

Acta del taller de diagnosi

Arnes

Ajuntament d'Arnes

29/10/2017

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

lifetrivers@ub.edu
www.lifetrivers.eu

LIFE13
ENV/E
S/0003
41



Participació

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

Participació

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

CONTINGUTS

Acta del taller de diagnosi, Arnes

1. INTRODUCCIÓ 4

2. ASSISTENTS 4

3. DINÀMICA 5

4. PRESENTACIÓ DEL PROJECTE TRIVERS I DEL PROCÉS PARTICIPATIU I OBJECTIUS DEL TALLER 7

5. RESULTATS 7

5.1. Diagnosi 7
5.2. Factors d'empitjorament (escenaris futur) 8
5.3. Aplicació Riunet 9

6. AVALUACIÓ 9

7. ANNEXOS 11

ANNEX I: MASSES D'AIGUA ANALITZADES I ÀMBITS DE PARTICIPACIÓ 11
ANNEX II: DIFUSIÓ 12
ANNEX III: PRESENTACIÓ TRIVERS 14
ANNEX IV: FITXES DE DIAGNOSI 16
ANNEX V: PRIORITZACIÓ SERVEIS ECOSISTÈMICS CULTURALS 21

1. Introducció

El projecte TRivers contribueix a l'aplicació de la Directiva Marc de l'Aigua als Rius Temporals mitjançant el desenvolupament d'eines per a l'avaluació de l'estat ecològic d'aquests rius. En aquest context es desenvolupa un procés de participació pública que busca completar el desenvolupament d'aquestes eines i millorar-ne la seva implementació. Concretament, el procés participatiu TRivers té per objectius obrir un debat sobre l'estat dels rius temporals, millorar la diagnosi dels rius temporals, i realitzar una proposta de mesures per a la conservació i/o millora dels rius temporals.

El projecte TRivers ha realitzat una diagnosi a un total de 24 masses d'aigua distribuïdes en tres demarcacions hidrogràfiques: Conques internes de Catalunya, Conca de l'Ebre, i Conca del Xúquer. Seguint criteris geogràfics i administratius s'han agrupat aquestes masses d'aigua en 6 àmbits de participació (annex I). En cada àmbit s'estan portant a terme sessions presencials de diagnosi i mesures. Els resultats del procés s'enviaran als participants i es publicaran a la web del projecte.

Aquest document presenta els resultats del taller de diagnosi que té per objectius fer aportacions a la diagnosi del projecte TRivers, identificar els factors que poden empitjorar l'estat dels rius temporals en un futur, provar l'aplicació Riunet i discutir-ne els resultats.

2. Assistents

El taller estava obert al públic en general, tot i que l'esforç de difusió es va centrar en parts interessades. La invitació es va distribuir a través de diferents mitjans: correu electrònic, whatsapp i SMS, web, i trucades de telèfon a parts interessades identificades prèviament i anuncis a Facebook (annex II). Paral·lelament a través de l'ajuntament es va fer difusió del cartell (annex II). A continuació es presenta el llistat d'assistents al taller i els membres de l'equip TRivers que hi van participar.

Nom	Cognom	Entitat
Isabel	Puey	Particular
Montse	Tomàs	Particular
Mª Mercè	Fornós	Particular
Violeta	Ponti	Plataforma pel riu Siurana
Oriol	Ponti	Plataforma pel riu Siurana
Núria	Estrems	Plataforma pel riu Siurana
Àngels	Cid	Particular
Ramon	Roselló	Particular
Laura	Tejedor	Particular
Joanita	Tejedor	Particular
Joan	Puey	Particular
Marta	Valles	Particular
Teresa	Casas	Particular
Manuel	Pallarès	Particular

Membres de l'equip TRivers: Núria Cid, Iraima Verkaik, Maria Soria, Alba Ballester.

3. Dinàmica

El taller es va iniciar amb una benvinguda i presentació del projecte TRivers (annex III) i dels objectius del procés de participació així com del taller de diagnosi en concret.



