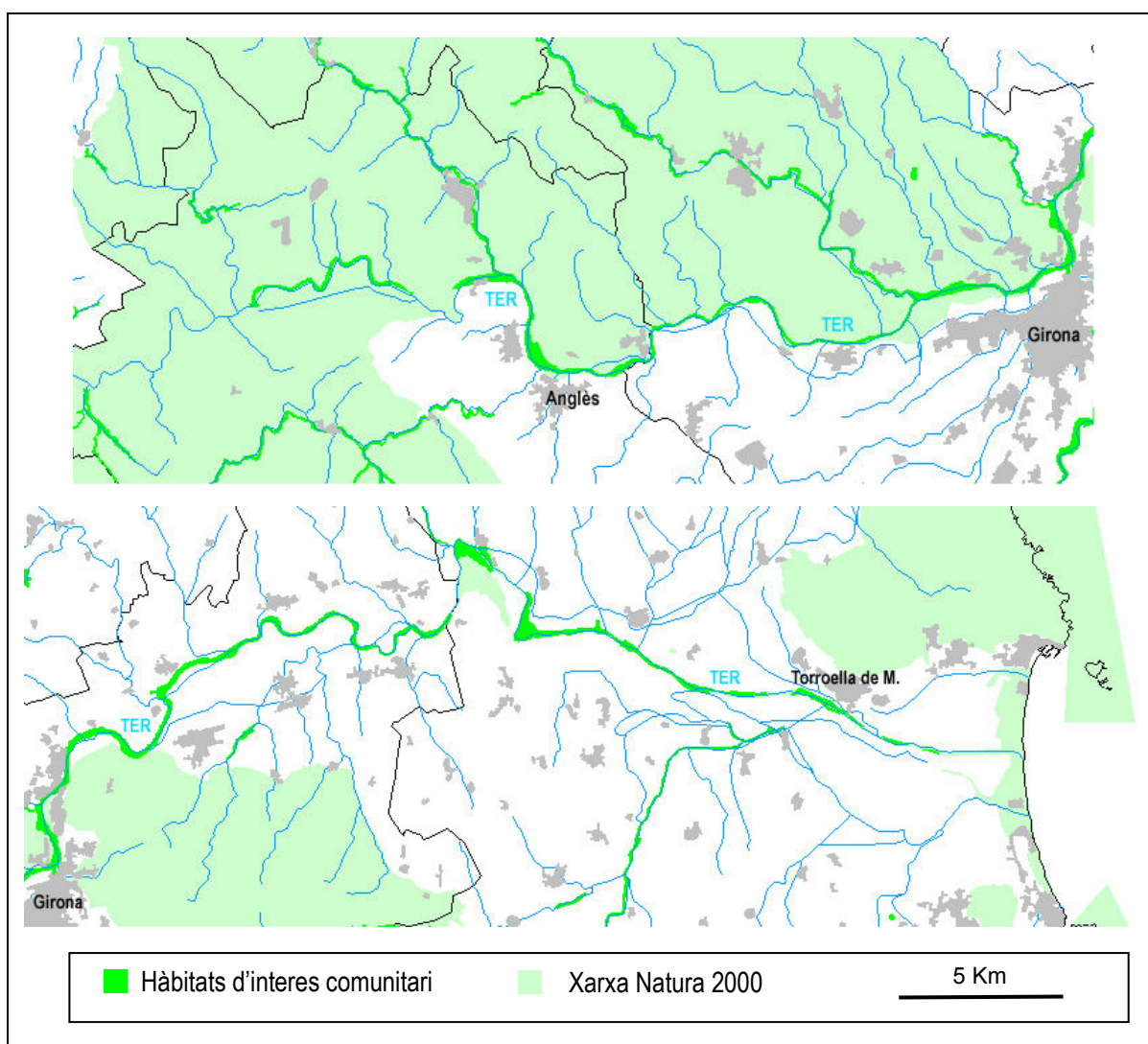


Figura 2.22.- Distribució dels hàbitats de interès comunitari al riu Ter. Font: DMAiH.

3.- MARC LEGAL, FITES I COMPROMISOS NACIONALS I INTERNACIONALS QUE DEPENEN DE LA RECUPERACIÓ DEL CABAL

La regulació del cabal del Ter i la permanent derivació d'aigua cap a altres conques internes de Catalunya, ha fet augmentar la fragilitat ecològica del riu. Aquest fet, a més de causar un fort impacte social, econòmic, ambiental i paisatgístic, representa un impediment per a assolir fites i compromisos, tant nacionals com internacionals, que depenen de la recuperació del cabal natural del riu. Alhora, l'incompliment de la normativa que regula el cabal del Ter, impedeix assolir els objectius de la mateixa i emmarca la situació en un context d'il·legalitat.

3.1.- Llei del Ter

La llei 15/1959 es va aprovar l'11 de maig de 1959 per tal de donar caràcter de llei al decret del Ministeri d'Obres Públiques, de 14 de novembre de 1958, que preveia el transvasament d'aigua del Ter cap a la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana.

Aquesta llei preveu, amb caràcter preferent, que el cabal ecològic circulant del Ter ha de ser de 3 m³/s, que per a l'abastament de Girona i la Costa Brava hi ha d'haver, com a mínim, 1m³/s i que per als regadius del Baix Ter hi ha d'haver un volum de 150 hm³/any. La normativa recull que, un cop s'han garantit aquestes quantitats per a les comarques gironines, l'aigua sobrant es pot transvasar cap a l'àrea metropolitana de Barcelona, fins un màxim de 8 m³/s.

L'incompliment reiterat d'aquesta norma ha fet que s'invertissin les condicions, és a dir, en els darrers anys, en moltes ocasions no s'han complert els requisits mínims per a dur a terme el transvasament, però aquest ha estat executat sense tenir en compte les necessitats socials, econòmiques i ambientals dels municipis de la conca del Ter.

3.2.- Pla sectorial de cabals de manteniment

El Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya (PSCMCIC), aprovat el 4 de juliol de 2006, es va dictar en desenvolupament de l'article 12 del Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya, aprovat per Reial decret

1664/1998, de 24 de juliol. El seu objecte és determinar els cabals de manteniment que caldrà que circulin per cada riu o tram de riu per tal de garantir-ne un nivell admissible de desenvolupament de la vida aquàtica. Aquests cabals mínims tan sols es podran incomplir per causes estrictament naturals vinculades a la variabilitat pluviomètrica.

Aquest pla s'ha de concretar a través dels plans zonals d'implantació dels cabals de manteniment, a aprovar després d'un procés de participació. En el cas del Baix Ter, el corresponent pla zonal encara no ha estat aprovat.

Amb tot, concretament estableix clarament el cabal mínim del Ter al seu pas per diversos punts aigües avall dels embassaments, entre els quals es poden destacar el Pasteral, Girona i Torroella de Montgrí, on els cabals mínims són els següents:

	oct m ³ /s	nov m ³ /s	des m ³ /s	gen m ³ /s	feb m ³ /s	mar m ³ /s	abr m ³ /s	mai m ³ /s	jun m ³ /s	jul m ³ /s	ago m ³ /s	set m ³ /s
La Cellerà (EA 078R01)	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	4,81	4,81	3,70	2,96	2,96	2,96
Girona (EA 083R01)	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	5,98	5,98	4,60	3,68	3,68	3,68
Torroella de M. (EA 092R01)	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	7,15	7,15	5,50	4,40	4,40	4,40

Tot i que el pla posa èmfasi en la necessitat de garantir aquests cabals de manteniment, el fet és que s'incompleixen reiteradament amb el conseqüent greuge que això ocasiona a la fauna i a la flora.

3.3.- Llei de pesca fluvial

Fins a data d'avui la pesca en aigües continentals de Catalunya s'ha regit per la llei de regulació del foment i la conservació de la pesca fluvial, de 20 de febrer de 1942, i el seu reglament de desenvolupament, de 6 d'abril de 1943. Aquesta llei es va elaborar amb l'objectiu principal de restaurar la riquesa piscícola dels rius de l'Estat ja que aleshores ja es constata una tendència a l'empobriment faunístic dels cursos fluvials i es començava a prendre consciència de la importància de la conservació de les espècies aquàtiques.

A l'article 1 s'exposa l'objecte de la llei de la següent manera:

*“La present Llei especial, que regeix i regula a Espanya el dret de pesca, té per objecte **la conservació**, el foment i l'aprofitament dels peixos i altres éssers útils que, de manera permanent o transitòria, habiten totes les aigües continentals, públiques i privades”*

El cabal d'un riu és el factor més important per a garantir la conservació dels peixos. Altres factors poden ser limitants per a la vida piscícola, però és evident que un riu sense aigua no pot acollir cap organisme aquàtic. Aquest fet, es recull a l'article 5 que regula el cabal mínim que han de deixar circular les infraestructures d'aprofitament hidràulic. Alhora, l'article 26 prohibeix, de manera absoluta, reduir arbitràriament el cabal d'aigua, alterar les lleres del riu o destruir la vegetació aquàtica.

