

Deliverable 23: Report for citizens. Preserving and restoring the Ecological and Hydrological Status of Temporary Rivers

December 2017

Contact:
F.E.M. Research Group,
Departament d'Ecologia, Facultat de Biologia, UB
Diagonal, 643 - 08028 Barcelona +34 93 403 11 88

lifetrivers@ub.edu
www.lifetrivers.eu

LIFE13 ENV/ES/000341

With support from the LIFE+ programme of the European Union

Project partners:

Duration: 06/2014 – 06/2018

Implementing the Water Framework Directive to temporary rivers: tools for the assessment of their ecological status
LIFE13 ENV/ES/000341

Authors: Núria Cid (UB), Narcís Prat (UB), Francesc Gallart (IDAEA- CSIC), Iraima Verkaik (UB)
Contributors: Jérôme Latron (IDAEA- CSIC), Pilar Llorens (IDAEA- CSIC), Ester Colominas (UB), Antoni Munné (ACA), Carolina Solà (ACA), Teodoro Estrela (CHJ), Arancha Fidalgo (CHJ).

Deliverable 23: Report for citizens. Preserving and restoring the Ecological and Hydrological Status of Temporary Rivers

Responsible beneficiary: Universitat de Barcelona (UB)

Design by: © GLOBAL DESIGN DEVELOPMENT, S.L.

D23

CONTENT

Deliverable 23: Report for citizens. Preserving and restoring the Ecological and Hydrological Status of Temporary Rivers

1.- Introduction 5

2.- Report for citizens 5
2.1.- Participatory process 5
2.2.- List of reports for citizens 6
2.3.- Final considerations 7
3.- Annex 8

Abstract

A total of 24 reports were prepared for citizens using the major outputs from actions B1 and B2, summarizing the diagnosis of most of the sampled sites from the TRivers project, including a brief description and photograph of the sampling site, hydrological and ecological status, being the last one assessed through the hydromorphological and biological quality measures. The report also indicated which of these measures could be assessed with the RiuNet app. All these information was delivered as a booklet to all participants of the workshops with the objective to learn, discuss and enrich the information through the participatory process.

1. Introduction

The reports for citizens were developed to initiate the workshop diagnosis within the participatory process in the TRivers project (action B3). These reports presented here were used to present the assessments done within the TRivers project and initiate the debate of their status, diagnosis and complete the proposal of measures by citizens.

2. Report for citizens

2.1 Participation process

Following geographic and administrative criteria, the 24 water masses assessed by the TRivers project were gathered into 6 groups of participation (Figure 1). In each area, workshop sessions were accomplished to involve the maximum number of citizens and stakeholders of the area. The diagnosis workshop used in the participatory process consisted in the explanation of the TRivers project, its context and the tools needs to complete the assessment of the ecological status of the temporary rivers for an accurate management. Also, to raise awareness and importance of temporary rivers through the citizens.

In order to complete the diagnosis and the program of measures made by the citizens, the report of the studied water masses were presented to all participants of the workshop. At the same time, the information boards of selected water masses were published in the webpage of the project and available for all (under D2 action).

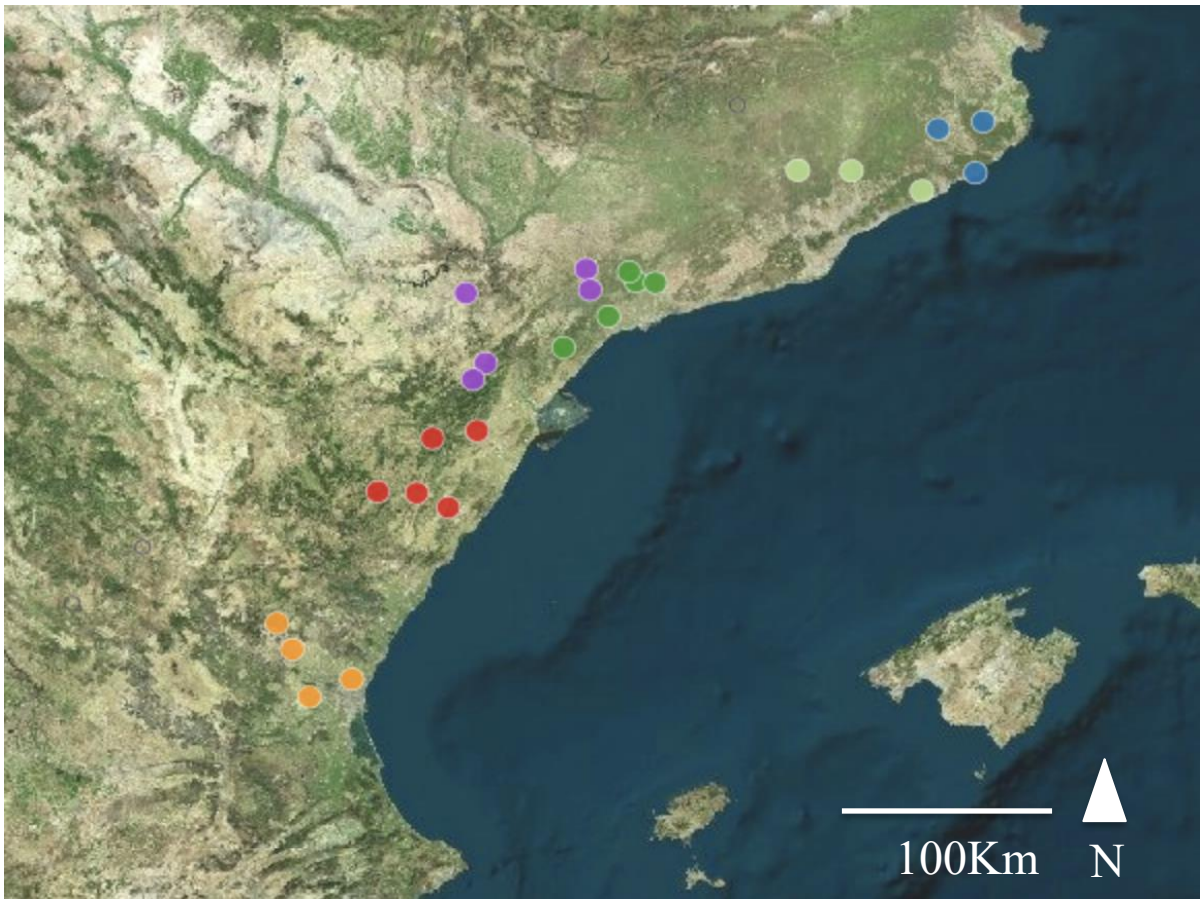


Figure 1. Location of TRivers sampling sites and proposal of groups for the participatory process. Each colour represent a group that which consist in sampling sites that are listed hereafter with codes of the project. In blue group 1: TR1.1, TR1.2, TR1.10; Light green is Group 2: TR1.3, TR1.4, TR1.12; Dark Green is Group 3: TR1.6, TR1.7, TR1.8, TR1.9, TR1.10; Purple is Group 4: TR2.1, TR2.2, TR2.3, TR2.4, TR2.5; In red Group 5: TR3.6, TR3.7, TR3.8, TR3.9, TR3.11; and in Orange Group 6: TR3.1, TR3.2, TR3.3, TR3.10.

2.2 List of reports to citizens

A total of 24 reports were prepared for citizens using the major outputs from actions B1 and B2, summarizing the diagnosis of most of the sampled sites from the TRivers project, including a brief description and photograph of the sampling site, hydrological and ecological status, being the last one assessed through the hydromorphological and biological quality measures. The report also indicated which of these measures could be assessed with the RiuNet app. All these information was delivered as a booklet to all participants of the workshops with the objective to learn, discuss and enrich the information through the participatory process.
All the 24 reports are presented in the Annex and an example can be seen in Figure 2.



RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El tramo bajo del Matarraña: un gran valor ecológico en riesgo por falta de caudales

El Matarraña es un río que nace en los Puertos de Besseit, es afluente del río Ebro y forma parte de la Red Natura 2000. La cabecera recibe aportes de agua de los ríos Pena (y su correspondiente embalse), Tastavins y Ulldemó, mientras que en el tramo bajo destacan las aportaciones de agua del río Algás. Tramo estudiado: desde la confluencia con el río Tastavins hasta el río Algás.

El río Matarraña en Nonaspe con pozas desconectadas (estado *Arheico*) en verano de 2015. Foto: N. Cid (izquierda).