Fotografia 1:Presentació del projecte TRivers

A continuació es va fer una breu ressenya de la diagnosi realitzada per TRivers al territori (veure annex IV), i es va demanar als assistents que per parelles identifiquessin aspectes complementaris a la diagnosi presentada. Aquestes aportacions es van presentar en plenari i es van anar agrupant per temàtiques.



Fotografia 2: Complements a la diagnosi agrupats temàticament

A continuació es va preguntar quins factors consideraven que en un futur podrien suposar un empitjorament de l'estat ecològic dels rius temporals i es va fer una pluja d'idees en plenari en la que es van identificar els factors més rellevants.

Finalment vàrem introduir una pràctica sobre 'serveis ecosistèmics culturals' en què cada participant va identificar els serveis que aprofita més o dels que en fa més ús (annex V), i vàrem buscar relacions entre els factors identificats prèviament i l'empitjorament dels serveis ecosistèmics prioritzats.



Fotografia 3: Priorització de serveis ecosistèmics

Per dur a terme la segona part del taller ens vàrem desplaçar al riu per fer la prova de l'Aplicació Riunet.



Fotografia 4: Sortida de camp: Prova de l'App RiuNet al riu Algars

A través de l'ús de l'App RiuNet es van anar identificant aquells aspectes de difícil comprensió o que no funcionaven, així com suggeriments per a millorar la pràctica de l'aplicació.

4. Presentació del projecte TRivers i del procés participatiu i objectius del taller

A l'inici del taller es va contextualitzar la trobada. Es va parlar de la problemàtica d'avaluar l'estat ecològic dels rius temporals i la seva difícil gestió i es va presentar l'equip de treball, l'abast geogràfic del projecte i els seus objectius, que són els següents:

- Crear noves eines que serveixin per determinar si un riu és temporal de manera natural o no i per avaluar-ne adequadament l'estat ecològic.
- Conscienciar i sensibilitzar la població sobre la importància dels rius temporals.
- Fer una proposta de mesures tenint en compte l'opinió de diverses parts interessades per conservar o restaurar aquests ecosistemes.

També es va posar de manifest la importància ecològica dels rius temporals i es van introduir conceptes bàsics per definir la hidrologia d'aquests ecosistemes. Finalment, es va mostrar els diferent productes del TRivers: el software TREHS (Temporary Rivers' Ecological and Hydrological Status) i l'app per a mòbils RiuNet, que es va utilitzar més tard pels participants durant la sortida de camp.

A continuació es van explicar els objectius generals del procés participatiu (obrir un debat sobre l'estat dels rius temporals, millorar la diagnosi dels rius temporals, i realitzar una proposta de mesures per a la conservació i/o millora dels rius temporals), les fases del procés (diagnosi, mesures i devolució), la seva organització en àmbits de participació (Annex I), i es van presentar els objectius del taller:

- Obrir un debat sobre la diagnosi dels rius temporals.
- Identificar els factors clau que intervenen en el seu estat ecològic.
- Provar l'aplicació RiuNet i identificar possibles millores de funcionament o comprensió.

5. Resultats

A continuació es presenta un resum dels resultats del debat sobre els tres eixos clau del taller: la diagnosi, els factors d'empitjorament (escenaris), i l'App RiuNet.

5.1. Diagnosi

Prenent com a punt de partida les fitxes de diagnosi entregades a l'inici del taller i un resum presentat per membres de l'equip TRivers, els participants varen identificar els problemes complementaris que consideraven rellevant tenir en compte a la diagnosi. Es va parlar de diferents masses d'aigua en tant que els participants provenien o tenien coneixement de diferents zones del territori.

Les aportacions rebudes a la diagnosi es van organitzar en tres temes clau, sobre: La gestió, la hidrologia, i la qualitat.

- **Gestió**

Es considera que l'administració hídrica es invisible en el territori, que falta coherència en la regulació a nivell institucional (p.ex. medi ambient vs agricultura), i es detecta una manca de transparència i excessives excepcions al compliment dels objectius ambientals.