La redacció d'aquesta norma no dóna lloc a interpretacions, és a dir, per tal d'assegurar la continuïtat de la pesca fluvial és indispensable conservar les espècies aquàtiques, essent el cabal del riu un factor determinant.

3.4.- Avantprojecte de la nova llei de pesca fluvial

Els canvis produïts en la societat i en la seva relació amb la pràctica de la pesca i el medi aquàtic en general, com el posterior desenvolupament legislatiu a tots els nivells, han deixat obsoleta la llei de pesca fluvial de 1942. A més, el nou Estatut d'Autonomia de Catalunya atribueix a la Generalitat la competència exclusiva en matèria de pesca fluvial. En aquest context, la Generalitat de Catalunya ha elaborat un avantprojecte per a la futura llei de pesca fluvial on es posa de manifest la necessitat de promoure un ús racional i sostenible dels recursos naturals.

Aquesta filosofia es veu reflectida a l'article 1 on s'exposa l'objecte de la Llei:

“És objecte de la present Llei la regulació de l'exercici de la pesca en tots els rius , rierols, estanys, basses, llacs, canals, embassaments i altres aigües o trams, ja siguin d'origen natural o d'origen artificial, dolces, salabroses o salades de caràcter públic o privat, que es localitzin dins dels límits territorials de Catalunya i que es trobin en terra ferma, i més concretament:

- a) la planificació i la regulació de la pesca no professional en tots els cursos i masses d'aigua continental situats en l'àmbit territorial de Catalunya.*
- b) **la protecció, la recuperació, la conservació, el foment i l'aprofitament sostenible dels recursos de pesca no professional.***

- c) **garantir en tots els cursos i masses d'aigua continental un estat de conservació favorable dels hàbitats inclosos en l'Annex I i de les espècies incloses a l'Annex II de la Directiva 92/43/CEE, del Consell, de 21 de maig de 1992.**
- d) **la formació i l'educació dels pescadors i les pescadores i altres persones usuàries dels ecosistemes aquàtics continentals en el respecte al medi ambient i, en especial, dels ecosistemes aquàtics continentals.**

Alhora, a l'article 3 s'exposen el principis inspiradors d'aquesta nova llei i l'encapçala el següent:

*“El desenvolupament i el manteniment de la biodiversitat autòctona dels ecosistemes aquàtics i de les seves poblacions de peixos i crancs per contribuir a **assolir un bon estat ecològic dels ecosistemes aquàtics continentals.**”*

Els legisladors conscients de la importància del cabal per als organismes aquàtics, han inclòs un títol sobre la protecció i conservació dels ecosistemes aquàtics amb una referència expressa al règim de cabals de manteniment, art. 9.1:

*“El règim de cabals de manteniment, en el cas de les conques internes, és el determinat en cada moment pel **Pla Sectorial de Cabals de Manteniment de les Conques Internes de Catalunya** i en els corresponents plans zonals aprovats. Per a la resta d'aigües continentals, s'entén per règim de cabals de manteniment l'establert en els plans hidrològics elaborats per les Administracions competents.”*

La llei ens remet al Pla de Cabals de Manteniment esmentat a un apartat anterior. D'aquesta manera, l'efectivitat de la nova llei de pesca fluvial es veu condicionada per l'incompliment del pla.

3.5.- La llei d'aigües

Degut a la gran quantitat de normes que feien referència a l'aigua, el 20 de juliol de 2001 es va redactar el text refós de la llei d'aigües i es va incorporar al Reial Decret Legislatiu 1/2001. Al seu torn, la llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social, va modificar la llei d'aigües incorporant, d'aquesta manera, al dret espanyol la Directiva 2000/60/CE, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües. Així doncs, la redacció de l'article 1 incorpora un nou objectiu a la llei:

*“És també objecte d'aquesta llei l'establiment de les normes bàsiques de **protecció de les aigües** continentals, costaneres i de transició, sense perjudici de la seva qualificació jurídica i de la legislació específica que els sigui d'aplicació”*

El concepte “*protecció de les aigües*” és molt ampli, ara bé el terme “*cabals ecològics*” que apareix de manera freqüent a aquesta norma, posa de manifest la necessitat de que la planificació hidrològica prevegi un règim de cabals que garanteixi el manteniment de la vida aquàtica i la funcionalitat ecològica dels rius.

Article 42.1 referent als plans hidrològics:

*“Els plans hidrològics de conca inclouran obligatòriament: [...] c) L'assignació i reserva de recursos per a usos i demandes actuals i futures, així com per a la conservació i recuperació del medi natural. A tal efecte es determinaran: Els **cabals ecològics**, entenent com a tals aquells que mantenen com a mínim la vida piscícola que de manera natural habitaria o podria habitar al riu, així com la seva vegetació de ribera. Les reserves naturals fluvials, amb la finalitat de preservar, sense alteracions, aquells trams de riu amb escassa o nul·la intervenció humana. Aquestes reserves es circumscriuran estrictament als béns de domini públic hidràulic.”*

Article 59.7 referent a les concessions hidràuliques:

*“Els **cabals ecològics** o demandes ambientals no tindran el caràcter d'ús a efectes de allò previst en aquest article i següents, considerant-se com una **restricció que s'imposa amb caràcter general als sistemes d'explotació**. En tot cas, s'aplicarà també als cabals mediambientals la regla sobre la supremacia de l'ús per a l'abastament de poblacions [...]”*

De la redacció d'aquest article se n'extreu que els cabals ecològics són un imperatiu legal i que només poden ser vulnerats en cas de manca d'aigua per a l'abastament de poblacions, però en cap cas per a regadius, usos agraris i industrials, aqüicultura, usos recreatius, etc. (art. 60.3 regla de la supremacia de l'ús). L'aigua del Ter derivada cap a l'àrea metropolitana de Barcelona, és per a l'abastament de la població, ara bé, també té altres usos recreatius, com pot ser omplir una piscina, malgrat estar expressament prohibit per la llei d'aigües.

Ahora, l'article 98 fa referència a les limitacions mediambientals de les autoritzacions i concessions de la següent manera:

“Els Organismes de conca, en les concessions i autoritzacions que atorguin, adoptaran les mesures necessàries per a fer compatible l'aprofitament amb el respecte pel medi ambient i garantitzaran els cabals ecològics o demandes ambientals previstes a la planificació hidrològica”

La llei també fa menció a la protecció de les aigües subterrànies enfront a intrusions d'aigua salina. Article 99:

“La protecció de les aigües subterrànies enfront a intrusions d'aigües salines, d'origen continental o marítim, es realitzarà, entre d'altres accions, mitjançant la limitació de la explotació dels aqüífers afectats i, en el seu cas, la redistribució espacial de les captacions existents. [...]”

La intrusió d'aigua salina és deguda a l'explotació excessiva dels aqüífers, però el problema de fons és que els aqüífers no reben la recàrrega natural d'aigua del riu i es salinitzen per la intrusió de la falca marina. Aquest és un problema ambiental molt greu que es tradueix en sòls salins incapaços de produir i aigües salades no aptes per al consum humà.

Finalment, la llei també fa referència a les zones protegides al seu article 99 bis:

“1. Per a cada demarcació hidrogràfica existirà almenys un registre de les zones que hagin estat declarades objecte de protecció especial ja sigui per norma específica sobre protecció de les aigües superficials o subterrànies, com per normativa sobre conservació d'hàbitats i espècies directament depenents de l'aigua.[...] 2. Al registre s'hi inclouran necessàriament: [...] g) Les zones declarades de protecció d'hàbitats o espècies en les que el manteniment o millora de l'estat de l'aigua constitueixi un factor important de la seva protecció. ”

En aquest sentit, el retorn del cabal natural del Ter és un dels factors més importants per a millorar l'estat de l'aigua i garantir una protecció real dels hàbitats i espècies presents al Baix Ter.

3.6.- Llei del patrimoni natural i de la biodiversitat

La llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat de l'Estat, neix fruit de la creixent preocupació dels ciutadans envers el progressiu deteriorament dels espais naturals i la desaparició de gran quantitat d'espècies de la flora i fauna silvestres. Aquesta llei, d'àmbit estatal, pretén establir el règim jurídic

bàsic de la conservació, ús sostenible, millora i restauració del patrimoni natural i de la biodiversitat.