El río Matarraña en Nonaspe con caudal (estado *Eurheico*) en otoño de 2015. Foto: N. Cid (derecha).

ESTADO HIDROLÓGICO: a través del software TREHS, el cual incorpora los datos históricos disponibles sobre los caudales de cada río, así como entrevistas con vecinos y datos de simulaciones hechas a partir de modelos de escorrentía de agua, y determina el régimen hidrológico (si es permanente o temporal) y el estado hidrológico (si el régimen hidrológico es natural o ha sido modificado por la acción humana).

Tipología natural	Tipología observada	Estado hidrológico	Presiones significativas
Permanente (P)	Intermitente-pozas (IP)	Alterado	Extracciones (uso agrícola y urbano), aguas residuales

Si la severidad del estiaje se acentúa debido al **cambio climático** y las extracciones actuales continúan, las pozas que ahora quedan se pueden llegar a secar completamente en un futuro próximo.

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA: se determina a partir de las características físicas del bosque de ribera y del cauce del río. Esta valoración ha de ser previa a la evaluación de la calidad biológica.

Índice del Hábitat Fluvial: índice de evaluación rápida de la heterogeneidad del hábitat del cauce fluvial. Valores ≤ 40, se considera que está condicionando la calidad biológica del agua. Consta de 3 niveles.	Muy bueno / Bueno (51 a 79)
Calidad del Bosque de Ribera (QBR): evaluación del grado, estructura y calidad de la cobertura, y del grado de naturalidad del canal fluvial. Consta de 5 niveles. También existe el QBR para ríos efímeros.	Mediocre (60)
Presiones significativas del cauce	Nutrientes, alteraciones de la zona de ribera y el cauce del río.

CALIDAD BIOLÓGICA: con el total de macroinvertebrados y peces identificados, juntamente con el número de familias indicadoras se obtiene la calidad biológica. Consta de 5 niveles. (*) Con la APP RiuNet no es posible la evaluación de la calidad biológica de los peces.

	Macroinvertebrados	Peces (*)	Presiones significativas
Estado Eurheico	Buena	Muy buena / Buena	Especies invasoras: gambúsia (*Gambusia holbrooki)* y cangrejo americano (*Procambarus clarkii*).
Estado Arheico	Mediocre / Mala	Mediocre	

- En el tramo estudiado destacan poblaciones de peces autóctonas como **gobio ibérico (*Gobio lozanoi*) y bagre (*Squalius laietanus*), madrilla (*Parachondrostoma miegii*) y barbo de Graells (*Luciobarbus graellsii*).** No obstante, no se detectó ningún ejemplar de pez fraile (*Salaria fluviatilis*) durante los muestreos, realizados en 2015, lo que indica el declive de esta especie en un tramo en el que antes era muy abundante.
- Las pozas que quedan durante el verano son muy importantes para la supervivencia de la fauna acuática, especialmente para los peces, ya que actúan como **refugio.**

Gobio ibérico (*Gobio lozanoi*)

Figure 2. Example of a report for citizens to present the hydrological and ecological status of TRivers sampled sites

2.3 Final considerations

This first report for citizens was a starting point to raise awareness of the status of the water masses studied in the TRivers project. This was also used to address properly the diagnosis workshop and help the citizens to synthesize the diagnosis of temporary rivers which is described extensively in the Deliverable 31.

Before the participation process took action, an internal meeting of the project was also done to reach the maximum number of participants (Figure 3). Following this internal participatory process, was agreed to improve each group of participatory process but following three main actions: Diagnosis, Measures and a Return session as are explained bellow. This format proved to be highly effective to improve the understanding of river ecosystems, especially temporary rivers, and promote water governance with the proposal of measures or actions for temporary rivers.

Diagnosis: The Diagnosis is referred to the ecological situation of the rivers or report for citizens. A first congregation needs to be strategically situated and the meeting point will be established for each participatory group. Very briefly, the project is presented to all the participants were afterwards the RiuNet is used in a river stretch. The experience is the discussed back in a meeting room and the general and the advantages and shortcomings of an ecological evaluation of temporary rivers is also debated.

Measures: The measures are referred to the combination of all, the ones proposed by the water basin district, stakeholders and detected by the participants. The objective is to integrate them all and prioritize them taking into account the environmental objectives that must be achieved.

Return: A proposal of measures is expected based on the results of diagnosis and measures. The final proposal will be presented to the water agencies and be included in the next Basin Plan Management.



Figure 3. Image of the internal participatory process with some of the TRivers members

3 Annex. Reports for citizens.

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

La capçalera del Daró, un riu temporal amb un alt valor ecològic

El Daró és un riu temporal que neix al massís de les Gavarres i és afluent del Ter. La seva capçalera, fins a la confluència amb el torrent de la Marqueta, està considerada reserva natural fluvial i forma part de la xarxa de punts de referència dels rius de Catalunya.



La capçalera del Daró amb basses desconnectades (estat *Arheic*), (esquerrre).

Tram del Daró completament sec durant l'estiu (estat *Hyporrheic*), (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Intermitent-basses (IB)	Intermitent-basses (IB)	No alterat	Cap
Part baixa	Intermitent-basses (IB)	Intermitent-sec (IS)	Alterat	Extraccions, regulació hidrològica (EDAR)

Si la severitat de l'estiatge s'accentua com a conseqüència dels efectes del **canvi climàtic** i les **extraccions d'aigua** continuen, les basses que ara queden durant l'estiu podrien assecar-se completament en un futur i afectar negativament les comunitats aquàtiques que hi trobem i, per tant, l'estat ecològic del riu.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

		Capçalera
	Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo / Bo (56 a 83)
	Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Bona (70)
	Pressions significatives a la llera	Part baixa: abocaments no sanejats.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.

(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Bona	Bona	Cap

- Hi destaquen les poblacions de peixos com l'**espinós (*Gasterosteus aculeatus)***: espècie protegida a Catalunya i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de les Gavarres.
- El fet que el riu mantingui basses durant l'estiu és molt important per la supervivència de la fauna aquàtica com els peixos, ja que actuen com a **refugi**.



RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

La capçalera del riu Onyar: un indret que cal conservar

L'Onyar és un riu que neix al massís de les Guilleries i travessa les comarques gironines de nord a sud fins a desembocar al riu Ter i té un paper important en l'abastiment d'aigua. Trams considerats: la capçalera a Sant Dalmai i el tram aigües avall de la confluència riera de Gotarra.



La capçalera de l'Onyar en estat *Eurheic*, primavera del 2015 (esquerrre).

Tram a la part baixa del riu Onyar en procés de desconnexió (estat *Oligorheic*), primavera del 2015 (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Permanent (P)	Permanent (P)	Moderadament alterat	Regulació hidrològica
Part baixa	Permanent (P)	Intermitent-sec (IS)	Alterat	Extraccions, aigües residuals

La contaminació per aigües residuals hi tenen un gran impacte perquè la manca de cabal al riu fa que tingui una baixa capacitat de dilució.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Capçalera
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo (64 a 81)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Bona (75)
Pressions significatives a la llera	Abocament de deixalles, alteracions de la zona de ribera i la llera del riu (part baixa).

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.
(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Molt Bona	Molt bona	Espècies exòtiques invasores.

Comunitats de peixos que hem trobat: **barb de muntanya *(Barbus meridionalis)*, la bagra (*Squalius laietanus*) i l'anguila *(Anguilla anguilla)*.**



Barb de muntanya



Bagra

El fet que el riu mantingui un flux d'aigua o basses durant l'estiu és molt important per la supervivència de la fauna aquàtica com els peixos, ja que actuen com a **refugi**.

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

Riera de Tossa: l'aigua regenerada n'afavoreix l'estat hidrològic i la qualitat biològica

La riera de Tossa és un torrent litoral amb una tipologia temporal. Trams considerats: a la capçalera, aigües amunt de l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR), i aigües avall del càmping Can Martí.



Riera de Tossa amb basses desconnectades (estat *Arheic*), estiu de 2015. Foto: N. Cid (esquerre).