Es posa en qüestió la gestió dels rius, identificant per exemple que el problema de la sequera no és tant pluviomètric com d'ineficàcia de la gestió que es fa (p.ex. la gestió de l'embassament del riu Siurana podria ser millor).

Per altra banda es detecta un abandó o inexistència de gestió forestal en alguns trams, on s'explica que la ribera envaeix la llera (Siurana, Canaletes, etc.). En aquest sentit també s'explica que hi ha hagut una reducció de l'aprofitament tradicional de la vegetació de ribera, fet que també ha contribuït a l'augment d'aquesta vegetació.

Com a part d'una gestió ineficaç també s'identifica la manca de programes de sensibilització i educació ambiental, així com la manca de control de l'accés públic al riu. En aquest sentit, es percep una sobrecàrrega o massificació d'algunes zones turístiques (p.ex. Canaletes-Fontcalda), que s'omplen de persones sovint de fora del territori, que no tenen cura ni respecte de l'espai, hi deixen deixalles, etc.

- **Hidrologia**

Per una banda s'identifica un augment de la demanda i consum d'aigua (p.ex. granges de porcs, horts urbans...), degut probablement a la baixa rentabilitat de les produccions agràries o ramaderes, fet que obliga a fer granges o explotacions agrícoles més grans amb un conseqüent augment de la necessitat d'aigua que es tradueix en concessions més quantioses i una major extracció d'aigua del riu.

Per altra banda s'identifiquen extraccions il·legals, principalment per a regadiu, que en alguns trams deixen el riu buit (p.ex. zona del Matarranya (Mazaleón) o Siurana).

Els transvasaments del riu Siurana al pantà de Riudecanyes suposen una detracció de cabal de 4,5hm³ que deixa el riu Siurana sense aigua a partir de Cornudella de Montsant.

Paral·lelament hi segueix havent molt reg a manta que té un consum d'aigua molt superior al reg per goteig.

Hi ha més sequeres i menys avingudes, el que ha suposat que la vegetació de ribera estigui ocupant la llera en diversos trams.

- **Qualitat**

Es percep un increment de purins i com a conseqüència possiblement majors filtracions al riu, l'abocament de deixalles i escombraries al riu (p.ex. Canaletes), així com també punts d'abocament d'aigües residuals (p.ex. aigües avall de Bot, que no té depuradora, hi ha un abocament de residuals).

Finalment s'identifica una gran proliferació del cranc americà (p.ex. aigües avall de les Olles) com a espècie invasora, així com de la canya.

5.2. Factors d'empitjorament (escenaris futur)

Es pregunta als participants sobre els factors que consideren que podrien empitjorar l'estat dels rius temporals en un futur amb l'objectiu de construir escenaris extrems probables. A continuació s'enumeren els factors identificats:

- **Econòmics:** Increment de l'ús de l'aigua com a negoci, així com augment del turisme en aquests rius com a activitat econòmica.
- **Socials:** La despoblació de municipis petits pot repercutir en l'abandonament i disminució de la cura i manteniment del riu.
- **Polítics:** Es podria donar un empitjorament de la gestió pública dels rius.

- **Ambientals:** El canvi climàtic pot tenir repercussions negatives a diferents nivells. També es fa menció de l'ús del 'nitrat de plata' com a agent generador d'un 'canvi climàtic provocat'. També hi pot haver un increment d'espècies invasores.

