

# **ESTUDI DE L'ESTAT ECOLÒGIC DEL TRAM DEL RIU GURRI A VIC**

**ENTRE LA FONT DEL PAS I EL PONT DE FERRO**

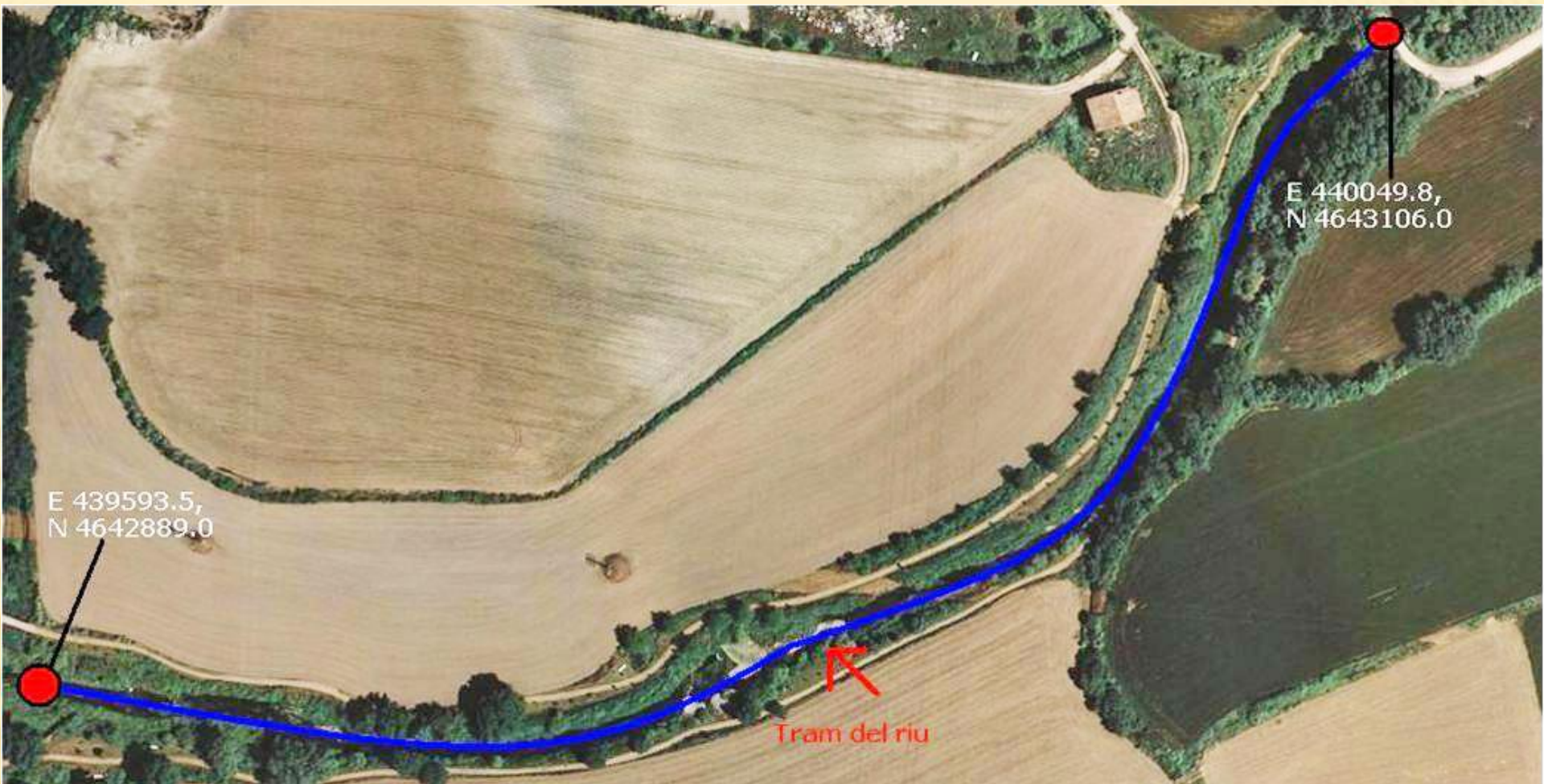
*Projecte "Seguim els Rius" (Medi Ambient Ajuntament de Vic)*  
*Projecte Rius (Associació Hàbitats)*