Riera de Tossa amb cabal (estat *Eurheic),* primavera de 2015. Foto: N. Cid (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Intermitent-basses (IB)	Intermitent-sec (IS)	Alterat	Extraccions
Part baixa	Intermitent-basses (IB)	Intermitent-basses (IB)	No alterat	Regulació hidrològica (EDAR)

Tot i que la riera s'asseca en bona part dels trams, entre l'EDAR i el pont del càmping Can Martí es mantenen petites basses desconnectades gràcies a l'entrada d'aigua regenerada provinent del tractament terciari de la depuradora, i que contribueix a la recuperació de l'estat hidrològic.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

		Capçalera
	Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Bo (52 a 64)
	Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Deficient (50)
	Pressions significatives a la llera	Espècies al·lòctones com el lledoner (*Celtis australis*). A més, a la part baixa trobem abocament de deixalles, alteracions de la zona de ribera i la llera del riu.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells. (*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Bona	Dolenta	Cap
Part baixa	Bona	Bona	Espècies exòtiques invasores com el cranc americà *(Procambarus clarkii)*

- **Capçalera:** l'impacte hidrològic afecta negativament les poblacions de peixos.
- **Part baixa:** l'entrada d'aquesta aigua regenerada ha afavorit que aquest tram gaudeixi d'una qualitat biològica bona. Es va trobar una població d'anguila (*Anguilla anguilla*), una espècie protegida en declivi a la península Ibèrica.



RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El riu Congost, un refugi de fauna aquàtica entre EDARS



El Congost és un riu de la conca del Besòs, neix a la Font del Regàs i es troba en la fractura que separa el massís del Montseny dels Cingles de Bertí i que separa aquestes dues unitats muntanyoses de nord a sud.

Riu Congost amb cabal, entre l'EDAR d'Aiguafreda il'EDAR de la Garriga (estat *Eurheic*). Foto: N. Cid, 2015.

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Intermitent amb basses (IB)	Permanent (P)	Alterat	Extraccions, Regulació hidrològica (EDARs)

- El tram mostrejat va de l'EDAR d'Aiguafreda fins a l'EDAR de La Garriga.
- En el seu estat natural seria un riu temporal, però les aportacions de les plantes depuradores d'Aiguafreda i la Garriga l'han convertit en un riu permanent. Això significa que, durant l'estiu, quan el cabal natural dels rius s'hauria de veure reduït considerablement i quedar-hi només basses desconnectades, hi corre aigua igualment; però es tracta principalment d'aigües residuals.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Tram entre EDARs
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu.	Mol bo (63 a 82)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. També existeix el QBR per a rius efímers.	Mediocre (50)
Pressions significatives a la llera	Alteracions de la zona de ribera i la llera del riu.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat.
(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Tram entre EDARs	Bona	Bona	Espècies exòtiques invasores.

Comunitats de peixos que hem trobat: **barb de muntanya *(Barbus meridionalis),* la bagra (*Squalius laietanus)* i barb roig *(Phoxinus phoxinus).***

El fet que el riu mantingui un flux d'aigua o basses durant l'estiu és molt important per la supervivència de la fauna aquàtica com els peixos, ja que actuen com a **refugi**.

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

La capçalera de la riera de Talamanca: alt valor ecològic en risc per manca d'aigua



La riera de Talamanca neix en els vessants nord-occidentals del massís del Montcau, situat dins del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, i forma part de la xarxa de punts de referència dels rius de Catalunya.

Capçalera de la riera de Talamanca encara amb cabal i amb tots els hàbitats connectats (estat *Eurheic*). Foto: N. Cid (esquerre).

Capçalera de la riera de Talamanca completament seca (estat *Hyporheic*). Foto: N. Cid (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Intermitent-basses (IB)	Intermitent-sec (IS)	Alterat	Extraccions

Si la severitat de l'estiatge s'accentua com a conseqüència dels efectes del **canvi climàtic** i les **extraccions d'aigua** continuen, les basses que ara queden en alguns trams durant l'estiu podrien assecar-se completament en un futur i afectar negativament les comunitats aquàtiques que hi trobem i, per tant, l'estat ecològic del riu.

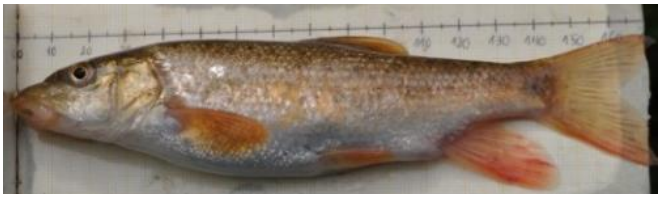
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

		Capçalera
	Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Deficient / Molt bo (31 a 67)
	Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Molt bona (95)
	Pressions significatives a la llera	Cap

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.
(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Bona	Dolenta	Espècies exòtiques invasores com el cranc americà (*Procambarus clarkii).*

Barb cua-roig (*Barbus haasi*): espècie protegida i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de la península Ibèrica. No obstant, tot i que durant certes èpoques de l'any hi corre l'aigua, arriba un moment —normalment a l'estiu— que la llera queda completament seca (estat *Hyporheic*), fet que compromet a aquestes poblacions de peixos.



RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El Riudecanyes, una riera amb múltiples impactes



La riera de Riudecanyes està situada entre les rieres de Llaberia-Vandellòs, al sud, i les rieres del Baix Camp, al nord. Els principals afluents de la riera són el barranc de Segures, el de les Francines, la riera de Vilanova i el barranc de l'Olivera.

Riera de Riudecanyes completament seca (estat *Hyporheic*). Foto: N. Cid.

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Intermitent-basses (IB)	Efímer (E)	Alterat	Extraccions i regulació hidrològica (presa)

La contaminació per aigües residuals, nutrients i substàncies químiques provinents de l'agricultura hi tenen un gran impacte perquè la manca de cabal a la riera fa que tingui una baixa capacitat de dilució.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu.	Sense dades per manca de cabal
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. També existeix el QBR per a rius efímers.	Dolenta
Pressions significatives a la llera	Alteracions de la zona de ribera i la llera del riu, abocament d'aigües residuals, agricultura

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat.
(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
	No hi ha	Pesca esportiva i espècies exòtiques invasores

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El Torrent del Puig, de riu temporal a permanent i contaminat





El Torrent del Puig és afluent del riu Francolí.

Imatges amb i sense els creixements algals. Foto: N.Cid

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
	Intermitent-basses (IB)	Permanent (P)	Alterat	Regulació hidrològica (EDAR)

- El Torrent del Puig és un afluent del riu Francolí que, en el seu estat natural, seria un riu temporal; però les aportacions de la planta depuradora de Valls l'han convertit en un riu permanent. Això significa que, durant l'estiu, quan el cabal natural del riu s'hauria de veure reduït considerablement i quedar-hi només basses, hi corre aigua igualment; però es tracta principalment d'aigües residuals.
- Els creixements algals durant l'estiu són molt evidents a causa de l'elevada concentració de nutrients i a l'alta temperatura de l'aigua.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

		Capçalera
	Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo (66 a 74)
	Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Deficient (30)
	Pressions significatives a la llera	Abocaments de deixalles, contaminació per nutrients i substàncies químiques provinents de l'agricultura, alteracions de la zona de ribera i la llera del riu.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.

(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Deficient	Bona / Moderada	Espècies exòtiques invasores com la carpa *(Cyprinus carpio)*



Anguila



Barb cua-roig

Es van trobar poblacions d'**anguila (*Anguilla anguilla*) i barb cua-roig (*Barbus haasi*),** espècies en declivi, protegides i emblemàtiques de la biodiversitat aquàtica de la península Ibèrica. Molts d'ells es van trobar amb lesions

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El barranc de l'Estany, una riera amb múltiples impactes

Neix a la Punta Calda (al sud-oest del Mas de Canyeco) i travessa la carretera N-340 i l'autopista E-15/AP-7 fis arribar a la Cala Nova (Platja de l'Estany Tort).



Barranc de l'Estany completament sec (estat *Hyporrheic*) (esquerre i dreta), i amb basses desconnectades (estat *Arheic*). Fotos: N.Cid.

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Efímer (E)	Efímer (E)	Moderadament alterat	Extraccions

La contaminació per aigües residuals hi tenen un gran impacte perquè la manca de cabal a la riera fa que tingui una baixa capacitat de dilució.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu.	Sense dades per manca de cabal
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. També existeix el QBR per a rius efímers.	Molt bona
Pressions significatives a la llera	Alteracions de la zona de ribera i la llera del riu, abocament d'aigües residuals

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat.
(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Sense dades	No hi ha	Sense dades

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

La capçalera del riu Glorieta, un refugi de fauna aquàtica que cal conservar

El riu Glorieta neix a les muntanyes de Prades, dins el terme de Mont-ral (Alt Camp), i és afluent del riu Francolí. La seva capçalera està considerada reserva natural fluvial i forma part de la xarxa de punts de referència dels rius de Catalunya.