5.3. Aplicació Riunet

La prova de l'aplicació no s'ha pogut fer completa degut a la manca de cabal circulant. A continuació s'indiquen algunes de les millores que s'han suggerit per part dels participants durant l'ús de l'aplicació al riu Algars:

- **Suggeriments sobre informació a incorporar de l'App:**
  - Especificar en quin tram s'ha de fer l'avaluació (p.ex. 100 metres).
  - Especificar a què es refereix el concepte "últims anys" (p.ex. 25 anys).
  - Incloure càmping com a exemple d'activitat humana que es pot trobar prop del riu.
  - Suggeriments per adaptar millor les preguntes d'hidromorfologia a la tipologia temporal de riu.
  - Modificar el títol de "zona amb presència de brossa", està equivocat.
  - No s'entén de quina manera es té en compte l'aqüífer en aquesta avaluació i es considera important explicar-ho, tant si se'l deixa de banda (el que es considera un error) com si es té en compte (explicar com).
- **Dubtes sobre la fiabilitat de les dades:**
  - Es considera difícil obtenir dades representatives de la realitat. En aquest sentit es percep que l'eina és més útil per a fer observacions que no avaluacions de l'estat del riu.
- **Divulgació de l'App:**
  - Se suggereix explicitar que l'ús de l'App l'ha de fer gent de l'entorn o que conegui el riu. Hi ha preguntes que si no coneixes mínimament el riu no pots respondre amb certesa (p.ex. la distribució de cabal segons estació, o com ha canviat en els 'darrers anys').

6. Avaluació

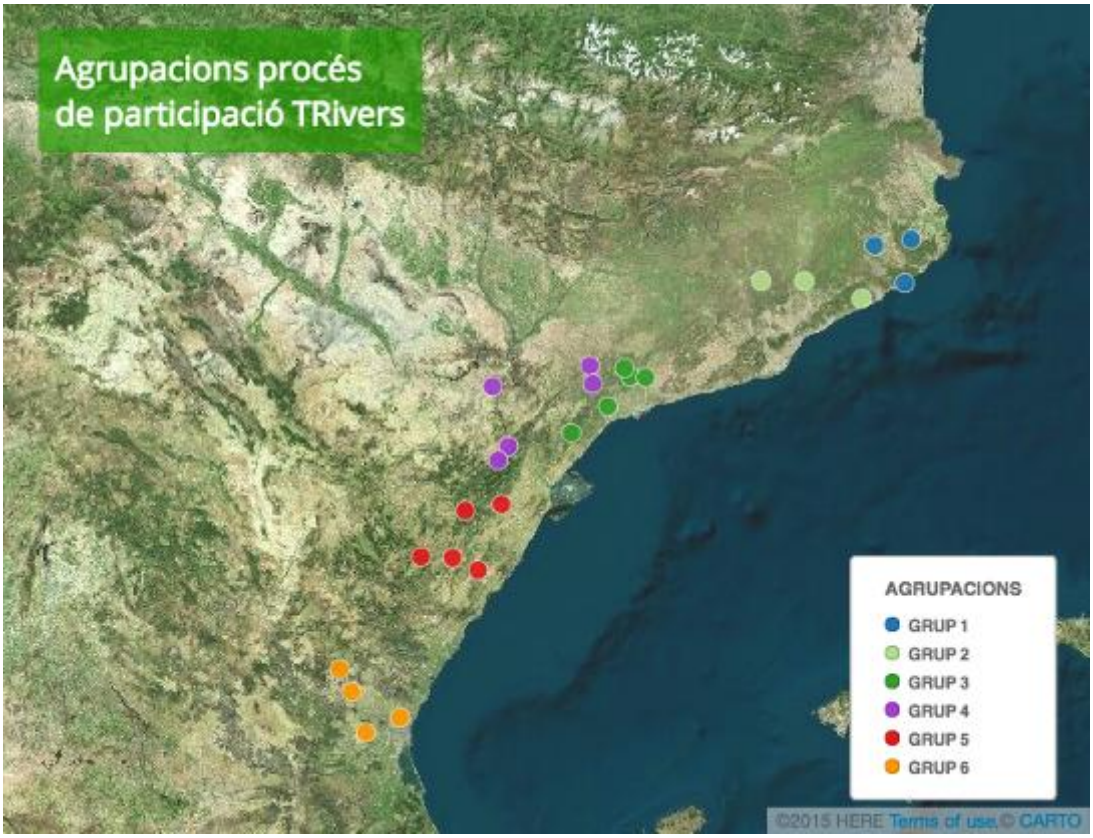
S'han emplenat 10 avaluacions de la sessió amb les següents puntuacions (1=gens satisfactori, 5=molt satisfactori). Es mostren percentatges.