**Inspeccions Primavera 2011: 2 i 13 de maig de 2011**

**Inspectors: alumnes de Biologia-Geologia de 4t d'ESO**

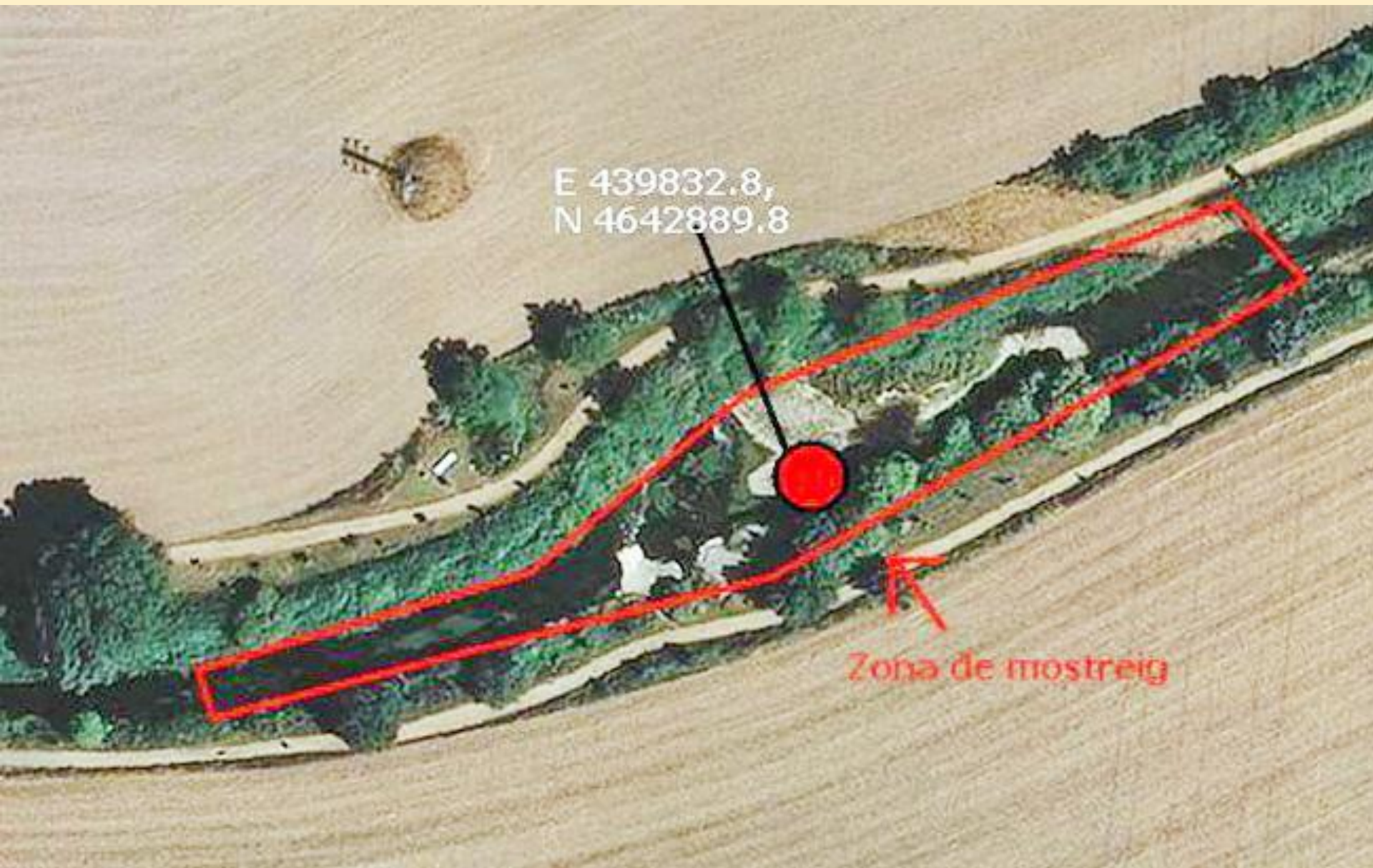
COL·LEGI **Sant Miquel dels Sants**





Tram del riu apadrinat pel col·legi Sant Miquel dels Sants: coordenades UTM



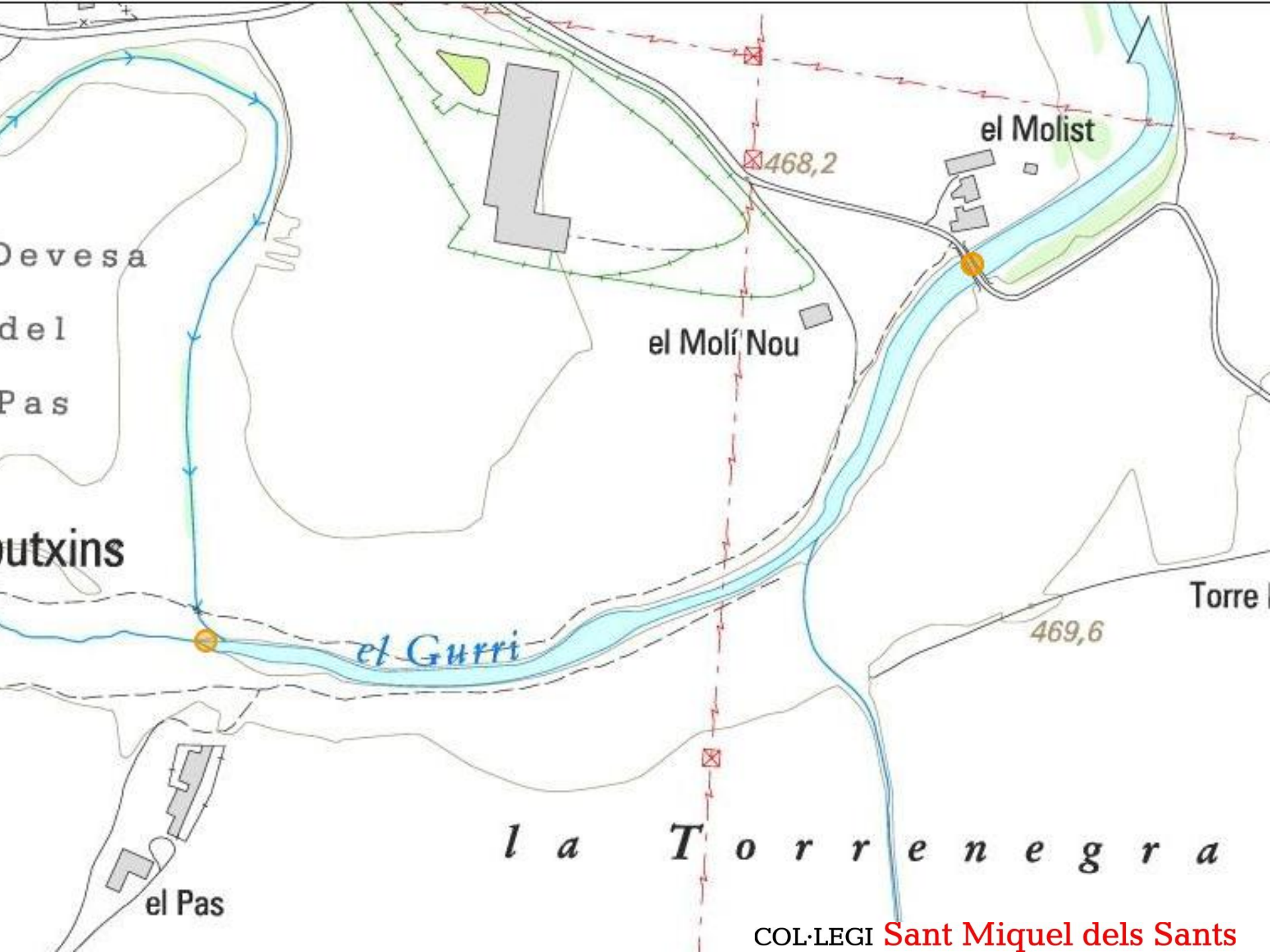


E 439832.8,  
N 4642889.8

Zona de mostreig

Zona de mostratges

COL·LEGI **Sant Miquel dels Sants**





# RESULTATS





# QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: L'HÀBITAT

- **L'aigua flueix amb una freqüència de ràpids ocasional**
- **Nivell d'aigua habitual per l'època de l'any o una mica superior**
- **Flux d'aigua continu**
- **Presència de tot tipus d'aigües: ràpides poc fondes, ràpides molt fondes, lentes poc fondes, lentes molt fondes.**
- **Substrats del fons del riu:**
  - **Blocs i pedres (>10%)**
  - **Còdols i graves (>10%)**
  - **Sorra (<10%)**
  - **Llims i argiles (>10%)**

# QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: L'HÀBITAT

- **Moltes clarianes**
- **Altres elements :**
  - **Fullaraca escassa (<10%)**
  - **Troncs/Branques**
  - **Arrels exposades**
- **Cobertura vegetal aquàtica:**
  - **Algues:**
    - **Filamentoses (>10%)**
    - **Globulars adherides al substrat (<10%)**
  - **Fanerògames i asprelles (<10%)**

# QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: BOSC DE RIBERA

(segons l'índex QRISI)