Capçalera del riu Glorieta amb cabal (estat *Eurheic*). Foto: N. Cid, 2015 (esquerre).

Tram a la part baixa del riu Glorieta completament sec (estat *Hyporrheic*). Foto: N. Cid, primavera del 2015 (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Intermitent-basses (IB)	Intermitent-basses (IB)	Moderadament alterat	Extraccions. Avaluar l'impacte de les activitats lúdiques al riu
Part baixa	Intermitent-basses (IB)	Efímer (E)	Alterat	Extraccions, aigües residuals

- La contaminació per aigües residuals, nutrients i substàncies químiques provinents de l'agricultura hi tenen un gran impacte perquè la manca de cabal al riu fa que tingui una baixa capacitat de dilució.
- Si la severitat de l'estiatge s'accentua com a conseqüència dels efectes del **canvi climàtic** i les **extraccions d'aigua** continuen, les basses que ara queden durant l'estiu podrien assecar-se completament en un futur i afectar negativament les comunitats aquàtiques que hi trobem i, per tant, l'estat ecològic del riu.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Capçalera
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu.	Molt bo (68 a 87)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. També existeix el QBR per a rius efímers.	Bona
Pressions significatives a la llera	Abocament de deixalles, alteracions de la zona de ribera i la llera del riu (part baixa).

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat.
(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Molt Bona	Bona	Espècies exòtiques invasores.
Part baixa	Bona	Mediocre	

- **Barb cua-roig (*Barbus haasi*):** espècie protegida i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de la península Ibèrica.
- El fet que el riu mantingui aquestes basses durant l'estiu és molt important per la supervivència de la fauna aquàtica com els peixos, ja que actuen com a **refugi**.



RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

La capçalera del riu Brugent, un refugi de fauna aquàtica que cal conservar

El riu Brugent neix a la Font de la Llúdriga, a les muntanyes de Prades (Capafonts), i és afluent del riu Francolí. La seva capçalera forma part de la xarxa de punts de referència dels rius de Catalunya. El tram estudiat és a la capçalera, aigües amunt de Farena (Mont-ral).





Capçalera del riu Brugent (estat *Eurheic*). Foto: N. Cid (esquerre).

Fotografia aèria del riu Brugent, completament sec, abans d'arribar a la Riba. Setembre del 2016. Foto: Google Earth (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Permanent (P)	Permanent (P)	No alterat	Cap
Part baixa	Permanent (P)	Intermitent amb basses (IB)	Moderadament alterat en els trams més baixos	Extraccions (disminució de les pluges)

En el tram aigües avall està ubicat entre Farena i la Riba.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Capçalera
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu.	Molt bo (73-81)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. També existeix el QBR per a rius efímers.	Bona
Pressions significatives a la llera	Part baixa: alteracions de la zona de ribera i la llera del riu, abocament d'aigües no sanejades.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat.
(*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Molt Bona	Bona	Pesca esportiva, espècies al·lòctones com la truita *(Salmo trutta)* i la truita arc de Sant Martí o irisada *(Oncorhynchus mykiss).*

- **Barb cua-roig (*Barbus haasi*):** espècie protegida i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de la península Ibèrica.
- El fet que el riu mantingui aquestes basses en el tram aigües avall durant l'estiu és molt important per la supervivència de la fauna aquàtica com els peixos, ja que actuen com a **refugi**. No obstant això, si la severitat de l'estiatge s'accentua com a conseqüència dels efectes del canvi climàtic i les extraccions d'aigua continuen, les basses que ara queden durant l'estiu, podrien assecar-se completament en un futur i afectar negativament les comunitats aquàtiques que hi trobem i, per tant, l'estat ecològic del riu.



Barb cua-roig (*Barbus haasi*)

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El tram baix del Siurana: un riu alterat per la manca de cabal

El Siurana és un riu que neix a les muntanyes de Prades i desemboca a l'Ebre. El tram mostrejat és aigües avall de l'embassament, a 1 km sota l'assut de les Ventes.



Riu de Siurana amb cabal (estat *Eurheic*) just aigües avall de l'embassament, primavera de 2015. Foto: N. Cid (esquerre).

Riu Siurana amb basses desconnectades (estat *Arheic*) a punt d'assecar-se (entre el Lloar i Garcia). Fotos: Jesús Ortiz (mig).

Riu Siurana completament sec (estat *Hyporheic*) a l'alçada de Garcia. Fotos: Jesús Ortiz (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Avall embassament	Permanent (P)	Permanent (P)	Alteracions de la dinàmica de cabals degut a l'efecte de l'embassament	Regulació hidrològica (embassament)
Part baixa (a partir de Lloar)	Permanent (P)	Intermitent-sec (IS)	Alterat	Extraccions, aigües residuals no sanejades, regulació hidrològica (embassament)

- **Avall embassament:** l'efecte de l'embassament regula el cabal del riu i per tant, tot i no tenir un efecte significatiu sobre la qualitat biològica del riu, l'estat hidrològic està alterat i no segueix una dinàmica natural.
- **Part baixa:** tot i que durant certes èpoques de l'any hi corre l'aigua, arriba un moment (normalment a l'estiu) que la llera pot quedar completament seca (estat *Hyporheic*), fet que pot afectar negativament sobretot a les poblacions de peixos, les quals dependran de la disponibilitat de les basses que quedin com a refugi. Aquesta reducció de cabal és causada per l'acció humana, principalment degut a l'efecte del transvasament cap a l'embassament de Riudecanyes, així com les constants extraccions d'aigua per a ús agrícola i urbà. A més, trobem abocaments d'aigües residuals, sovint indegudament depurades, que poden tenir un major efecte degut a la poca capacitat de dilució del riu degut a al manca de cabal.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

		Avall embassament
	Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo (65 a 96)
	Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Bona (80)
	Pressions significatives a la llera	Espècies al·lòctones com la canya (*Arundo donax*). Caldria avaluar l'impacte futur de les activitats recreatives.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.

(*) Amb l'APP RiuNet no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Avall embassament	Molt bona	Molt bona	Cal avaluar l'impacte futur de les activitats lúdiques al riu.
Part baixa (a partir de Lloar)	SEC	SEC	

Avall embassament: destaquen poblacions de peixos com el **barb cua-roig (*Barbus haasi*) i l'anguila (*Anguilla anguilla*)**, espècies protegides a nivell internacional i emblemàtiques de la biodiversitat aquàtica de la Península Ibèrica, o d'altres com la madrilla (*Parachondrostoma miegii*) i la bagra (*Squalius laietanus*).

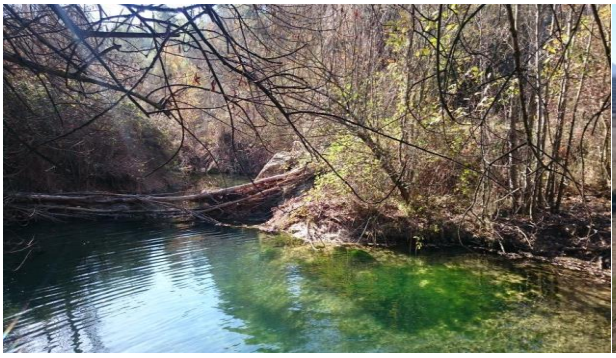


Barb cua-roig (*Barbus haasi*)

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El riu Montsant: les tolles del riu com a refugi de fauna aquàtica

El riu de Montsant neix a les muntanyes de Prades, circula en bona part pel Parc Natural de la Serra de Montsant i és el principal afluent del riu de Siurana. En el tram estudiat a la capçalera es troba a uns metres aigües amunt de les Cadolles Fondes.





El riu de Montsant just aigües amunt de les Cadolles Fondes (estat *Eurheic*) durant la tardor del 2015. Foto: N. Cid (esquerre).

El riu Montsant aigües amb basses desconnectades (estat *Arheic*) just abans d'arribar a Ulldemolins. Primavera 2015. Foto: N. Cid (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Permanent (P)	Permanent (P), però aigües amunt és intermitent-sec (IS)	No alterat	Extraccions (ús agrícola i urbà)

No obstant això, el riu esdevé intermitent-sec (IS) a mesura que anem pujant aigües amunt d'Ulldemolins (anomenat en aquest tram riu de Prades) i intermitent amb basses (IB) en els trams més baixos (aigües avall de les Cadolles). Riu avall de la **presa** de la Vilella Baixa és efímer.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Capçalera
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo (73-86)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Molt Bona (100)
Pressions significatives a la llera	Abocament d'aigües residuals (sanejades)

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells. (*) Amb l'APP RiuNet no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Bona	Bona	Espècies al·lòctones com la truita comú (*Salmo trutta*), que han estat introduïdes per a la pesca recreativa.