Aspectes a valorar	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Espai de treball		20		10	70
2. Convocatòria (format, temps…)		10	10	10	70
3. Organització i logística				20	80
4. Horari i duració de la sessió		10	10		80
5. Claredat dels objectius			10	30	60
6. Claredat dels documents de treball				20	80

7. Interès de la sessió				50	50
8. Aprenentatges			10	50	40
9. Conducció de la sessió i dinàmiques de treball				40	60
10. Satisfacció sobre la pròpia participació durant el taller			10	10	80
11. Satisfacció sobre la participació del grup				50	50
12. Valoració de la composició del grup			10	50	40
13. Aspectes a millorar	Convocatòria per pregó. Falta projector. Millor difusió. Falta ajuntament i entitats.				
14. Comentaris i observacions	---				

7. Annexos

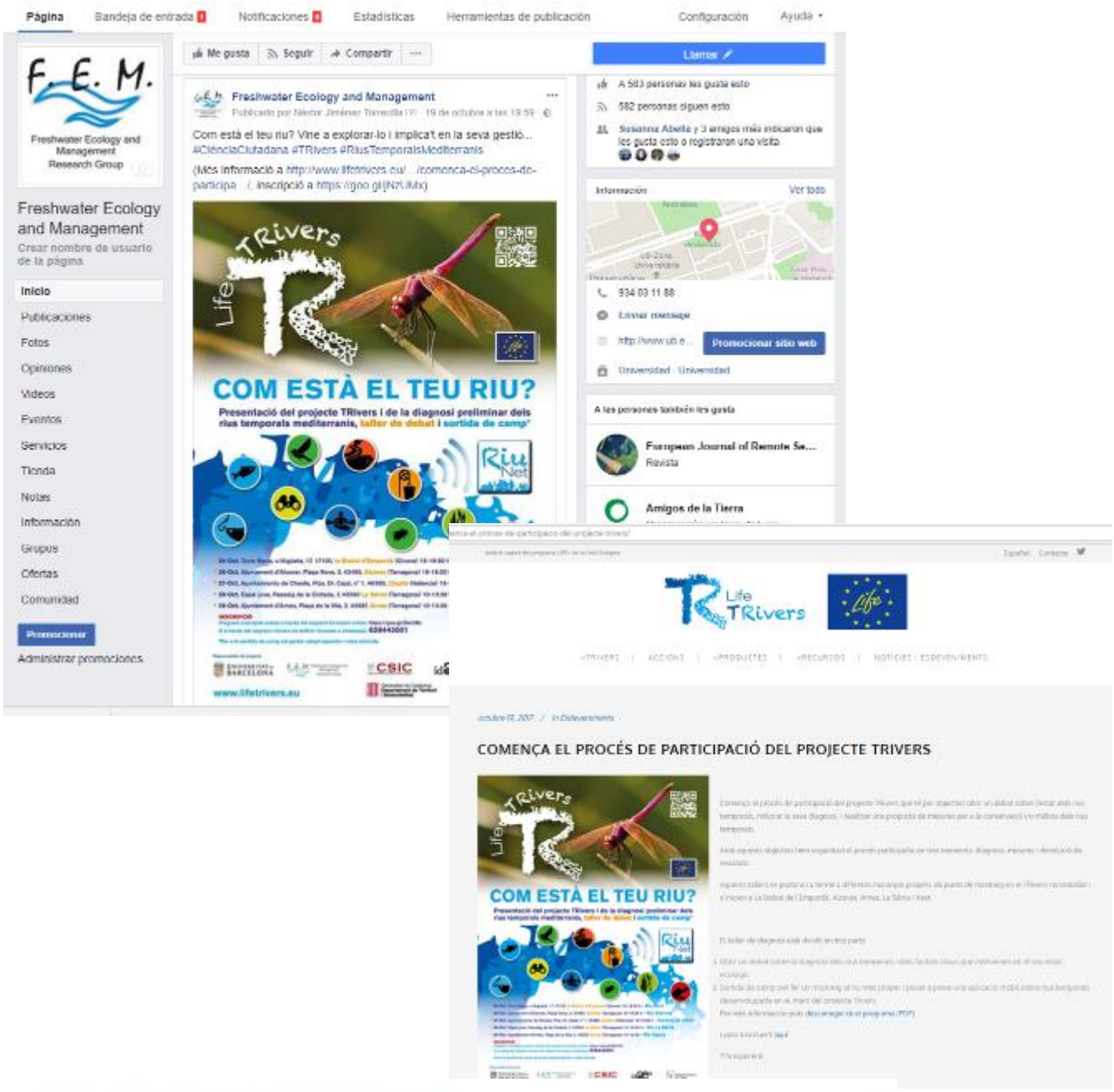
Annex I: Masses d'aigua analitzades i àmbits de participació