- **Entre bona i moderada (9)**

**Bosc esclarissat (4)**

**Connexió parcial amb camps agrícoles adjacents (3)**

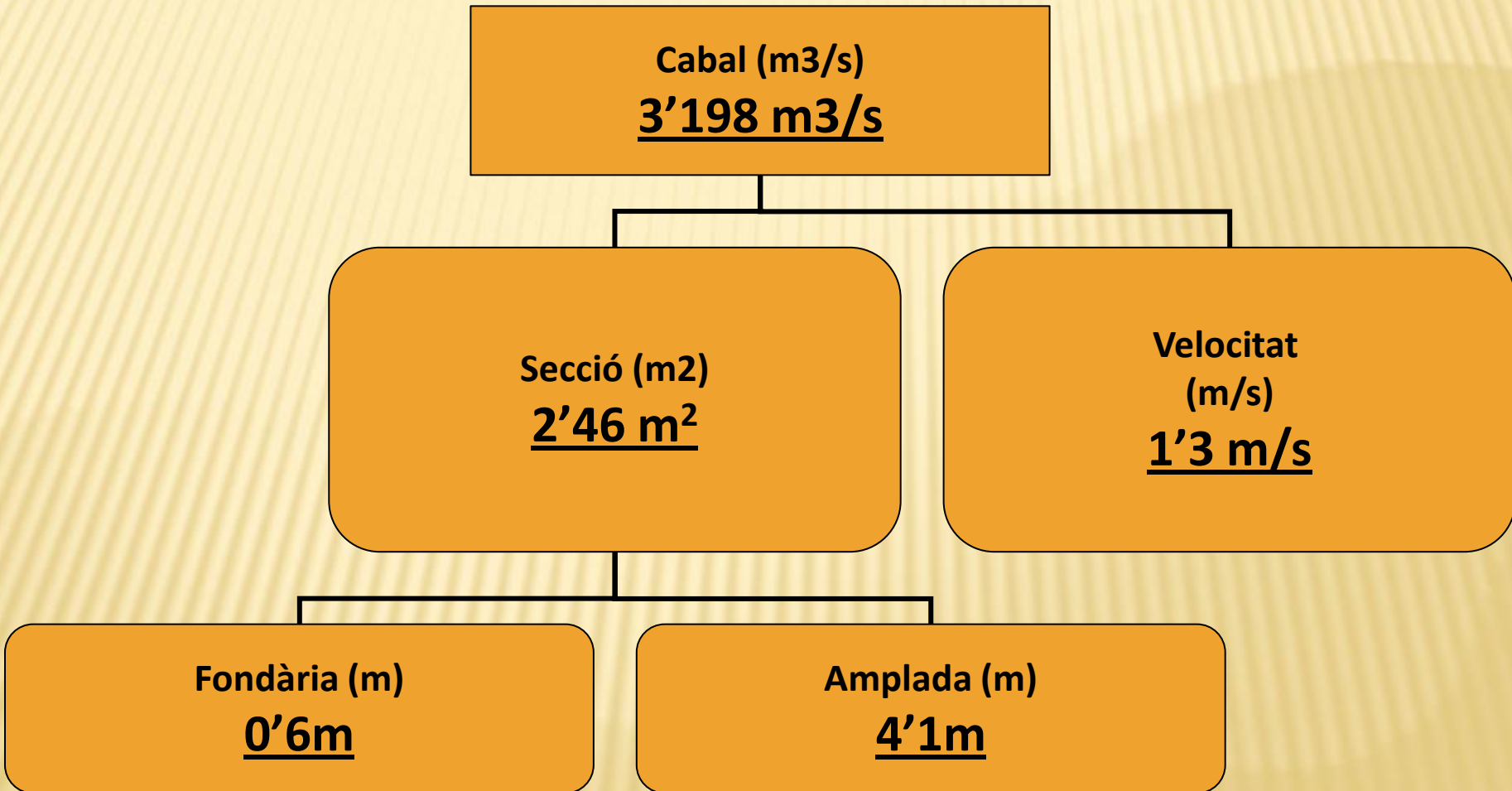
**Massa vegetal constant amb zones repoblades amb plantes autòctones o ben naturalitzades (2)**