- Destaquen poblacions de peixos com el **barb cua-roig (*Barbus haasi*)** (esquerre), espècie protegida a nivell internacional i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de la Península Ibèrica, o d'altres com la **madrilla (*Parachondrostoma miegii*)** (dreta).
- Les basses d'aigua que ara queden durant l'estiu a la zona de les Cadolles actuen com a refugi de la fauna aquàtica, en especial per a les poblacions de peixos.



Barb cua-roig (*Barbus haasi*)



Madrilla (*Parachondrostoma miegii*)

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

La capçalera del Canaletes: un indret que cal conservar

El Canaletes és un afluent de l'Ebre que neix a Parc Natural dels Ports. El tram estudiat correspon a la capçalera (situat dins del Parc).





Capçalera del riu Canaletes durant l'estiu de 2015 . Foto: N. Cid (esquerre).

Part baixa del riu Canaletes amb basses desconnectades (estat *Arheic*) durant l'estiu de 2015. Foto: N. Cid (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Permanent (P)	Permanent (P)	No alterat	Cap, però cal avaluar l'impacte de les activitats lúdiques al riu
Part baixa	Permanent (P)	Intermitent-basses (IB)	Moderadament alterat	Extraccions

Si la severitat de l'estiatge s'accentua com a conseqüència dels efectes del canvi climàtic i continuen les extraccions d'aigua, les basses que ara queden com a refugi de les poblacions aquàtiques es podrien assecar completament en un futur i afectar negativament l'ecosistema.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Capçalera
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo (63 a 81)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Molt Bona (100)
Pressions significatives a la llera	Part baixa: abocaments de residus, alteracions a la llera del riu (assuts i altres) i l'excés de freqüentació de les activitats recreatives.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.

(*) Amb l'APP RiuNet no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)
Capçalera	Molt bona	Bona
Part baixa	Estat ecològic (dades CHE): Deficient	



Exemplars de (a) Barb cua-roig (*Barbus haasi*), (b) Gobi ibèric (*Gobio lozanoi*) i (c) madrilla (*Parachondrostoma miegii*), capturats i alliberats a la capçalera del Canaletes. Fotos D. Vinyoles i N.Cid.

Capçalera:

- Trobem **barb cua-roig (*Barbus haasi*), gobi ibèric (*Gobio lozanoi*) i madrilleta roja (*Achondrostoma arcasii*):** espècies protegides i emblemàtiques de la biodiversitat aquàtica de la Península Ibèrica. També trobem madrilla (*Parachondrostoma miegii*) i la bagra ibèrica (*Squalius pyrenaicus*), aquesta darrera introduïda.
- També hi trobem la libèl·lula *Macromia splendens* i el cranc de riu autòcton (*Austropotamobius pallipes*), dos dels invertebrats aquàtics més amenaçats i protegits de Catalunya.

Pressions significatives

Capçalera: cap, però cal avaluar l'impacte futur de les activitats lúdiques al riu.

Part baixa: espècies invasores com el cranc americà (*Procambarus clarkii*).

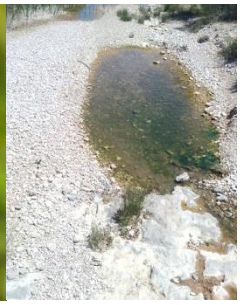
RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

La capçalera de l'Algars: un indret que cal conservar

L'Algars és un afluent del riu Matarranya que neix el Parc Natural del Ports i principalment rep aigua del riu Estrets. Trams estudiats: capçalera (aigües amunt del riu Estrets) i part baixa (sota la població d'Arnes).







Capçalera del riu Algars (estat *Oligorheic*), estiu de 2015. Foto: N. Cid (esquerre).

Exemplar de Macromia splendens a la capçalera de l'Algars. Foto P.Luque (mig).

Part baixa del riu Algars on només hi queden basses desconnectades (estat *Arheic*). Foto: F. Gallart (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Permanent (P)	Permanent (P)	No alterat	Cap, però cal avaluar l'impacte futur de les extraccions
Part baixa	Permanent (P)	Intermitent-basses (IB)	Moderadament alterat	Extraccions per a ús agrícola, ramader i urbà.

Si la severitat de l'estiatge s'accentua com a conseqüència dels efectes del **canvi climàtic** i les **extraccions d'aigua** continuen, les basses que ara queden durant l'estiu podrien assecar-se completament en un futur i afectar negativament les comunitats aquàtiques que hi trobem i, per tant, l'estat ecològic del riu.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Capçalera
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo / Bo (49 a 83)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Molt Bona (100)
Pressions significatives a la llera	Part baixa: alteracions a la llera del riu (assuts i altres) i l'excés de freqüentació de les activitats recreatives.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.

(*) Amb l'APP RiuNet no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	ressions significatives
Capçalera	Molt bona	Molt bona	Cal avaluar l'impacte futur de les activitats lúdiques al riu.
Part baixa	Bona	Bona	

Capçalera: trobem la libèl·lula ***Macromia splendens*** i el **cranc de riu autòcton (*Austropotamobius pallipes*)**, dos dels invertebrats aquàtics més amenaçats i protegits de Catalunya.

Barb cua-roig (*Barbus haasi*): espècie protegida i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de la península Ibèrica (veure imatge). També trobem altres peixos com la **madrilla (*Parachondrostoma miegii*).**



Barb cua-roig (*Barbus haasi*)

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El tramo bajo del Matarraña: un gran valor ecológico en riesgo por falta de caudales

El Matarraña es un río que nace en los Puertos de Besseit, es afluente del río Ebro y forma parte de la Red Natura 2000. La cabecera recibe aportes de agua de los ríos Pena (y su correspondiente embalse), Tastavins y Ulldemó, mientras que en el tramo bajo destacan las aportaciones de agua del río Algás. Tramo estudiado: desde la confluencia con el río Tastavins hasta el río Algás.



El río Matarraña en Nonaspe con pozas desconectadas (estado *Arheico*) en verano de 2015. Foto: N. Cid (izquierda).

El río Matarraña en Nonaspe con caudal (estado *Eurheico*) en otoño de 2015. Foto: N. Cid (derecha).

ESTADO HIDROLÓGICO: a través del software TREHS, el cual incorpora los datos históricos disponibles sobre los caudales de cada río, así como entrevistas con vecinos y datos de simulaciones hechas a partir de modelos de escorrentía de agua, y determina el régimen hidrológico (si es permanente o temporal) y el estado hidrológico (si el régimen hidrológico es natural o ha sido modificado por la acción humana).

Tipología natural	Tipología observada	Estado hidrológico	Presiones significativas
Permanente (P)	Intermitente-pozas (IP)	Alterado	Extracciones (uso agrícola y urbano), aguas residuales

Si la severidad del estiaje se acentúa debido al **cambio climático** y las extracciones actuales continúan, las pozas que ahora quedan se pueden llegar a secar completamente en un futuro próximo.

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA: se determina a partir de las características físicas del bosque de ribera y del cauce del río. Esta valoración ha de ser previa a la evaluación de la calidad biológica.

Índice del Hábitat Fluvial: índice de evaluación rápida de la heterogeneidad del hábitat del cauce fluvial. Valores ≤ 40, se considera que está condicionando la calidad biológica del agua. Consta de 3 niveles.	Muy bueno 🔵 / Bueno 🟢 (51 a 79)
Calidad del Bosque de Ribera (QBR): evaluación del grado, estructura y calidad de la cobertura, y del grado de naturalidad del canal fluvial. Consta de 5 niveles. También existe el QBR para ríos efímeros.	Mediocre (60) 🟡
Presiones significativas del cauce	Nutrientes, alteraciones de la zona de ribera y el cauce del río.

CALIDAD BIOLÓGICA: con el total de macroinvertebrados y peces identificados, juntamente con el número de familias indicadoras se obtiene la calidad biológica. Consta de 5 niveles. (*) Con la APP RiuNet no es posible la evaluación de la calidad biológica de los peces.