Conques Internes de Catalunya	
Grp1: Capçalera de l'Onyar fins a la confluència de la riera de Gotarra (TR1.1); Riera de Tossa des de l'EDAR de Tossa de Mar fins al mar (TR1.2); Capçalera del Daró fins a la confluència amb el torrent de la Marqueta (torrent de la Marqueta inclòs) (TR1.10).	La Bisbal d'Empordà
Grp2: Riera de Mura i riera de Talamanca (TR1.4); Riu Congost des de l'EDAR d'Aiguafreda fins a l'EDAR de La Garriga (TR1.12). Riera de Pineda (TR1.3)	Talamanca
Grp3: Riu Brugent (TR1.6); Torrent del Puig (TR1.7); Riudecanyes des de la presa de Riudecanyes fins al mar (TR1.8); Barranc de l'estany (TR1.9); Capçalera de la Glorieta fins a l'EDAR d'Alcover (TR1.10);	Alcover
Conca de l'Ebre	
Grp4: Riu Río Matarraña desde el río Tastavins hasta el río Algás (TR2.1); Capçalera del Riu d'Algars i del riu d'Estrets fins a la confluència entre tots dos (TR2.2); Riu Canaletes des del naixement fins a la desembocadura (TR2.3); Capçalera del Montsant fins a la cua de l'embassament de Margalef (TR2.4); Riu de Siurana des de la presa de Siurana fins a l'Ebre, riu de Cortiella i tram baix del riu de Montsant des de la confluència amb el riuet d'Escaladei (TR2.5).	Arnes
Conca del Xúquer	
Grp5: Río Monleón: Cabecera - Bco Forcall (TR3.6); Río S. Miguel: La Mosquera – Mar (TR3.7); Río Servol: Cabecera - Bco. Barsella (TR3.8); Río Cenia: La Sénia - Ac. Foies (TR3.9); Rbla. de la Viuda: Cabecera - Bco. Segarra (TR3.11).	La Sénia
Grp6: Rbla. Poyo: Cabecera - Bco. Cavalls (TR3.1); Bco. Carraixet: Cabecera - Alfara del Patriarca (TR3.2); Rbla. Castellana: Cabecera - Rbla. Roig (Barranco del Cañuelo) (TR3.3); Rbla. Castellana: Rbla. Roig - Río Turia (TR3.10)	Cheste