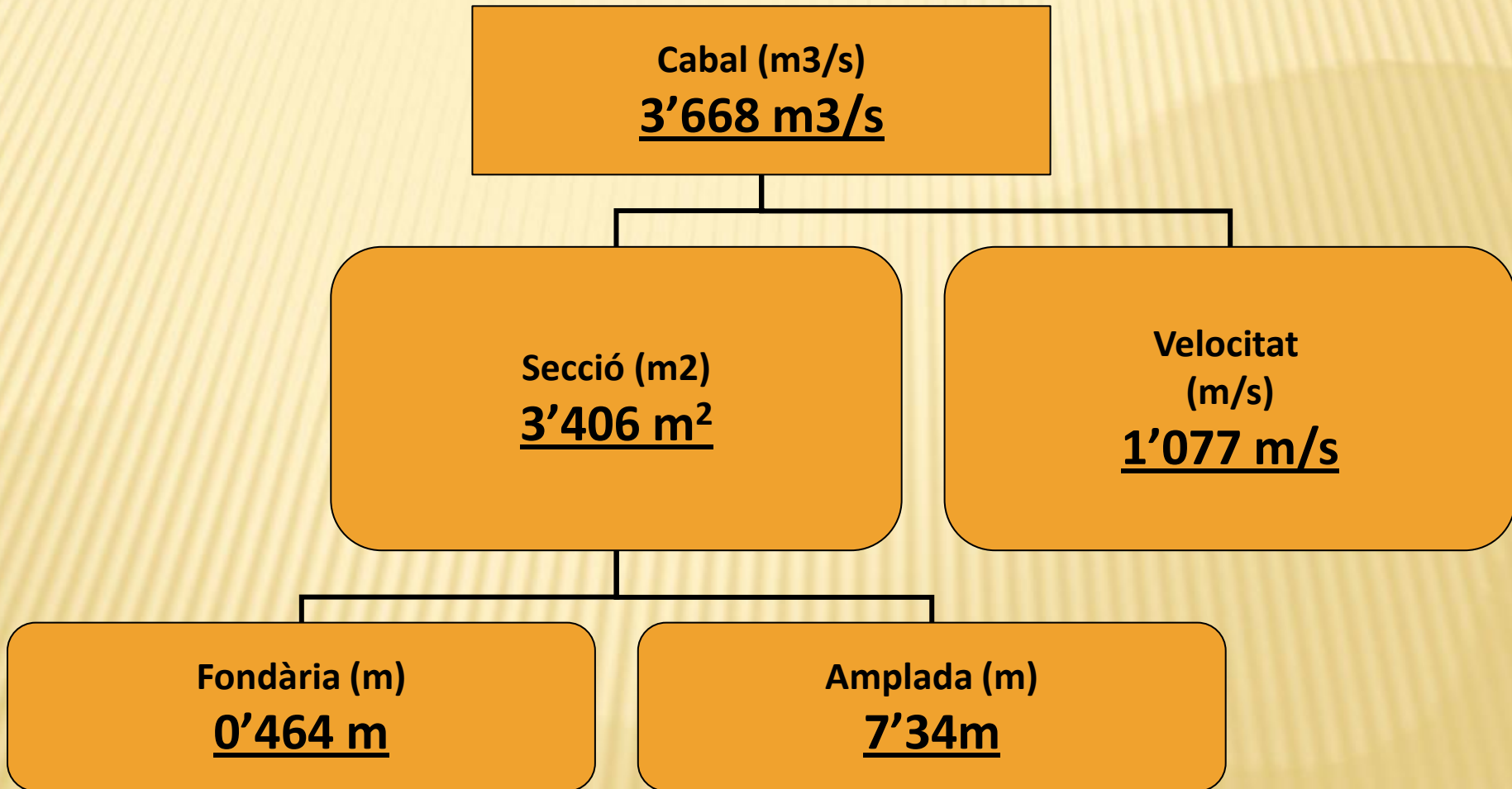


# QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: CABAL ZONA 1





# QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: CABAL ZONA 2



# QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: CABAL

**El cabal ha estat mesurat en 2 trams diferents. Per minimitzar els errors de mesura s'ha efectuat una mitjana dels resultats obtinguts:**

- Cabal zona 1: 3,198 m<sup>3</sup>/s**
- Cabal zona 2: 3,668 m<sup>3</sup>/s**

**CABAL: 3,433 m<sup>3</sup>/s**

**Aquest cabal és molt superior a la mitjana del Gurri (segons resultat de l'auditoria ambiental municipal de Vic) però cal tenir en compte que es tracte d'una inspecció de primavera i a més força plujosa.**







# QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA: ALTERACIONS

- **Aigua força transparent amb un color verdós –blavós o marró (segons el tram) i inodora**
- **Usos del sòl a D i E: Bosc de Ribera, reforestacions, conreus i zones d'esport i lleure**
- **1 col·lector**
- **Amb forces deixalles, com per exemple:**
  - ***Plàstics***
  - ***Llaunes***
  - ***Ferralla***
  - ***Paper d'alumini***
  - ***Sola de sabata***











# FIQUALITAT FISICOQUÍMICAICOQUÍMICA

| Paràmetres Físicoquímics | Dia 1 (en un tram d'aigües lentes i analítiques amb les pastilles reactives ) | Dia 2 (en un tram d'aigües ràpides i analítiques efectuades al Laboratori clínic Prat de Torelló) |
|--------------------------|---|---|
| Temperatura              | 15°C  | 19°C  |
| Transparència            | Força alta  | Força alta  |
| pH                       | 9,0   | 8,55  |
| Oxigen dissolt           | 4,0 mg/l  | 8,7 mg/l  |
| % Saturació              | 39%   | 89%   |
| Nitrats                  | -   | 77 mg/l   |
| Duresa                   | 500 mg/l  | 500 mg/l  |