	Macroinvertebrados	Peces (*)	Presiones significativas
Estado Eurheico	Buena 🟢	Muy buena 🔵 / Buena 🟢	Especies invasoras: gambúsia (*Gambusia holbrooki)* y cangrejo americano (*Procambarus clarkii*).
Estado Arheico	Mediocre 🟡 / Mala 🔴	Mediocre 🟡	

- En el tramo estudiado destacan poblaciones de peces autóctonas como **gobio ibérico (*Gobio lozanoi*) y bagre (*Squalius laietanus*), madrilla (*Parachondrostoma miegii*) y barbo de Graells (*Luciobarbus graellsii*).** No obstante, no se detectó ningún ejemplar de pez fraile (*Salaria fluviatilis*) durante los muestreos, realizados en 2015, lo que indica el declive de esta especie en un tramo en el que antes era muy abundante.
- Las pozas que quedan durante el verano son muy importantes para la supervivencia de la fauna acuática, especialmente para los peces, ya que actúan como **refugio.**



Gobio ibérico (*Gobio lozanoi*)

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

Rambla de la Viuda

La rambla de la Viuda nace tras la unión del río Monleón y la rambla Carbonera (Castellón), y desemboca en el río Mijares.



Rambla de la Viuda completamente seca (estado *Hyporheico*) (izquierda), y con algunas pozas desconectadas (estado *Arheico*) (derecha). Fotos: N.Cid

ESTADO HIDROLÓGICO: a través del software TREHS, el cual incorpora los datos históricos disponibles sobre los caudales de cada río, así como entrevistas con vecinos y datos de simulaciones hechas a partir de modelos de escorrentía de agua, y determina el régimen hidrológico (si es permanente o temporal) y el estado hidrológico (si el régimen hidrológico es natural o ha sido modificado por la acción humana).

Tipología natural	Tipología observada	Estado hidrológico	Presiones significativas
Efímero (E)	Efímero (E)	Moderadamente alterado	Extracciones

- La contaminación por nutrientes y substancias químicas de origen agrícola, puede tener un mayor impacto en los meses de verano debido a la nula capacidad de dilución del río.
- En general, el nivel freático de la Rambla es más bajo que su propio cauce (extracciones), por lo cual, se produce una fuerte filtración que deja seco al cauce exceptuando la época de las lluvias en otoño.

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA: se determina a partir de las características físicas del bosque de ribera y del cauce del río. Esta valoración ha de ser previa a la evaluación de la calidad biológica.

Índice del Hábitat Fluvial: índice de evaluación rápida de la heterogeneidad del hábitat del cauce fluvial. Valores ≤ 40, se considera que está condicionando la calidad biológica del agua. Consta de 3 niveles.	Sin datos por falta de caudal
Calidad del Bosque de Ribera (QBR): evaluación del grado, estructura y calidad de la cobertura, y del grado de naturalidad del canal fluvial. Consta de 5 niveles. También existe el QBR para ríos efímeros.	Defieciente (35)
Presiones significativas del cauce	Agricultura (nutrientes y otras substancias químicas)

CALIDAD BIOLÓGICA: con el total de macroinvertebrados y peces identificados, juntamente con el número de familias indicadoras se obtiene la calidad biológica. Consta de 5 niveles.
(*) Con la APP RiuNet no es posible la evaluación de la calidad biológica de los peces.

Macroinvertebrados	Peces (*)	Presiones significativas
Sin datos por falta de caudal	Sin peces	No se detectaron especies invasoras

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El riu Sénia: un riu que esdevé intermitent per manca de cabal

El Sénia és un riu que neix als Ports de Beceite, marca la frontera entre les províncies de Castelló i Tarragona, i desemboca en el mar Mediterrani.





Riu Sénia amb cabal (estat *Eurheic*), tram situat entre l'embassament d'Ulldecona i la Sènia, primavera 2015 (esquerre) Foto: N. Cid.

Riu Sénia sec (estat *Hyporheic*) el gener de 2015 aigües avall de la Sénia. Foto: N. Cid.

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
E.Ulldecona fins a la Sénia	Permanent (P)	Permanent (P), però amb alteracions de la dinàmica de cabals per l'efecte de l'embassament	Alterat	Regulació hidrològica, extraccions
La Sénia fins a Ac.Foie	Permanent (P)	Intermitent-sec (IS)	Alterat	Regulació hidrològica, extraccions

- **Tram de l'E. Ulldecona a la Sènia:** la tipologia observada és P, però amb alteracions de la dinàmica de cabals degut a l'efecte de l'embassament.
- **Tram de la Sènia a Ac. Foie:** la reducció de cabal és causada per l'acció humana, principalment degut a l'efecte de la regulació de l'embassament, així com les constants extraccions d'aigua per a ús agrícola i urbà.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	E.Ulldecona fins a la Sénia	La Sénia fins a Ac.Foie
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo / Bo (61 a 93)	SEC
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Mediocre (60)	Deficient
Pressions significatives a la llera	• Alteracions a la llera del riu (només en el tram entre E.Ulldecona i la Sénia) • Abocaments d'aigües residuals que poden tenir un major efecte en el tram aigües vall de la Sénia degut a la poca capacitat de dilució del riu per manca de cabal.	

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells. (*) Amb l'APP RiuNet no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
E.Ulldecona fins a la Sénia	Bona	Bona	Espècies al·lòctones com l'alburn *(Alburnus alburnus)*
La Sénia fins a Ac.Foie	SEC	SEC	

Destaquen poblacions de peixos com el **barb cua-roig** (*Barbus haasi*) - espècie protegida a nivell internacional -, i d'altres com la madrilla (*Parachondrostoma miegii*).

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El riu Cérvol: un gran valor ecològic en risc per manca d'aigua

El riu Cérvol neix als Ports de Morella, i transcorre en gran part pel Parc Natural de la Tinença de Benifassà, passant per Vallibona, fins que desemboca en el mar a l'alçada de Vinaròs. El tram mostrejat està situat des de la capçalera fins a la confluència amb el Barranc de Barsella (a l'alçada de Vallibona).





Riu Cérvol completament sec (estat *Hyporrheic*) a Vallibona. Foto: N. Cid (esquerre).

Riu Cérvol completament sec (estat Hyporrheic) a l'alçada de Traiguera i amb alteracions. Foto: A. Fidalgo (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Intermitent amb basses (IB)	Intermitent-sec (IS)	Alterat	Extraccions
Tram baix	Intermitent amb basses (IB)	Efímer (E)	Alterat	Extraccions

La disminució de les pluges i les extraccions d'aigua per a ús agrícola i urbà accentuen en els mesos d'estiu una reducció del cabal.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

	Capçalera
Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo / Bo (53 a 67)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Molt bona (100)
Pressions significatives a la llera	**En el tram baix:** contaminació per nutrients i substancies químiques provinents de l'agricultura, alteracions de la ribera i la llera del riu.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.
(*) Amb l'APP RiuNet no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	Bona	No es van trobar peixos	Cap

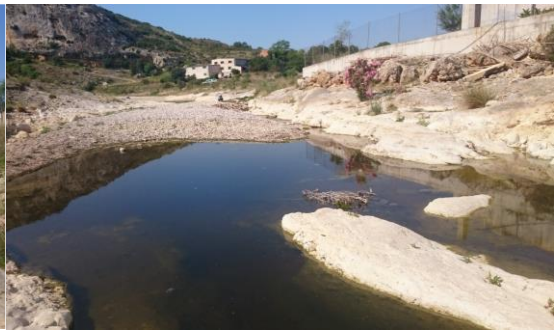
En el tram estudiat de la capçalera no es van trobar poblacions estables de peixos en cap dels tres mostreigs que es van fer. Per tant, caldria fer un estudi més detallat de les poblacions de peixos i comprovar el seu estat al llarg d'altre trams del riu ja que els últims registres de peixos daten del 2010, amb espècies com el **barb cua-roig** (*Barbus haasi*), protegida a nivell internacional i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de la Península Ibèrica, i d'altres com la **madrilleta roja** (*Achondrostoma arcasii*).

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El riu de San Miquel o de les Coves: un valor ecològic a recuperar

El riu de San Miquel o de les Coves neix al pic Nevera (1.281 m) dins del terme de Catí (Castelló) i transcorre, entre d'altres, pels municipis d'Albocàsser i les Coves de Vinromà, fins que arriba al mar a l'alçada de la punta Capicorb. El tram mostrejat s'ubica a l'alçada de les Coves de Vinromà.





Riu San Miquel a les Coves de Vinromà completament sec (estat *Hyporheic*). Juny de 2015. Foto: N. Cid (esquerre).