Annex II: Difusió




Página
Bandeja de entrada
Notificaciones
Estadísticas
Herramientas de publicación
Configuración
Ayuda
F.E.M.
Freshwater Ecology and Management
Research Group
Freshwater Ecology and Management
Crear nombre de usuario de la página
Inicio
Publicaciones
Fotos
Opiniones
Videos
Eventos
Servicios
Tienda
Notas
Información
Grupos
Ofertas
Comunidad
Promocionar
Administrar promociones
Me gusta
Seguir
Compartir
Llamar
Freshwater Ecology and Management
Com està el teu riu? Vine a explorar-lo i implica't en la seva gestió...
#CiènciaCiutadana #TRivers #RiusTemporalsMediterranis
(Més informació a http://www.lifetrivers.cu/.../comenca-el-proces-de-participa.../, inscripció a https://goo.gl/jN2UMx)
A 583 personas les gusta esto
582 personas siguen esto
Información
Ver todo
934 03 11 88
Enviar mensaje
Promocionar sitio web
Universidad · Universidad
A las personas también les gusta
Revista
Amigos de la Tierra
TRivers
COM ESTÀ EL TEU RIU?
Presentació del projecte TRivers i de la diagnosi preliminar dels rius temporals mediterranis, taller de debat i sortida de camp*
CSIC
www.lifetrivers.eu
Life TRivers
COMENÇA EL PROCÉS DE PARTICIPACIÓ DEL PROJECTE TRIVERS
COM ESTÀ EL TEU RIU?


LIFE TRivers @LifeTRivers · Oct 23
Diumenge 29O a Arnes, estudiarem el riu Algars amb la nostra nova App per conèixer l'estat dels rius! T'hi apuntes?lifetrivers.eu/ca/2017/10/19/...
COM ESTÀ EL TEU RIU?
Presentació del projecte TRivers i de la diagnosi preliminar dels rius temporals mediterranis, taller de debat i sortida de camp*

Annex III: Presentació TRivers

Enllaç a la presentació: https://goo.gl/ZvihJD







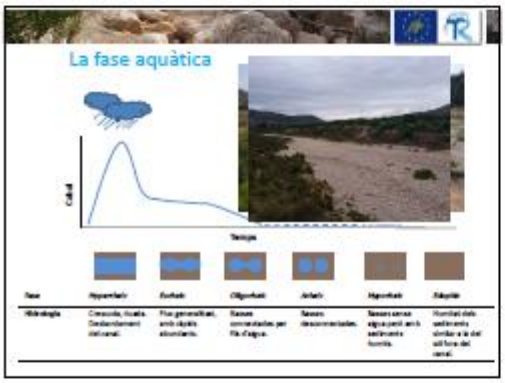







Què entenem per rius temporals?


Què entenem per rius temporals?
Els rius temporals són els cursos d'aigua en què es produeix una interrupció recurrent del cabal, o que s'assequen completament, ja sigui en l'espai (al llarg del tram d'un riu) o en el temps (primavera-estiu).


La fase aquàtica


El règim hidrològic
Permanent(P)
Zurbalic
Zurbalic
Zurbalic
Arbalic
Hiporheic


Per què són importants?


Mantenen una fauna i flora ecològicament úniques i adaptades a aquests ambients.
Poden ser llocs d'esbarjo, i d'observació de la natura.
Són molt rellevants en la conservació i la protecció de la biodiversitat, i en concret al Mediterrani.
Refugi sense espècies invasores aquàtiques
Representen un lloc crucial d'interacció entre el medi terrestre i l'aquàtic
Reciclatge de la matèria orgànica i els nutrients
Emplenen els aqüífers


Productes del projecte
Gestors de l'aigua
Ciutadans


RiuNet
L'APP PER MESURAR L'ESTAT HIDROLÒGIC I ECOLÒGIC D'UN RIU

Annex IV: Fitxes de diagnosi

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*)

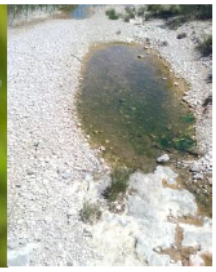
RESUM DE TREBALLS D'OBSERVACIÓ

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

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

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

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*)

Annex V: Priorització serveis ecosistèmics culturals

Serveis ecosistèmics culturals	Punts
Estètica paisatge	10
Importància cultural	3
Espiritualitat o religió	0
Educació i recerca	5
Relacions o ús socials	5
Mitjà transport	0
Senderisme	5
Bany/activitats aquàtiques	7
Pesca i caça	1
Recol·lecció	5