Els principis, en els quals es fonamenta aquesta norma, es recullen a l'article 2:

“Són principis que inspiren aquesta Llei:

- a) El **manteniment dels processos ecològics** essencials i dels sistemes vitals bàsics, recolzant els serveis dels ecosistemes per al benestar humà.*
- b) La **conservació de la biodiversitat** i de la geodiversitat.*
- c) La utilització ordenada dels recursos per garantir **l'aprofitament sostenible del patrimoni natural** i, en particular, de les espècies i els ecosistemes, així com la seva restauració i millora.*
- d) La **conservació i preservació** de la varietat, singularitat i bellesa dels **ecosistemes naturals**, de la diversitat geològica i del paisatge.*
- e) La integració dels requeriments de la conservació, ús sostenible, millora i restauració del patrimoni natural i de la biodiversitat en les **polítiques sectorials**.*
- f) La **prevalença de la protecció ambiental** sobre la ordenació territorial i urbanística i els supòsits bàsics de dita prevalença.*
- g) La **precaució en les intervencions** que puguin afectar als espais naturals i/o espècies silvestres.*
- h) La garantia de la informació i participació dels ciutadans en el disseny i execució de les polítiques públiques, inclosa l'elaboració de disposicions de caràcter general, dirigides a la consecució dels objectius d'aquesta Llei.*
- i) La contribució dels processos de millora en la **sostenibilitat del desenvolupament** associats a **espais naturals** o seminaturals.”*

Sobta comprovar que tots i cadascun d'aquests principis inspiradors són contraris a la alteració acusada del règim natural de cabals d'un riu, o en el seu cas, l'incompliment de les polítiques sectorials que el regulen.

Referent a les mesures de protecció dels espais naturals i les espècies, i més concretament als espais de la Xarxa Natura 2000, la llei dicta unes directrius bàsiques i insta a les Administracions competents a regular-ho amb detall. Article 45.2:

*“Les administracions competents prendran les mesures apropiades, en especial als plans o instruments de gestió, per **evitar** als espais de la Xarxa Natura 2000 el **deteriorament dels hàbitats** naturals i dels hàbitats de les espècies, així com les alteracions que repercuteixin en les espècies que hagin motivat la designació d'aquestes àrees, en la mesura en que dites alteracions puguin tenir un efecte apreciable en allò que concerneix als objectius de la present llei”*

Article 46, referent a la coherència i connectivitat de la Xarxa Natura 2000:

“Amb la finalitat de millorar la coherència ecològica i la connectivitat de la Xarxa Natura 2000, les Comunitats autònomes, en el marc de les seves polítiques mediambientals i d'ordenació territorial, fomentaran la conservació de corredors ecològics i la gestió d'aquells elements del paisatge i àrees territorials que resultin essencials o revesteixin primordial importància per a la migració, la distribució geogràfica i l'intercanvi genètic entre poblacions d'espècies de fauna i flora silvestres.”

Malgrat que aquesta és una llei de bases (que s'ha de desplegar en l'àmbit de les Comunitats Autònomes amb els diferents instruments que la mateixa llei preveu), és una norma vinculant, és a dir, que les administracions públiques han d'assegurar-se que les directrius bàsiques de conservació del patrimoni natural es compleixin, cosa que no ocorre al tram baix del Ter.

3.7.- Llei de protecció dels animals i llei dels espais naturals

El Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals, dona compliment a la disposició final segona de la Llei 17/2007, de 21 de desembre, de mesures fiscals i financeres, que autoritza el Govern de Catalunya a refondre en un text únic la Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals; la part vigent de la Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals, i les modificacions que conté la Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la **protecció dels animals**, de la Llei 12/1985, d'**espais naturals**, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental, amb l'encàrrec que la refosa compregui la regularització, l'aclariment i l'harmonització d'aquestes disposicions.

Les espècies protegides són aquelles que tenen les seves poblacions localitzades en punts molt concrets o són escasses a Catalunya. El text refós, a l'apartat dedicat a la

fauna autòctona, preveu que els instruments de planejament territorial i urbanístic han d'assegurar la **preservació, el manteniment i la recuperació dels biòtops i dels hàbitats de les espècies protegides**. Alhora, la llei prohibeix la seva caça, captura, tinença i/o exhibició pública. A més, aquesta norma estableix que les reserves naturals de fauna salvatge són àrees limitades per protegir determinades espècies i/o poblacions de la fauna salvatge en perill d'extinció i que no s'hi pot permetre cap activitat que pugui perjudicar l'espècie. A l'annex II hi apareixen les espècies protegides de la fauna silvestre autòctona i hi figuren **espècies presents al tram baix del Ter**.

Al seu torn, la llei 12/1985 d'espais naturals, que té com a finalitat protegir, conservar, gestionar i, en el seu cas, restaurar i millorar la diversitat genètica, la riquesa i productivitat dels espais naturals de Catalunya preveu que la declaració de "espècie protegida" implica, segons l'article 9, el següent:

"La declaració d'espècie protegida comporta:

- a) En el cas de la flora, la prohibició de la destrucció, del desarrelament i, si s'escau, també de la collita i la comercialització de les espècies i de llurs llavors, així com la protecció del medi natural en què viu aquesta flora.*
- b) En el cas de la fauna, la prohibició de la persecució, de la caça, de la captura i de la comercialització dels animals, de llurs despulles o fragments i, en el cas de les espècies ovíparas, de llurs ous i nius, i la protecció, si s'escau, del medi natural en què viu aquesta fauna."*

Alhora, el capítol segon de la llei 12/2006 dona resposta a la necessitat d'incorporar a la legislació catalana les figures de protecció de la natura recollides en la Directiva 92/423/CEE del Consell, del 21 de maig de 1992, relativa a la **conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora salvatges**, i en la Directiva 79/409/CEE del Consell, del 2 d'abril de 1979, relativa a la **conservació dels ocells salvatges**, establint un procediment per llur designació i proposta, i també llur inclusió en el Pla d'espais d'interès natural.

Tota aquesta normativa, allò que pretén és evitar el deteriorament del medi natural incorporant mesures de protecció i conservació dels hàbitats i espècies. El riu Ter no està fora de l'àmbit d'aquestes. De fet, com s'exposa al capítol 3 d'aquest document, aquest riu acull nombroses espècies protegides per aquesta llei, i alhora transcorre al llarg de diversos espais naturals protegits.

Malgrat estar emparats per l'ordenament jurídic autonòmic, estatal i europeu, els ciutadans de l'àmbit geogràfic de la conca del Ter veuen impotents com el riu, que va permetre el desenvolupament social dels seus avantpassats, cada dia porta menys aigua, i en conseqüència, es posa en perill la conservació dels elements del patrimoni natural que hi estan associats.

3.8.- Xarxa Natura 2000

El Consell de les Comunitats Europees va aprovar l'any 1992 la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres, coneguda també com la Directiva Hàbitats. A Europa, els principals precedents d'aquesta Directiva són la Directiva 79/409/CEE, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres (recollida per la Directiva Hàbitats), el Conveni de Berna i el Projecte CORINE biòtops.

La Directiva hàbitats representa, actualment, i juntament amb la Directiva de les aus, **l'instrument més important d'aplicació en tot el territori de la Unió Europea per a la conservació dels hàbitats, les espècies i la biodiversitat.**

En la legislació de l'Estat espanyol, la transposició de la Directiva Hàbitats es materialitza en el Reial decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.

Posteriorment, el Consell de les Comunitats Europees ha aprovat la Directiva 97/62/CE, de 27 d'octubre de 1997, que adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE. En la legislació espanyola, aquesta nova directiva que modifica la Directiva hàbitats ha quedat transposada mitjançant el Reial decret 1193/1998, de 7 de desembre, pel qual es modifica el Reial decret 1997/1995.

La Directiva hàbitats va crear la xarxa ecològica europea de zones especials de conservació anomenada Natura 2000 amb l'objectiu de **garantir el manteniment** (o el restabliment) **en un estat de conservació favorable dels hàbitats i de les espècies** en la seva àrea de distribució natural dins el territori de la UE (article 3).