# QUALITAT BIOLÒGICA

## OCELLS IDENTIFICATS

















|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| <b>Oreneta cuablanca</b>  | <b>+20 exemplars</b>      |
| <b>Oreneta vulgar</b>     | <b>10-15 exemplars</b>    |
| <b>Ànec collverd</b>      | <b>12 adults-15 polls</b> |
| <b>Boscarla de canyar</b> | <b>2 exemplars</b>        |
| <b>Merla</b>              | <b>6 exemplars</b>        |
| <b>Oriol</b>              | <b>1 exemplar</b>         |
| <b>Cuereta blanca</b>     | <b>3 exemplars</b>        |
| <b>Cuereta groga</b>      | <b>1 exemplar</b>         |
| <b>Pardal comú</b>        | <b>+20 exemplars</b>      |
| <b>Xivitona</b>           | <b>1 exemplar</b>         |












# QUALITAT BIOLÒGICA: RESULTAT MOSTREJOS MACROINVERTEBRATS (BIOINDICADORS)

|              |                |                              |       |   |
|--------------|----------------|------------------------------|-------|---|
| Efemeròpters | Ephemerellidae |                              | 2     |    |
| Odonats      | Lestidae       | Libèl·lula                   | 3     |    |
| Tricòpters   | Limnephilidae  | Cuca de capsa                | 1     |    |
| Planàries    | Dugesiididae   |                              | >20   |    |
| Dípters      | Simulidae      | Mosca negra                  | >20   |    |
| Dípters      | Tipulidae      | Típules                      | >20   |    |
| Tricòpters   | Hidropsychidae |                              | 8     |    |
| Mol·luscs    | Lymneidae      |                              | 7     |    |
| Efemeròpters | Batidae        |                              | 10<20 |    |
| Efemeròpters | Caenidae       |                              | 8     |   |
| Dípters      | Culicidae      |                              | >20   |  |
| Sangoneres   | Erpodelidae    | Sangonera                    | >20   |  |
| Megalòpters  | Siàlids        |                              | 6     |  |
| Dípters      | Chironomidae   | Mosquits d'eixam (Quan plou) | >20   |  |
| Crustacis    | Cambaridae     | Cranc americà                | 1     |  |
| Cucs         | Lumbricidae    | Cucs                         | >20   |  |

|  |           |
|--|-----------|
|   | Molt bo   |
|   | Bo        |
|   | Mediocre  |
|   | Deficient |
|  | Dolent    |

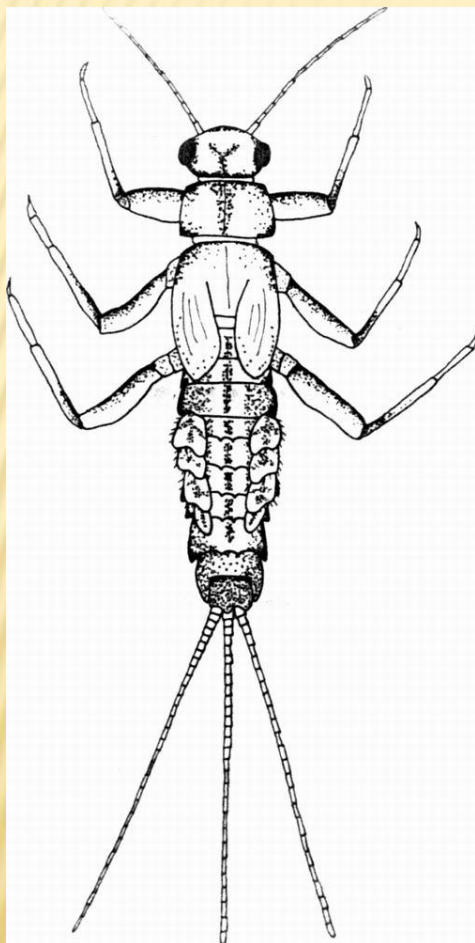


# FAMILY LESTIDAE (PUNTUACIÓ IBMWP: 8) 3 EXEMPLARS



[http://www.waterbugkey.vcsu.edu/php/family\\_detail.php?idnum=13&o=Odonata&show=1419&fa=Lestidae&hl=Lestidae](http://www.waterbugkey.vcsu.edu/php/family_detail.php?idnum=13&o=Odonata&show=1419&fa=Lestidae&hl=Lestidae)