Riu San Miquel a les Coves de Vinromà amb basses desconnectades (estat *Arheic*) formades únicament de l'aigua provinent de l'EDAR. Juny de 2015. Foto: N. Cid (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Efímer (E)	Efímer (E)	Moderadament alterat	Regulació hidrològica, extraccions

En el tram mostrejat – a l'alçada de les Coves de Vinromà – el riu manté unes basses, únicament, per l'entrada d'aigua provinent estació de la depuradora d'aigües residuals (EDAR).

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Molt bo / Bo (55 a 69)
Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Deficient (40)
Pressions significatives a la llera	Alteracions de la zona de ribera, contaminació d'origen agrícola i urbà. Espècies al·lòctones com la canya (*Arundo donax*).

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells.

(*) Amb l'APP RiuNet no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Mediocre	Mediocre / Deficient	Espècies invasores com la gambusia *(Gambusia halbrooki)* o el cranc americà *(Procambarus clarkii)*





- S'hi van trobar juvenils de madrilla bagra (*Squalius valentinus*), una espècie catalogada a nivell internacional com a vulnerable degut a la pèrdua d'hàbitat, extracció d'aigua per l'agricultura i espècies invasores.
- En el tram de les coves de Vinromà, els exemplars de madrilla bagra trobats a l'estiu estaven concentrats en la única bassa que quedava amb aigua de l'EDAR i presentaven alteracions del comportament degut a l'estrès.

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

Riu de Montlleó: un gran valor ecològic per conservar



El Montlleó és un riu que neix a prop del municipi de Puertomingalvo (Aragó), passa per la serra del Boi i, quan s'uneix amb la rambla Carbonera, forma la rambla de la Viuda. La seva capçalera es troba dins d'una zona protegida: el Parc Natural del Penyagolosa. El tram mostrejat s'ubica a la capçalera, abans de la confluència amb el barranc del Forcall.

Capçalera del riu de Montlleó completament seca (estat Edàfic), maig del 2015. Foto: N. Cid (esquerre).

Riu de Montlleó, a l'alçada de Vistabella del Maestrat, amb l'aigua que corre (estat Eurheic), maig del 2015. Foto: N. Cid (mig).

Riu de Montlleó completament sec (estat Edàfic), agost del 2015. Foto: N. Cid (dreta).

ESTAT HIDROLÒGIC: a través del software TREHS, el qual incorpora les dades històriques disponibles sobre els cabals de cada riu, així com entrevistes amb veïns i dades de simulacions fetes a partir de models d'escorrentia d'aigua, i en determina el règim hidrològic (si és permanent o temporal) i l'estat hidrològic (si el règim hidrològic és natural o ha estat modificat per l'acció humana).

	Tipologia natural	Tipologia observada	Estat hidrològic	Pressions significatives
Capçalera	Efímer (E)	Intermitent-sec (IS)	Moderadament alterat	Cap
Part baixa	Efímer (E)	Efímer (E)	No alterat	Cap

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: es determina a partir de les característiques físiques del bosc de ribera i de la llera del riu. Aquesta valoració ha de ser prèvia a l'avaluació de la qualitat biològica.

		Capçalera
	Índex d'Hàbitat Fluvial: índex d'avaluació ràpida de l'heterogeneïtat de l'hàbitat de la llera fluvial. Valors ≤ 40; es considera que està condicionant la qualitat biològica del riu. Consta de 3 nivells.	Bo / Molt bo (45 a 71)
	Qualitat Bosc de Ribera (QBR): avaluació del grau, estructura i qualitat de la cobertura, i del grau de naturalitat del canal fluvial. Consta de 5 nivells. També existeix el QBR per a rius efímers.	Molt bona (100)
	Pressions significatives a la llera	**Part baixa:** extracció d'àrids, que podria modificar la hidrodinàmica fluvial i afectar l'estat de conservació del riu.

QUALITAT BIOLÒGICA: a partir del total de macroinvertebrats i peixos identificats, juntament amb el nombre de famílies indicadores de qualitat. Consta de 5 nivells. (*) Amb l'APP RiuNeT no és possible l'avaluació de la qualitat biològica dels peixos.

	Macroinvertebrats	Peixos (*)	Pressions significatives
Capçalera	● Bona / ● Mediocre / ● Dolenta	NO S'HI VAN TROBAR PEIXOS	Cap

La variabilitat en la qualitat biològica dels **macroinvertebrats** pot ser deguda al règim hidrològic temporal, que no permet que la diversitat d'organismes aquàtics sigui elevada i es pugui assolir una bona qualitat biològica. A més, el fet de tractar-se d'un riu força aïllat dificulta l'arribada d'organismes colonitzadors —per exemple, insectes que podrien arribar volant provinents d'altres rius on hi hagués aigua tot l'any—, i això podria donar lloc a una menor diversitat de macroinvertebrats aquàtics.

Pel que fa als **peixos**, tot i que al tram més alt de la capçalera del Montlleó hi ha registres de barb cua-roig (*Barbus haasi*), una espècie protegida internacionalment i emblemàtica de la biodiversitat aquàtica de la península Ibèrica, en el tram estudiat no es van trobar poblacions estables de peixos en cap dels mostreigs que es van realitzar. Per tant, caldria fer un estudi més detallat d'aquestes poblacions i comprovar-ne l'estat actual.

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

Barranco del Carraixet: río intermitente con múltiples presiones

El Barranco Carraixet nace en la localidad de Gátova y desemboca en el mar Mediterráneo. Algunos de sus afluentes son los barrancos de l'Olla, Pedralbilla y el Cirer.



Barranco Carraixet completamente seco (estado *Hyporheico*). Foto: N. Cid (izquierda).
Barranco Carraixet con agua (estado Oligorheico). Foto: N. Cid (derecha).

ESTADO HIDROLÓGICO: a través del software TREHS, el cual incorpora los datos históricos disponibles sobre los caudales de cada río, así como entrevistas con vecinos y datos de simulaciones hechas a partir de modelos de escorrentía de agua, y determina el régimen hidrológico (si es permanente o temporal) y el estado hidrológico (si el régimen hidrológico es natural o ha sido modificado por la acción humana).

Tipología natural	Tipología observada	Estado hidrológico	Presiones significativas
Efímero (E) en su mayoría	Efímero (E) en su mayoría / intermitente-seco (IS) en algunos tramos	Moderadamente alterado	Extracciones (uso agrícola y urbano), aguas residuales

- Según los modelos hidrológicos, la rambla tendría que ser un río permanente (P) y llevar agua todo el año.
- Aunque en la mayoría de tramos la tipología observada corresponde a efímero (E), en el tramo muestreado (a la altura de Alfara de Patriarca), corresponde a la de un río intermitente con pozas (IP) debido a una surgencia de agua subterránea.
- La contaminación por aguas residuales, nutrientes y substancias químicas de origen agrícola, puede tener un mayor impacto en los meses de verano debido a la nula capacidad de dilución del río.

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA: se determina a partir de las características físicas del bosque de ribera y del cauce del río. Esta valoración ha de ser previa a la evaluación de la calidad biológica.

Índice del Hábitat Fluvial: índice de evaluación rápida de la heterogeneidad del hábitat del cauce fluvial. Valores ≤ 40, se considera que está condicionando la calidad biológica del agua. Consta de 3 niveles.	Muy bueno 🔵 / Bueno 🟢 (54 a 71)
Calidad del Bosque de Ribera (QBR): evaluación del grado, estructura y calidad de la cobertura, y del grado de naturalidad del canal fluvial. Consta de 5 niveles. También existe el QBR para ríos efímeros.	Mala (20) 🔴
Presiones significativas del cauce	Existe una gran cantidad de caminos de huerta entre diversas localidades que lo cruzan a nivel, causando así alteraciones de la zona de ribera y el cauce del río.

CALIDAD BIOLÓGICA: con el total de macroinvertebrados y peces identificados, juntamente con el número de familias indicadoras se obtiene la calidad biológica. Consta de 5 niveles. (*) Con la APP RiuNet no es posible la evaluación de la calidad biológica de los peces.

Macroinvertebrados	Peces (*)	Presiones significativas
Mediocre 🟡 / Mala 🔴	Mala 🔴	Especies invasoras como gambusia *(Gambusia halbrooki)*, cangrejo americano *(Procambarus clarkii)* o tortuga de Florida (*Trachemys scripta*).





RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

El río Guadazaón: un gran valor ecológico en riesgo por escasez de agua



El Guadazaón es un río que nace en la Sierra de Valdemeca, y uno de los principales afluentes del río Cabriel. Se encuentra dentro de un espacio protegido de Las Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya (LIC y ZEPA).