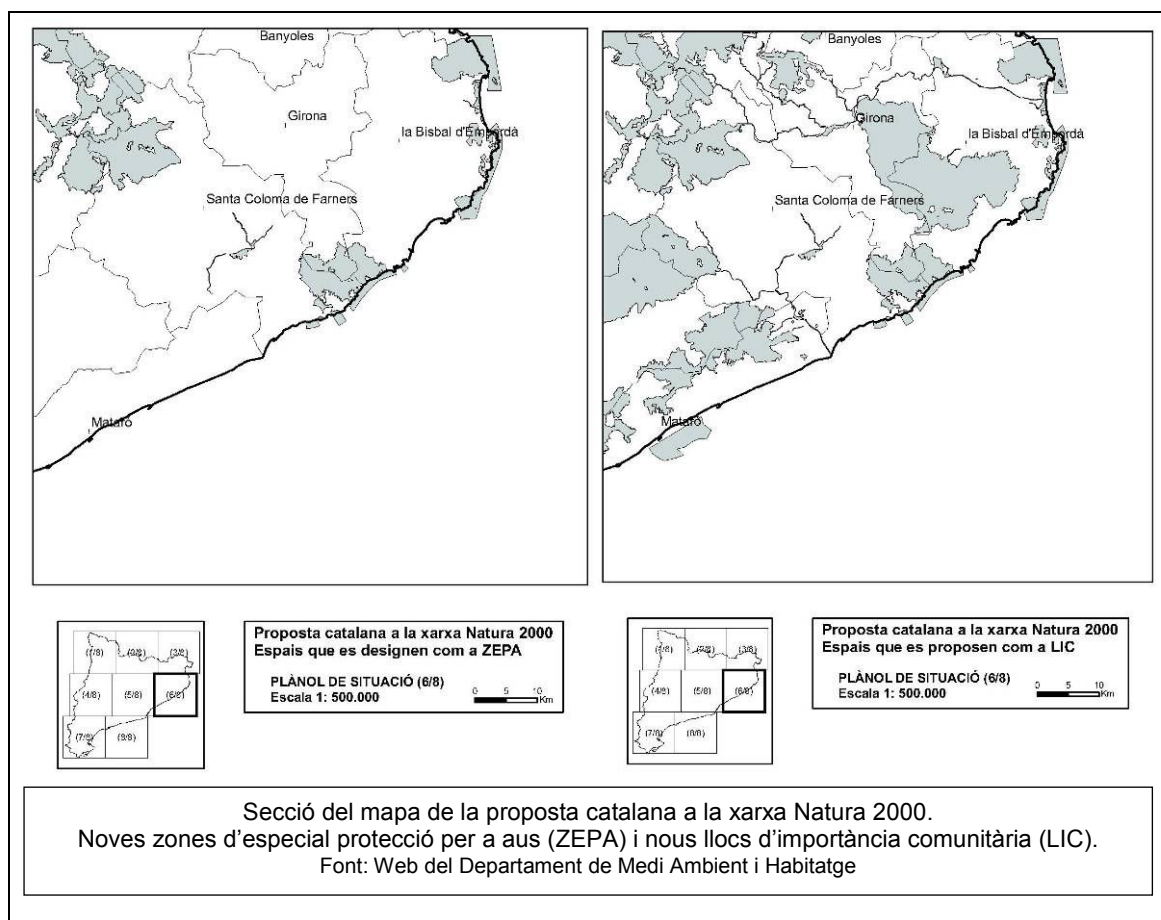
El Reial decret 1997/1995 que transposa la Directiva hàbitats a l'ordenament jurídic de l'Estat espanyol ho fa amb caràcter de norma bàsica i determina que els òrgans competents de les Comunitats autònomes elaboraran les propostes d'espais que, trobant-se en el seu territori, considerin oportunes. En aquest sentit, el 5 de setembre

de 2006, el Govern de Catalunya va aprovar la proposta catalana de Xarxa Natura 2000. Aquesta aprovació va implicar la designació de noves zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i la proposta de nous llocs d'importància comunitària (LIC).

La Generalitat de Catalunya va incloure a la proposta les **Riberes del Baix Ter** (ES5120011). Aquest nou espai de la Xarxa Natura 2000 té una extensió de 1.218 hectàrees i segueix el tram baix del Ter connectant les comarques de la Selva, el Gironès i el Baix Empordà.

Alhora, s'amplia la superfície protegida a la desembocadura del Ter, amb l'espai denominat **El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter** (ES5120016), fins a 6.358 hectàrees.

En el moment que la Directiva hàbitats es va transposar a l'ordenament jurídic de l'Estat espanyol, i la Generalitat de Catalunya va proposar uns espais a protegir, es varen adquirir uns compromisos ambientals d'obligat compliment. És a dir, des del moment que es va enviar, al Ministeri de Medi Ambient, la llista dels espais proposats com Llocs d'Importància Comunitària, per al seu trasllat a la Comissió Europea, aquests varen passar a tenir un règim de protecció preventiva que garanteixi que no es malmeti l'estat de conservació dels seus hàbitats i espècies fins el moment de la seva declaració formal. Així doncs, el tram baix i la desembocadura del Ter gaudeixen d'una figura de protecció que els ha de garantir la conservació dels seus hàbitats i espècies. Malgrat tot, aquesta zona està patint del deteriorament progressiu dels seus hàbitats i l'objectiu, amb caràcter vinculant, de conservar l'espai natural mai serà assolit si el riu no recupera la seva funcionalitat ecològica, que al seu torn passa per la recuperació del seu cabal.



3.9.- Futur Parc Natural del Montgrí, les Medes i el Baix Ter

La plana del Baix Ter, on transcorre el tram final d'aquest riu, juntament amb el massís del Montgrí i les illes Medes, formen un paratge excepcional amb uns valors naturals i paisatgístics reconeguts per les diverses figures de protecció que ja tenen alguns sectors d'aquesta zona. La Generalitat de Catalunya, en un esforç per donar coherència a la normativa existent i assegurar un nivell més alt de protecció, ha elaborat un avantprojecte per a la creació del futur Parc Natural del Montgrí, les Medes i el Baix Ter.

La declaració de Parc Natural és motivada, en part, per la necessitat d'establir una acció de planificació i gestió coordinada del territori per tal d'**assegurar la funcionalitat ecològica**, conservar el patrimoni natural i cultural i promoure un desenvolupament socioeconòmic sostenible.

Es preveu que el Parc Natural tindrà una extensió de 8.061 hectàrees compreses entre les comarques del Baix i l'Alt Empordà. D'entre els diferents espais que compondran el parc, cal destacar la declaració de la **Reserva Natural Parcial dels Aiguamolls del Baix Ter**. La creació d'una Reserva Natural té com a finalitat la protecció dels ecosistemes, comunitats o elements biològics que, per la seva raresa, fragilitat, importància o singularitat mereixen una valoració especial. De fet, diversos estanys i àmbits riparis d'aquests aiguamolls formen part de l'Inventari de Zones Humides de Catalunya, que tot i no ser normatiu, els confereix una certa particularitat. Ara bé, el grau d'eficàcia en la protecció d'aquests aiguamolls dependrà en gran mesura del retorn del cabal natural del Ter ja que es tracta d'unes zones humides de la plana al·luvial amb una dinàmica hidrològica estretament vinculada al cabal del Ter.

Per tal d'assolir una protecció eficaç de la zona, l'avantprojecte inclou unes directrius de gestió que comprenen actuacions directes de conservació, millora i recuperació de la biodiversitat, dels hàbitats, i de la flora i fauna. Paral·lelament, s'han determinat unes directrius de gestió de l'aigua i dels sistemes hidrològics, sense les quals no es pot assegurar la funcionalitat ecològica del riu. A grans trets, les línies que es seguiran són les següents:

- Continuitat dels projectes LIFE, Plans de conservació i recuperació d'espècies i seguiment del medi marí.
- Impuls i continuïtat de les espècies de la Directiva aus, així com l'estudi, seguiment, gestió i conservació de la resta de la fauna i flora.
- Manteniment d'un bon estat de conservació dels hàbitats d'interès comunitari.
- Garantia de la connectivitat (inclosa la fluvial).
- Establiment de prioritats i criteris de gestió hídrica per mantenir una funcionalitat ecològica dels sistemes aquàtics.
- Promoció d'actuacions per a garantir els cabals ecològics de manera compatible amb el reg i el funcionament hidrològic, ecològic i social.

En definitiva, la dinàmica natural del Ter ha configurat històricament aquest espai, creant els hàbitats per a les espècies que li són inherents. Ara bé, la permanent regulació del seu cabal elimina les fluctuacions pròpies dels rius mediterranis amb el consegüent deteriorament dels hàbitats que depenen d'aquestes variacions de cabal. La declaració de parc natural constitueix una bona eina de protecció, si bé els

compromisos adquirits amb aquesta declaració seran difícilment assolibles si no es produeix una millora substancial en el règim hidrològic del Ter.

3.10.- Projectes LIFE executats en l'àmbit de la conca del Ter

L'any 1992, la Unió Europea va crear els Projectes LIFE amb la finalitat de finançar la conservació i protecció del medi ambient. Concretament l'objectiu principal dels Projectes LIFE Natura, és contribuir a la conservació de la natura per mantenir i millorar els hàbitats naturals i/o les espècies animals i vegetals dels espais de la Xarxa Natura 2000.

Al tram baix del Ter s'hi han dut a terme dos projectes LIFE:

- “Restauració i ordenació de les llacunes i sistemes costaners del Baix Ter” (1999-2003)
- “Recuperació de l'hàbitat d'amfibis i *Emys orbicularis* als aiguamolls del Baix Ter” (2005-2008)

Ambdós projectes han tingut uns resultats excel·lents, d'una banda gràcies als compromisos i aliances estratègiques entre les persones i entitats involucrades i d'altra banda perquè els ecosistemes fluvials, i en general totes les zones humides, tenen un **alt potencial de recuperació**.