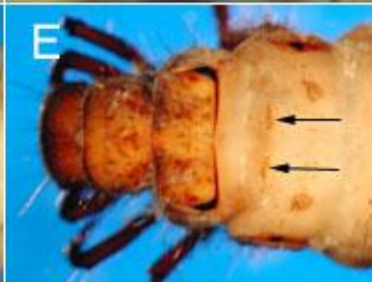
# FAMILY: EPHEMERELLIDAE (IBMWP: 7) 2 EXEMPLARS



<http://www.entomology.umn.edu/midge/VSM/IVP%20Key/English/Ephemeroptera.htm>

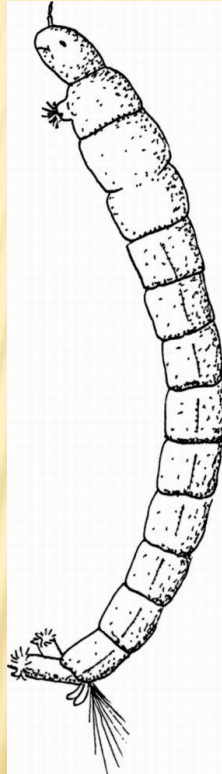
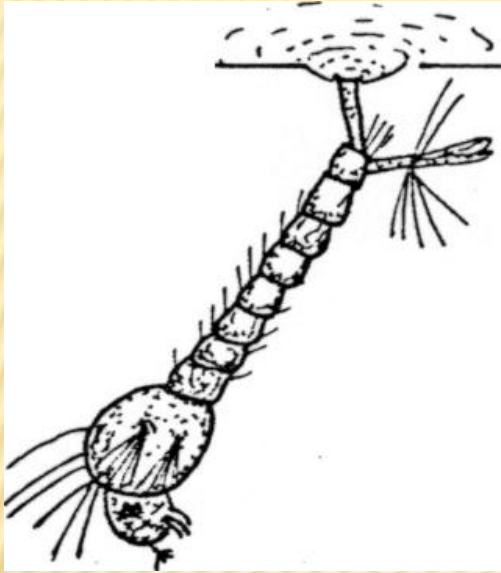


# ORDER TRICHOPTERA - FAMILY LIMNEPHILIDAE (IBMWP:7) EXEMPLARS 1



[http://www.waterbugkey.vcsu.edu/php/family\\_detail.php?idnum=15&o=Trichoptera&show=1428&fa=Limnephilidae&hl=Limnephilidae](http://www.waterbugkey.vcsu.edu/php/family_detail.php?idnum=15&o=Trichoptera&show=1428&fa=Limnephilidae&hl=Limnephilidae)

LARVES DE MOSQUITS (CULÍCIDS, MOSQUITS D'EIXAM) IBMWP 2: >20 EXEMPLARS, MOSCA NEGRA IBMWP 2: >20 EXEMPLARS, SANGONERES IBMWP 2: >20 EXEMPLARS, CÈNIDS IBMWP 4: 8 EXEMPLARS



<http://ecobill.diba.cat/index.php?page=../db/macroslist&family=0>











# QUALITAT BIOLÒGICA: VEGETACIÓ

## ▪ Arbres i arbusts:

- **Pollancre (*Populus nigra*) MF**
- **Salze blanc (*Salix alba*) F**
- **Freixe (*Fraxinus angustifolia*) F**
- **Freixe de fulla gran (*F. excelsior*) F**
- **Saüc (*Sambucus nigra*) MF**
- **Esbarzer *Rubus ulmifolius* MF**
- **Vern (*Alnus glutinosa*) PA**
- **Avellaner (*Corylus avellana*) PA**
- **Om (*Ulmus minor*) PA**
- **Sanguinyol *Cornus sanguinea* PA**
- **Àlber (*Populus alba*) PA**
- **Trèmol (*Populus tremula*) PA**
- **Lledoner (*Celtis australis*) PA**
- **Vimetera (*Salix fragilis*) PA**
- **Roure martinenc (*Quercus pubescens*) PA**
- **Robínia (*Robinia pseudocàcia*) PA**
- **Arç blanc (*Corylus avellana*) PA**
- **Arbre mort**

# QUALITAT BIOLÒGICA VEGETACIÓ

## Plantes herbàcies:

- Ortiga gran (*Urtica dioica*) MF
- Canyís (*Phragmites australis*) MF
- Verbascum (*Verbascum boerhavia*) M
- Ortiga borda (*Lamium flexuosum*) F
- Falguera comuna (*Pteridium aquilinum*) PA
- Lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*) PA
- Fenàs reüll *Brachypodium retusum* PA
- Consolda *Ajuga reptans* PA
- Salicària *Lythrum salicaria* PA
- Trèvol blanc *Trifolium repens* PA
- Gallaret *Papaver rhoeas* PA
- Sarga *Salix elaeagnos* PA