Río Guadazaón conectado (estado *Eurheico*) a la izquierda, y completamente seco (estado *Hyporheico*) a la derecha. Foto: N. Cid

ESTADO HIDROLÓGICO: a través del software TREHS, el cual incorpora los datos históricos disponibles sobre los caudales de cada río, así como entrevistas con vecinos y datos de simulaciones hechas a partir de modelos de escorrentía de agua, y determina el régimen hidrológico (si es permanente o temporal) y el estado hidrológico (si el régimen hidrológico es natural o ha sido modificado por la acción humana).

Tipología natural	Tipología observada	Estado hidrológico	Presiones significativas
Permanente (P)	Intermitente-seco (IS)	Alterado	Extracciones (uso agrícola y urbano), aguas residuales no saneadas, regulaciones hidrológicas (presa)

La contaminación por aguas residuales no saneadas puede tener un mayor impacto en los meses de verano debido a la nula capacidad de dilución del río.

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA: se determina a partir de las características físicas del bosque de ribera y del cauce del río. Esta valoración ha de ser previa a la evaluación de la calidad biológica.

Índice del Hábitat Fluvial: índice de evaluación rápida de la heterogeneidad del hábitat del cauce fluvial. Valores ≤ 40, se considera que está condicionando la calidad biológica del agua. Consta de 3 niveles.	Muy bueno 🔵 / Bueno 🟢 (41 a 71)
Calidad del Bosque de Ribera (QBR): evaluación del grado, estructura y calidad de la cobertura, y del grado de naturalidad del canal fluvial. Consta de 5 niveles. También existe el QBR para ríos efímeros.	Mediocre (55) 🟡
Presiones significativas del cauce	Alteraciones de la zona de ribera y el cauce del río.

CALIDAD BIOLÓGICA: con el total de macroinvertebrados y peces identificados, juntamente con el número de familias indicadoras se obtiene la calidad biológica. Consta de 5 niveles. (*) Con la APP RiuNet no es posible la evaluación de la calidad biológica de los peces.

Macroinvertebrados	Peces (*)	Presiones significativas
Buena 🟢 / Mediocre 🟡	Mala 🔴	No se detectaron especies invasoras

- De hecho, sólo se observó un ejemplar de bermejuela roja (*Achondrostoma arcasii*) durante el muestreo de primavera del 2015, pero ninguno durante el período de verano y otoño debido a la falta de caudal.
- No se detectaron ejemplares de loina o madrilla del Júcar (*Parachondrostoma arrigonis*) durante los muestreos, lo que indica el declive de estas especies en un tramo en el que antes eran abundantes.
- La disponibilidad de pozas es crucial para la supervivencia de la fauna acuática, especialmente para los peces, ya que actúan como refugio.

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

Rambla Castellana o Artaj: de río intermitente a efímero

El tramo de muestreo está entre la cabecera del río hasta la Rambla del Roig.



Rambla Castellana o Artaj completamente seca (estado *Hyporheico*) abajo. Foto: N. Cid (izquierda).

Rambla Castellana o Artaj completamente seca (estado *Hyporheico*). Foto: N. Cid (derecha).

ESTADO HIDROLÓGICO: a través del software TREHS, el cual incorpora los datos históricos disponibles sobre los caudales de cada río, así como entrevistas con vecinos y datos de simulaciones hechas a partir de modelos de escorrentía de agua, y determina el régimen hidrológico (si es permanente o temporal) y el estado hidrológico (si el régimen hidrológico es natural o ha sido modificado por la acción humana).

Tipología natural	Tipología observada	Estado hidrológico	Presiones significativas
Intermitente-seco (IS)	Efímero (E)	Moderadamente alterado	Extracciones

La contaminación por aguas residuales, nutrientes y substancias químicas de origen agrícola, puede tener un mayor impacto en los meses de verano debido a la nula capacidad de dilución del río.

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA: se determina a partir de las características físicas del bosque de ribera y del cauce del río. Esta valoración ha de ser previa a la evaluación de la calidad biológica.

Índice del Hábitat Fluvial: índice de evaluación rápida de la heterogeneidad del hábitat del cauce fluvial. Valores ≤ 40, se considera que está condicionando la calidad biológica del agua. Consta de 3 niveles.	Muy bueno / Bueno (49 a 68)
Calidad del Bosque de Ribera (QBR): evaluación del grado, estructura y calidad de la cobertura, y del grado de naturalidad del canal fluvial. Consta de 5 niveles. También existe el QBR para ríos efímeros.	Buena (TR3.3) Deficiente (TR3.10)
Presiones significativas del cauce	Contaminación por aguas residuales, nutrientes y substancias químicas de origen agrícola, que pueden tener un mayor impacto en los meses de verano debido a la nula capacidad de dilución del río. Especies aloctonas como caña (*Arundo donax*).

CALIDAD BIOLÓGICA: con el total de macroinvertebrados y peces identificados, juntamente con el número de familias indicadoras se obtiene la calidad biológica. Consta de 5 niveles. (*) Con la APP RiuNet no es posible la evaluación de la calidad biológica de los peces.

	Macroinvertebrados	Peces (*)	Presiones significativas
Cabecera	Buena / Mediocre	No	Ninguna especie invasora detectada

Pese a su temporalidad, estos ríos tienen un papel muy importante en la distribución de ciertas especies de anfibios y macroinvertebrados, puesto que los períodos en que circula agua actuaran como refugios.

RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

Rambla del Poyo: río intermitente con múltiples presiones

La Rambla Poyo nace en el municipio de Torrente debido a la unión de la rambla de Cheste y el barranco de l'Horteta. El tramo muestreado se ubica a la altura de la urbanización Atalaya de Levante (Valencia).





Rambla Poyo con agua (estado *Eurheico*). Foto: N. Cid (izquierda).

Rambla Poyo completamente seca (estado *Hyporheico*). Foto: N. Cid (derecha).

ESTADO HIDROLÓGICO: a través del software TREHS, el cual incorpora los datos históricos disponibles sobre los caudales de cada río, así como entrevistas con vecinos y datos de simulaciones hechas a partir de modelos de escorrentía de agua, y determina el régimen hidrológico (si es permanente o temporal) y el estado hidrológico (si el régimen hidrológico es natural o ha sido modificado por la acción humana).

Tipología natural	Tipología observada	Estado hidrológico	Presiones significativas
Efímero (E)	Intermitente-seco (IS) en su mayoría	Alterado	Extracciones (uso agrícola y urbano), aguas residuales, regularización hidrológica (presa)

- Aunque en la mayoría de tramos la tipología observada corresponde a IS, en el tramo muestreado (urbanización Atalaya de Levante, Valencia), corresponde a la de un río intermitente con pozas (IP).
- Hay indicios de alteración hidrológica, no solo debido a extracciones de agua, sino también a vertidos al cauce que hayan podido incrementar el caudal respecto a su régimen natural.
- La contaminación por aguas residuales, nutrientes y substancias químicas de origen agrícola, puede tener un mayor impacto en los meses de verano debido a la nula capacidad de dilución del río.

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA: se determina a partir de las características físicas del bosque de ribera y del cauce del río. Esta valoración ha de ser previa a la evaluación de la calidad biológica.

Índice del Hábitat Fluvial: índice de evaluación rápida de la heterogeneidad del hábitat del cauce fluvial. Valores ≤ 40, se considera que está condicionando la calidad biológica del agua. Consta de 3 niveles.	Muy bueno 🔵 / Bueno 🟢 (43 a 75)
Calidad del Bosque de Ribera (QBR): evaluación del grado, estructura y calidad de la cobertura, y del grado de naturalidad del canal fluvial. Consta de 5 niveles. También existe el QBR para ríos efímeros.	Mala (20) 🔴
Presiones significativas del cauce	Nutrientes (agricultura), alteraciones de la zona de ribera y el cauce del río. También encontramos especies aloctonas como caña (*Arundo donax*).

CALIDAD BIOLÓGICA: con el total de macroinvertebrados y peces identificados, juntamente con el número de familias indicadoras se obtiene la calidad biológica. Consta de 5 niveles. (*) Con la APP RiuNet no es posible la evaluación de la calidad biológica de los peces.

Macroinvertebrados	Peces (*)	Presiones significativas
Mala 🔴	Mala 🔴	Especies invasoras como gambusia *(Gambusia halbrooki)* o cangrejo americano *(Procambarus clarkii)*