L'atorgament d'aquest dos ajuts per a recuperar les zones humides del baix Ter posen de manifest que, en primer lloc, aquestes zones estan degradades i requereixen mesures correctores, i en segon lloc, que la Unió Europea n'és conscient i favorable a la seva recuperació.

D'altra banda, cal remarcar que els Ajuntaments de Torroella de Montgrí i el de Pals s'han compromès a donar continuïtat a aquests projectes, tal i com estableixen les bases per a l'obtenció d'aquests ajuts. La Unió Europea finança aquests projectes amb la condició que les actuacions vagin més enllà del propi projecte i s'assoleixin els objectius marcats a llarg termini. Les obligacions concretes per aquestes dues administracions locals es veuen condicionades al retorn del cabal natural del Ter ja que ambdós projectes estan directament vinculats a la dinàmica fluvial d'aquest riu.

3.11.- Pla d'acció comunitari per a frenar la pèrdua de biodiversitat per el 2010

En les darreres dècades, s'ha constatat una acceleració en la desaparició d'espècies de fauna i flora. La Unió Europea, conscient d'aquest fet, ha adoptat compromisos significatius al respecte. L'any 2001 els Estats membres varen acordar posar fre al declivi de la biodiversitat per al 2010 i recuperar els hàbitats i sistemes naturals de la Unió Europea.

En aquest context, es va crear el "Pla d'acció comunitari per al 2010 i endavant" d'on cal destacar un gran àmbit d'actuació referent a la biodiversitat a la UE i els cinc objectius prioritaris que engloba:

1. Protegir els hàbitats i espècies més importants de la UE.
2. Preservar i restaurar la biodiversitat i els serveis dels ecosistemes en la resta de les zones rurals de la UE.
3. Preservar i restaurar la biodiversitat i els serveis dels ecosistemes en la resta del medi marí de la UE.
4. Reforçar la compatibilitat del desenvolupament regional i territorial amb la biodiversitat a la UE.
5. Reduir de manera substancial l'impacte en la biodiversitat de la UE de les espècies exòtiques invasores i dels genotips exòtics.

La posició de la Unió Europea en matèria de medi ambient és clarament a favor d'impulsar les polítiques ambientals. Aquesta filosofia es veu reforçada amb documents com aquest encarat exclusivament a la protecció dels hàbitats i les seves espècies. Tot plegat no és una declaració d'intencions, sinó que, a mesura que es va legislant en aquest sentit anem adquirint compromisos.

3.12.- Directiva Marc de l'Aigua

La Directiva 2000/60/CEE marc de l'aigua (DMA) és una norma del Parlament Europeu i del Consell de la Unió Europea per la que s'estableix un marc d'actuació comunitari en l'àmbit de la política d'aigües. A nivell nacional, fou transposada en el marc legislatiu estatal a través de la Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social que va modificar el text refós de la Llei d'Aigües.

El principi inspirador d'aquesta normativa és que **l'aigua no és un bé comercial com la resta, sinó un patrimoni que s'ha de protegir, defensar i tractar com a tal.**

Els objectius de la DMA, es recullen a l'article 1:

“L'objecte de la present Directiva és establir un marc per a la protecció de les aigües superficials continentals, les aigües de transició, les aigües costaneres i les aigües subterrànies que:

- a) **previngui tot deteriorament** addicional i protegeixi i millori l'estat dels **ecosistemes aquàtics** i, respecte a la seva necessitat d'aigua, dels ecosistemes terrestres i aiguamolls directament dependents dels ecosistemes aquàtics;*
- b) promogui un ús sostenible de l'aigua basat en la protecció a llarg termini dels recursos hídrics disponibles;*
- c) tingui per objecte una **major protecció i millora del medi aquàtic**, entre d'altres mesures, mitjançant la reducció progressiva dels abocaments, les emissions i les pèrdues de substàncies prioritàries, i mitjançant la interrupció o la supressió gradual dels abocaments, les emissions i les pèrdues de substàncies perilloses prioritàries;*
- d) garantitzi la reducció progressiva de la contaminació de l'aigua subterrània i eviti noves contaminacions; i*
- e) contribueixi a pal·liar els efectes de les inundacions i sequeres.”*

La DMA incorpora el concepte d'**estat ecològic** com a indicador de la qualitat dels ecosistemes aquàtics. L'estat ecològic d'una massa d'aigua es determina a partir de l'anàlisi de les comunitats biològiques, hàbitats, elements físics i químics, i la funcionalitat dels ecosistemes. En aquest sentit, l'objectiu principal de la DMA és l'assoliment del bon o molt bon estat ecològic de les masses d'aigua europees a finals de 2015. Està previst que al 2009 s'aprovarà el Pla de Gestió de la Demarcació Hidrogràfica que representarà el document, amb actuacions concretes, que haurà de servir per a la conservació i/o recuperació dels ecosistemes aquàtics.

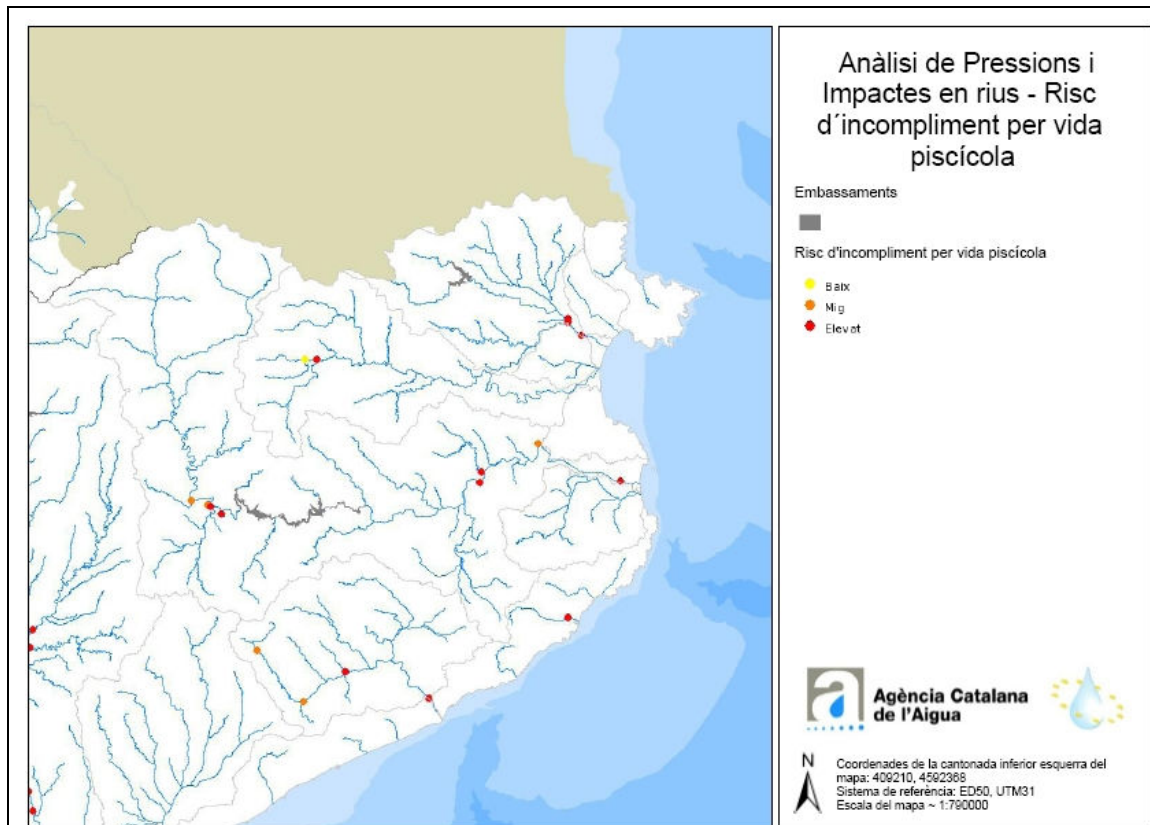
Uns dels elements que cal considerar en la definició de l'estat ecològic de les diferents masses d'aigua són, entre d'altres, els paràmetres hidromorfològics:

- Règim hidrològic
 - Quantitat i dinàmica del flux

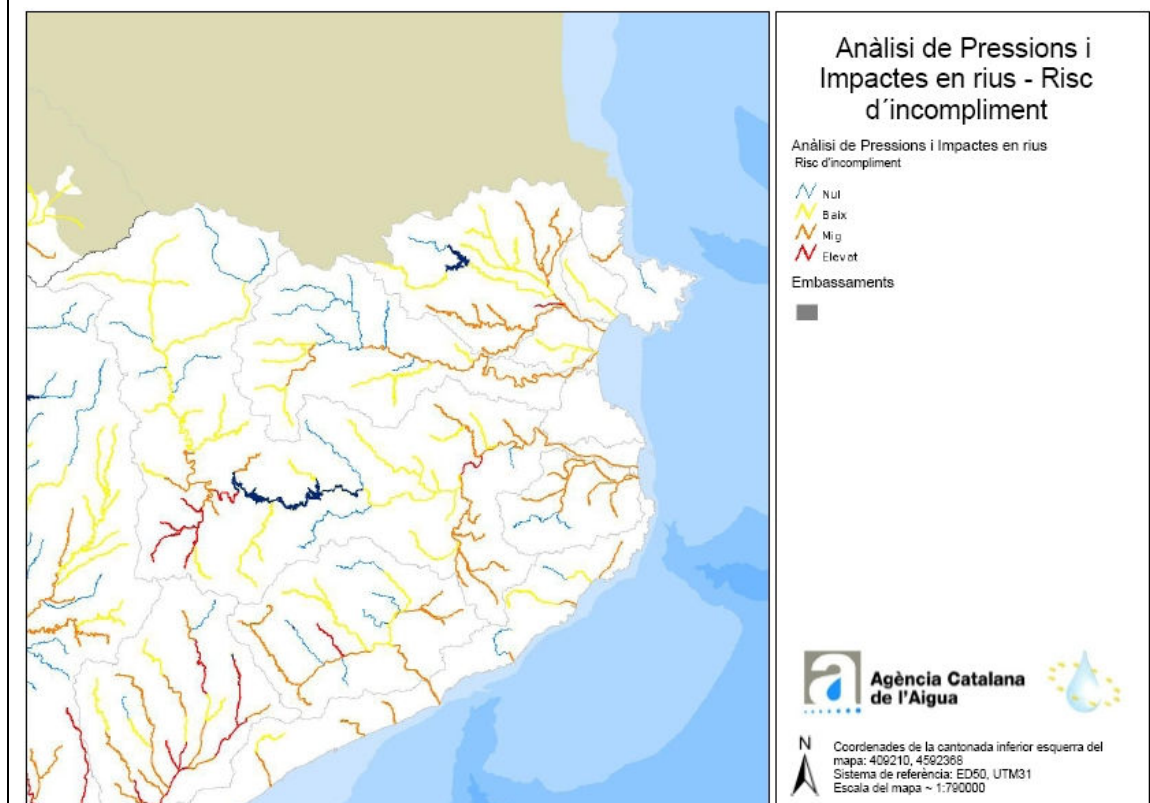
- Connexió amb les aigües subterrànies
- Continuïtat del riu
- Condicions morfològiques
 - Fondària i amplada (ecohidràulica)
 - Substrat
 - Estructura de la ribera

Com es pot veure, la quantitat i la dinàmica del flux d'aigua són uns paràmetres que defineixen l'estat ecològic dels nostres rius. En el cas del Ter, la regulació i la derivació constant del seu cabal serà el factor que determinarà l'incompliment dels objectius de la DMA. En aquest sentit, l'any 2005, l'Agència Catalana de l'Aigua va elaborar el document IMPRESS de la DMA que analitza les pressions i impactes a les conques internes de Catalunya, mitjançant indicadors físics, químics, biològics i hidromorfològics. D'aquesta manera, s'ha valorat les pertorbacions que pateixen certs trams fluvials i s'ha pogut concretar el risc de no assolir els objectius marcats per la DMA .

Com es pot comprovar, el curs baix del riu Ter (a partir de la ciutat de Girona) té un risc que es situa entre valors mitjans i elevats de no assolir els objectius marcats a la DMA. Si bé aquesta situació és deguda a una conjunció d'impactes antròpics, l'alteració del règim hidrològic natural, i en concret la reducció de cabals mitjans, constitueix el principal factor que l'explica. De fet, al llarg de tot aquest informe, s'ha posat de manifest que el retorn del cabal natural del Ter és un requisit indispensable per a què es produeixi la recuperació ecològica necessària, per altra banda necessària per a assolir els objectius de la DMA.



Document IMPRESS: Risc d'incompliment de la DMA per a la vida piscícola.
Font: Web de l'Agència Catalana de l'Aigua



Document IMPRESS: Risc d'incompliment dels objectius de la DMA.
Font: Web de l'Agència Catalana de l'Aigua

4.- Conclusions

- 1.- Actualment, el riu Ter suporta un **transvasament sostingut** d'aigua des de l'embassament del Pasteral que comporta la derivació cap a fora de la conca d'un percentatge interanual **superior al 75% de les aportacions al sistema** dels grans embassaments del seu curs mitjà (Sau, Susqueda i Pasteral), malgrat que molts anys aquest percentatge és superior al 100% gràcies a les reserves acumulades als esmentats embassaments. Al mateix temps, a partir de les dades subministrades per l'empresa pública Aigües Ter-Llobregat, en els darrers deu anys s'observa una tendència creixent del volum derivat fora de la conca, fet que reflecteix que la situació dels cabals al riu Ter tendeix a empitjorar, fins i tot sota el supòsit que les aportacions naturals d'aquest riu es mantinguin invariables. D'aquesta manera, cada és cop més alt el risc d'esgotament puntual de les reserves hídriques davant d'eventuals episodis de sequera més o menys perllongats, amb les consegüents restriccions en els abastaments, tal i com s'ha fet palès durant els darrers dos anys.
- 2.- Aquest acusat transvasament explica en gran mesura la **forta alteració del règim hidrològic natural** del riu Ter, aigües avall del Pasteral. Per sota de la captació d'ATLL, el cabal real és molt inferior al cabal natural predit en base als models utilitzats per l'Agència Catalana de l'Aigua: fins al 1992, la mediana de les mitjanes anuals del cabal diari assolía només el 45% del valor predit d'aquest mateix paràmetre pel cabal natural, tot i que aquesta situació sembla haver empitjorat en els darrers 15 anys encara que hi ha una manca parcial de dades d'aforament. Estudis recents han demostrat també que el cabal mitjà anual alliberat pel Pasteral va disminuir progressivament fins al 1992, mentre que les dades d'aforament disponibles des d'aleshores semblen confirmar que aquesta tendència negativa persisteix. Alhora, una altra alteració observada en el règim hidrològic és la inversió temporal dels pics de màxim cabal, que durant bona part del curs mitjà i baix del Ter actualment es donen a l'estiu en comptes de la tardor o l'hivern –excepte en anys de forta pluviometria- ja que és en aquesta època quan es desembassa més aigua per a satisfer les necessitats del regants.
- 3.- Fruit d'aquesta situació, s'ha vingut produint **un reiterat incompliment de la Llei del Ter (15/1959)**. Aquesta llei condiona el transvasament cap a l'àrea de Barcelona a l'existència d'un cabal mínim de 3m³/s al riu Ter a l'altura de Girona, entre altres condicions. Tanmateix, les dades d'aforament indiquen que des de l'any 1996 aquesta condició s'ha incomplert entre 33 i 347 dies per any (mitjana 193,3 dies), sense computar el cabal que es deriva cap a la Sèquia Monar. Si es computa aquest cabal derivat - procediment discutible-, i tot i assumint que part d'aquest cabal no retorna mai al riu i que per tant es produeix una sobrestimació del cabal total, encara s'hauria incomplert aquesta condició una mitjana de 61,7 dies per any.
- 4.- Semblantment, s'està produint un **freqüent incompliment del Pla Sectorial de Cabals de Manteniment de les Conques internes de Catalunya (PSCM-CIC)**, des de la seva aprovació per Acord del Govern de la Generalitat el 4 de juliol de 2006. Tot i que encara no s'ha elaborat el corresponent pla zonal d'implantació de cabals de manteniment del Baix Ter, es constata que la principal causa d'incompliment del PSCM és l'insuficient cabal alliberat al Pasteral. En molts trams del Baix Ter, la situació empitjora pel cabal derivat a través de canals de regadiu laterals, cabal que a més només en alguns casos

retorna parcialment al riu. Així, al Pasteral (estació d'aforament 078R01) els anys 2006, 2007 i 2008, els mínims establerts pel PSCM es van assolir tan sols 158, 73 i 165 dies, respectivament. En el cas de Girona (estació d'aforament 083R01), el grau d'incompliment encara hauria estat major, donat que els mínims només es varen superar 18, 89 i 128 dies, respectivament, pels tres anys abans esmentats. Finalment, en el cas de Torroella de Montgrí (estació d'aforament 092R01), només es varen assolir els mínims 81, 47 i 22 dies, respectivament, per aquests mateixos tres anys.