MF – Molt freqüent

F – Freqüent

PA – Poc abundant

R – Rar

Molt comú

Gens comú









# CONCLUSIONS

| Positiu   | Negatiu  |
|---|--|
| Flux constant d'aigua   | No identificació de macroinvertebrats indicadors d'aigua molt neta   |
| Aigua força transparent sense olor  | Presència notable de deixalles   |
| Bosc de ribera de bona qualitat amb una massa vegetal no massa densa però força constant            | Elevada concentració de nitrats (deguda probablement a la seva presència en els camps de conreu de l'entorn i el rentat a conseqüència de les pluges recents)              |
| Repoblació amb espècies autòctones, en aquelles zones on no hi havia vegetació                      | PH alt (degut probablement a la important presència de lutites carbonatades i el consum fotosintètic del CO <sub>2</sub> per una població relativament important d'algues) |
| Notable diversitat d'espècies animals i vegetals (malgrat que caldria un estudi molt més exhaustiu) |  |







# FONTS CONSULTADES

---

- Associació hàbitats  
<http://projecterius.org/>
- Programa de qualitat ecològica dels rius (Diputació de Barcelona)  
<http://ecobill.diba.cat/index.php?page=../db/macroslist&family=0>
- Universitat de Barcelona  
<http://www.ub.edu/fem/docs/protocols/CLAUorganismes.pdf>
- Ajuntament de Vic  
<http://www.vic.cat/AuditoriaAmbiental/>
- Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis (Museu Industrial del Ter, Manlleu)  
<http://www.mitmanlleu.org/?c=8>



# FONTS CONSULTADES

- Agència Catalana de l'Aigua

<http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca?profileLocale=es>

- Institut cartogràfic de Catalunya <http://www.icc.cat/>

- Universitat de les Illes Balears

<http://herbarivirtual.uib.es/cas-med/especie/4202.html>

- Arxius Plataforma digital col·legi Sant Miquel dels Sants

<http://santmiquel delssants.clickartedu.com/arxius/assignatures/142/COLL ST MIQUEL RIU 11088.pdf>

- Portal informatiu de la Televisió de Catalunya

<http://www.3cat24.cat/noticia/174064/altres/La-qualitat-de-laigua-dels-rius-dOsona-ha-millorat-substancialment-respecte-a-deu-anys-enrere>

# FONTS CONSULTADES

## Guies de camp

- Puig, Ma A. *Els macroinvertebrats dels rius catalans*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1999.
- Tachet, H; Bournaud, M; Richoux, P. *Introduction à l'étude des macroinvertébrés des eaux douces*. Lyon: C.R.D.P. 1980
- Masclans, F. *Guia per a conèixer els arbusts i les lianes*: Barcelona Montblanc-CEC, 1978
- Masclans, F. *arbres*. Barcelona : Montblanc-CEC, 1972.
- Mitchell, A. *Guía de campo de los árboles de Europa*. Barcelona : Omega, 1985.
- Boada, M. *Arbres de Catalunya*. Barcelona : Generalitat de Catalunya, 1991.
- Jutglar, F.; Masó, A. *Aves de la península ibérica*. Barcelona : Planeta, 1999.
- Maluquer Sostres, J. *Els ocells de les terres catalanes*. Barcelona : Barcino, 1987.



# VALORACIÓ FINAL

---

*Efectuada amb les reserves, que la inexperiència dels inspectors (primera inspecció) aconsella, malgrat la recerca d'assessorament*

- **Els resultats d'aquestes primeres inspeccions d'un tram del Gurri i sobretot les fonts consultades sobre l'evolució de la qualitat del riu i del seu entorn en els darrers anys, permeten constatar una millora global, però encara hi ha diversos aspectes negatius.**
- **Serà necessari continuar la vigilància i manteniment de l'entorn i vetllar pel compliment d'una bona política ambiental.**
- **Valorem positivament la iniciativa de l'Associació Hàbitats (Projecte Rius) i Medi Ambient de l'Ajuntament de Vic (Projecte "Seguim els rius") d'implicar als centres educatius en el millor coneixement d'aquest entorn.**

# COL·LABORACIONS

- Medi Ambient Ajuntament de Vic



Ajuntament de Vic

- Associació Hàbitats (Projecte Rius)



- Departament de Ciències col·legi Sant Miquel dels Sants de Vic
- Laboratori clínic Prat de Torelló
- Fortià Prat
- Marc Ordeix
- Ventura de Lamo

***Gràcies a tots per la vostra col·laboració***

**Alumnes de 4t d'ESO Curs 2010-2011**

COL·LEGI **Sant Miquel dels Sants**