- 5.- **Inevitablement, cal reduir el cabal transvasat** des del Ter, clarament desproporcionat en relació a la pressió exercida sobre altres conques catalanes, per a assolir, almenys, els mínims establerts per la legislació i normativa vigent, així com per a garantir les necessitats de la conca baixa del Ter i de la Costa Brava Central, i també per a aconseguir una restauració parcial dels cabals naturals del riu Ter. Per tant, al marge d'una eventual implantació de mesures d'estalvi en el consum d'aigua per part de tots els sectors de la societat, es fanecessari explotar recursos hídrics alternatius per a satisfer les necessitats de l'àmbit avui cobert per Aigües Ter-Llobregat.
- 6.- La disminució artificial del cabal suposa un **impacte directe sobre l'ecosistema fluvial** donat que constitueix una alteració del seu règim hidrològic natural, dels processos biogeoquímics que li són propis, i de la diversitat d'hàbitats fluvials presents. Per tant, l'alteració del cabal comporta unes efectes directes notables sobre el conjunt de l'ecosistema, afectant-ne la base el seu funcionament. També comporta la reducció directa de l'hàbitat disponible per a moltes espècies, sobretot dels hàbitats estrictament aquàtics. Aquesta reducció artificial de cabal sol tenir efectes sinèrgics amb altres impactes antropogènics, magnificant-ne els efectes que tindrien en cas de no existir la disminució de cabal. Tot plegat deriva en un empitjorament de l'estat ecològic del riu.
- 7.- La manca de cabal **incideix negativament sobre la qualitat de l'aigua**, ja que multiplica l'efecte dels abocaments contaminants al riu, en haver-hi una menor capacitat de dilució. Les dades disponibles sobre concentració de nutrients inorgànics (amoni, nitrat, fòsfor total, entre altres) a l'aigua del Ter mostren l'existència d'un fort augment de la concentració d'aquests compostos aigües avall de l'emissari de la depuradora de Girona. La disminució en la qualitat física i química de l'aigua es reflecteix també en una menor qualitat biològica de l'aigua. Les dades disponibles sobre aplicació d'índexs biòtics indiquen que, efectivament, la qualitat de l'aigua del Ter pateix un clar empitjorament a partir de la ciutat de Girona, situació que es manté o es magnifica al llarg del riu fins a la seva desembocadura. En conjunt, a gran part del curs mitjà i baix del riu Ter, la qualitat biològica de l'aigua es situa entre les categories MEDIOCRE i DOLENTA. La qualitat microbiològica de l'aigua del riu es veu també clarament afectada per la manca de cabal, sobretot allà on es produeixen abocaments insuficientment sanejats. Cal resoldre el problema dels abocaments que generen aquesta situació, però la recuperació dels cabals del riu Ter revertiria també en una millora immediata de la qualitat de l'aigua.
- 8.- La manca de cabal **incideix negativament sobre la qualitat hidromorfològica del riu**. Com ja s'ha apuntat, la reducció artificial del cabal suposa un impacte directe sobre el riu, però alhora també contribueix al deteriorament de la seva morfologia natural. El Ter s'ha anat convertint en un canal cada cop més estret i estable, alhora que degradat. Han desaparegut quasi completament les zones humides associades al riu. En molts de sectors s'ha observat també una penetració del bosc de ribera cap a la llera, degut a la disminució de la freqüència i la potència de les avingudes. Al mateix temps, a les zones

més externes de les antigues riberes del Ter, ha anat desapareixent o degradant-se el cinturó de bosc de ribera, antigament molt potent. En conjunt, actualment l'estat del bosc de ribera es classifica entre MEDIOCRE i DOLENT. Si bé tot aquest procés s'origina amb la construcció de les grans preses, i és també degut a altres impactes antropogènics, el patró actual de regulació de fluxos, que depèn de la gestió dels desembassaments i de la quantitat d'aigua alliberada, en magnifica els seus efectes.

- 9.- En definitiva, **l'estat ecològic global del curs mitjà i baix del Ter empitjora progressivament aigües avall**, com ho posen de manifest tant el resultat del document IMPRESS elaborat per la pròpia Agència Catalana de l'Aigua, com altres estudis previs. La manca de cabal explica en gran mesura aquesta situació. Per tant, la simple restitució d'una part del cabal natural, avui transvasat des del Pasteral cap a altres conques, revertiria en una millora considerable de l'estat ecològic del riu Ter.
- 10.- **La dinàmica dels aqüífers de la conca es veu afectada** per la manca de cabals al riu Ter, ja que està directament relacionada amb la dinàmica de les masses d'aigua superficials. Al tram baix del riu Ter hi predomina una hidrodinàmica influent, és a dir el riu recarrega l'aqüífer, essent el sector entre Colomers i Verges la principal àrea de recàrrega de la massa d'aigua subterrània del sistema fluviodeltaic del Baix Ter. Aquest sistema inclou totalment o parcialment 41 municipis del Gironès, l'Alt i Baix Empordà, que en depenen en un o altre grau per al seu abastament d'aigua. La gran explotació que pateix i el deteriorament de la qualitat de l'aigua subterrània han generat uns efectes no desitjats i han portat aquest aqüífer a una situació de risc, tant pel que fa a la qualitat com a la quantitat del recurs hídric. Per a sortir-ne, calen, entre altres mesures, actuacions per a la millora i l'augment dels cabals circulants pel riu amb la finalitat de garantir tant la recàrrega general de la massa com la pervivència de les zones humides protegides de la plana del Baix Ter.
- 11.- **La degradació del medi fluvial repercuteix negativament sobre les espècies** que en són pròpies. La reducció del cabal suposa tant una disminució de l'hàbitat disponible per a la major part d'espècies aquàtiques com una pitjor qualitat del medi. La situació actual del cabal del Ter ha contribuït a la rarefacció –i en alguns casos, a l'extinció– de la major part d'espècies aquàtiques autòctones, i en menor mesura d'algunes espècies semiaquàtiques o pròpies dels boscos de ribera. Moltes d'aquestes espècies es troben amenaçades a escala global o regional, motiu pel qual apareixen sovint en normatives de protecció o catàlegs d'espècies amenaçades.
- 12.- **Les nàiades han sofert una forta regressió al Ter.** A la conca del Ter, hi ha citades almenys quatre espècies de nàiades autòctones de tres gèneres diferents (*Anodonta*, *Unio* i *Potomida*), totes elles protegides per la legislació catalana de protecció dels animals (Llei 12/2006, del 27 de juliol). La conservació a llarg termini d'aquests mol·luscs bivalves de gran mida, considerats uns bons bioindicadors de l'estat dels ecosistemes, passa inevitablement per la recuperació de l'estat ecològic del Ter, i de la resta de xarxa hidrològica de la plana al·luvial.
- 13.- Com en el cas de les nàiades, **les espècies íctiques s'han vist fortament afectades** per l'alteració del règim hidrològic natural del Ter. Totes les espècies autòctones de peixos d'aigua dolça, sense excepció, es troben sotmeses actualment a processos regressius acusats al riu Ter. A escala de conca, la situació més crítica i alhora incerta la presenten l'espinós (*Gasterosteus aculeatus*), la bavosa de riu (*Salaria fluviatilis*) i el

fartet (*Aphanius iberus*). La conservació a llarg termini dels pocs nuclis romanents d'aquestes espècies, situats en petits sectors del propi riu o de la plana al·luvial del Baix Ter, depèn també de la restitució de cabals al riu i de la seva recuperació ecològica. Aquestes tres espècies estan protegides per la legislació catalana de protecció dels animals (Llei 12/2006, del 27 de juliol). Pel que fa als ciprínids autòctons, la bagra (*Squalius laietanus*) i el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), que eren molt comuns a tot el curs del Ter fins fa unes poques dècades, també han sofert una forta regressió. L'anguila (*Anguilla anguilla*) és present encara al Ter fins a la presa del Pasteral, però la seva població ha sofert una davallada molt important d'ençà unes dècades, en part deguda a la manca de cabal a la desembocadura, que dificulta la seva entrada al riu des del mar. Finalment, la proliferació d'espècies íctiques exòtiques, que suposen una forta amenaça per a la conservació de la biodiversitat autòctona, sembla veure's afavorida per les alteracions al sistema fluvial, sobretot per la pèrdua de naturalitat del règim de cabals.

- 14.- Existeix un **ampli catàleg d'espècies d'altres vertebrats vinculats al medi fluvial**, molts dels quals es veuen afectats negativament per la degradació dels ecosistemes fluvials del Ter. La major part d'aquestes espècies d'amfibis, rèptils, ocells o mamífers estan protegides per la legislació vigent.
- 15.- La degradació estructural dels ecosistemes fluvials implica la regressió o degradació dels hàbitats aquàtics i de ribera. Això afecta a tots els tipus d'hàbitats existents a l'espai fluvial del Ter, tot i que **cal ressaltar l'afectació al conjunt d'hàbitats d'interès comunitari**, inclosos a l'annex I de la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hàbitats). Es tracta d'almenys 8 hàbitats, dels quals cal destacar-ne dos de conservació prioritària segons aquesta directiva, les basses i tolls temporals mediterranis (codi 3170*), les vernedes i altres boscos de ribera afins (codi 91E0*), així com els hàbitats estrictament aquàtics (agrupats sota el codi 3260). El primer d'aquests avui pràcticament ha desaparegut de l'espai fluvial del Ter, tot i que hi estava ben representat al complex cinturó ripari que resseguia el riu Ter. Pel que fa a les vernedes, les romanents actualment es troben sotmeses a una forta pressió antropogènica i presenten problemes de regeneració en part vinculats a l'alteració del règim hidrològic del riu. Els hàbitats estrictament aquàtics es troben molt degradats i fragmentats, sobretot de Girona en avall, principalment com a conseqüència de la pèrdua de qualitat de l'aigua i a la reducció de la làmina d'aigua associada a la reducció de cabals. Indirectament, la reducció del cabal també ha perjudicat els hàbitats aquàtics, facilitant de forma recurrent la proliferació massiva d'una espècie vegetal exòtica, *Azolla filliculoides*, espècie natant que cobreix completament la làmina d'aigua en absència de corrent, dificultant el pas de la llum i provocant la desaparició dels vegetals submergits.
- 16.- A banda de la Llei del Ter (15/1959) i del Pla Sectorial de Cabals de Manteniment de les Conques Internes de Catalunya, esmentats ja més amunt, **existeix una àmplia bateria normativa i legislació que compromet l'administració pública competent** en diversos aspectes de la gestió del riu, i en general dels ecosistemes i les espècies de les zones humides associades. Part d'aquesta normativa i legislació està encara en fase de projecte, o bé són fites o compromisos a assolir dins de calendaris preestablerts. Sigui com sigui, el problema de la manca de cabal al riu Ter dificulta -o bé directament fa impossible- tant l'acompliment d'aquesta variada normativa, com l'assoliment dels objectius de millora de l'estat ecològic i de conservació de la biodiversitat establerts a nivell Català, Espanyol o Europeu.

5.- FONTS CONSULTADES

ALTABA C. 1992. La distribució geogràfica i ecològica dels bivalves d'aigua dolça recents dels Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 60: 77-104.

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (varis autors). 2005. *Caracterització de masses d'aigua i risc d'incompliment dels objectius de la Directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE) a Catalunya (conques intra i intercomunitàries) en compliment dels articles 5, 6 i 7 de la Directiva*. Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA. 2006. *Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya*.

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA. (20/11/2008). *Xarxa de control del medi*. Consulta de dades en línia. http://acaweb.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca?_nfpb=true&_pageLabel=P1222154461208201295903.

BALLESTEROS M. (20/11/2008). *Mòdul de Mol·luscs. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

Benejam, L.; Angermeier, P.L.; Munné, A. i Garcia-Berthou, E. (En revisió). *Assessing effects of water abstraction on fish assemblages in Mediterranean streams*, a Benejam L. 2008, *Fish as ecological indicators in Mediterranean freshwater ecosystems* (Tesi doctoral). Universitat de Girona.

Boix, D.; Gascon, S.; Gifre, J.; Moreno-Amich, R.; Martinoy, M.; Quintana, X.; i Sala, J. 2004. *Caracterització, Regionalització i Elaboració d'eines d'establiment de l'estat ecològic de les zones humides de Catalunya*. 90 pàg. Agència Catalana de l'Aigua, Generalitat de Catalunya. Barcelona.

CLAVERO, POU, Q., M. I ZAMORA, LL. 2008. *Distribució i estat de conservació de l'espínol (Gasterosteus aculeatus) a la Plana de la Selva. Informe final*. Edició 2007 de la Beca d'Investigació en Ciències Naturals del Patronat Francesc Eiximenis. Diputació de Girona.

CRIVELLI A. J. 1996. *The freshwater fish endemic to the northern Mediterranean region*. Document del Tour du Valat, Arles, França.

DOADRIO, I. (ed). 2001. *Atlas y libro rojo de los peces continentales de España*. CSIC-Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

FERRER X. (01/10/2008). *Mòdul Vertebrats. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

FRANCH M., BOIX D. I SALA J. 2003. Localitzacions de nàiades (*Mollusca: Bivalvia: Unionoida*) a les conques de la Muga de la Tordera i dels Ter. *Scientia gerundensis*, 26: 5-7.

GEOSERVEI SL., 2005. *Caracterització adicional de la massa d'aigua subterrània 33 (Massa 33). Fluviodeltaic del Baix Ter*. Informe per a l'Agència Catalana de l'Aigua. 55 p.

KOTTELAT, M. i FREYHOF, J. 2007. *Handbook of European Freshwater Fishes*. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.

Kroes, M. J.; Gough, P.; Wanningen, H.; Schollemma, P. P.; Ordeix, M., i D. Veselý. 2006. *From sea to source. Practical guidance for the restoration of fish migration in European Rivers*. Projecte Interreg IIIC "Community Rivers". Hunze en Aa's Water Board. Groningen (Holanda).

Munné, A.; Solà, C. i J. Pagès (coord.). 2006a. *HIDRI. Protocol d'avaluació de la qualitat hidromorfològica dels rius*. Agència Catalana de l'Aigua (ACA), Departament de Medi Ambient i

Habitatge, Generalitat de Catalunya. Barcelona (disponible a <http://mediambient.gencat.net/aca/ca/planificacio>).

Munné, A.; Solà, C. i J. Pagès (coord.). 2006b. *BIORI. Protocol d'avaluació de la qualitat biològica dels rius*. Agència Catalana de l'Aigua (ACA), Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya. Barcelona (disponible a <http://mediambient.gencat.net/aca/ca/planificacio>).

Munné, A.; Solà, C. i J. Pagès (coord.). 2006c. *ECOZOO. Protocol d'avaluació de l'estat ecològic de les zones humides*. Agència Catalana de l'Aigua (ACA), Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya. Barcelona (disponible a <http://mediambient.gencat.net/aca/ca/planificacio>).

MARTÍNEZ-CAPEL F., HERNÁNDEZ A., PEREDO M., ALCARAZ J.D., GARÓFANO V. i OROZCO A.A. 2006. Validació biològica del règim de cabals de manteniment definits al Pla Sectorial de les conques internes de Catalunya en 10 trams fluvials. Informe final de la Universitat Politècnica de València per a l'Agència Catalana de l'Aigua.

MARTÍNEZ-CAPEL F., HERNÁNDEZ A., PEREDO M., ALCARAZ J.D., GARÓFANO V. i OROZCO A.A. 2007. Estudi dels cabals ecològics i la disponibilitat de l'hàbitat per a les espècies piscícoles en la plana baixa del Ter. *Papers del Montgrí*, 28: 29-53.

POU, Q., CLAVERO, M. i ZAMORA, LL. 2007. *Els peixos de les Gavarres i entorns*. Biblioteca Lluís Esteva. Consorci de les Gavarres. Monells. 135 p.

PRAT N., ORDEIX, M. i VILALTA, E. 2005. *Diagnosi del Medi Natural, a Pla Estratègic per a la Gestió Integral de la conca del Ter*. Informe per al Consorci Alba-Ter. 180 p.

POU-ROVIRA Q., FEO, C., GASCÓN, S., SALA, J., BOIX, D., CLAVERO, M. i L. ZAMORA 2007. *Estat de conservació de la bavosa de riu (Salarias fluviatilis) i les nàiades al Pla de l'Estany. Informe final*. Edició 2005 beca Joaquim de Palmada i Teixidor. Consell Comarcal del Pla de l'Estany i Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.

SOSTOA, A. (dir.) 2003. *Desenvolupament d'un índex d'integritat biòtica (IBICAT) basat en l'ús dels peixos com a indicadors de la qualitat ambiental dels rius de Catalunya. Aplicació de la Directiva Marc en Política d'Aigües de la Unió Europea 2000/60/CE*. Informe final del Dept. de Vertebrats de la UB per a l'Agència Catalana de l'Aigua.

SOSTOA, A., APARICIO, E., CASALS, F., OLMO, J.M., VARGAS, M.J. i VINYOLÉS, D. 1995. *Estat actual de les poblacions de peixos continentals en perill d'extinció a Catalunya*. Informe del Dept. de Biologia Animal (Facultat Biologia, Universitat de Barcelona) per al Dept. de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. 77p.

VILA, M., JUBANY, J., MUNNÉ, A. i PRAT, N. 2000. *Estat ecològic de la conca del riu Ter*. Informe del Dep. d'Ecologia (Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona) per al Consorci Alba-Ter. 50 p.

Annexos:

Annex 1. Cabals mitjans diaris. Estació d'aforament E083R01CR (Pont de la Barca, Girona)

Annex 2. Cabals mitjans diaris. Sèquia Monar + Ter a Girona. Estació d'aforament E083R01CR

Annex 3. Cabals mitjans diaris. Estació d'aforament E078R01CR (El Pasteral)

Annex 4. Cabals mitjans diaris. Estació d'aforament E092R01 (Torroella de M.)