

## NOTA BREU

**Valoració de l'estat ecològic de la riera de Vallvidrera (abril 2020)****Ecological status assessment of Vallvidrera stream (April 2020)**

Marisol Felip Benach\*, Dolors Vinyoles Cartanyà\*, Cesc Múrria Farnós\*\* &amp; Montserrat Comelles Folch\*\*\*

\* Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. 08028 Barcelona.

\*\* Grup de recerca FEHM (Freshwater Ecology, Hydrology and Management). Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. 08028 Barcelona.

\*\*\* Passatge Mas Rubí, 11. 08750 Molins de Rei

Autor per a la correspondència: Montserrat Comelles i Folch. A/e: [mcomellesfolch01@gmail.com](mailto:mcomellesfolch01@gmail.com)

Rebut: 22.05.2020. Acceptat: 09.06.2020. Publicat: 30.06.2020

La serra de Collserola, per la seva situació i orografia, constitueix una unitat ecològica i de paisatge única, mosaic d'una gran diversitat d'hàbitats on conflueixen espècies de regions biogeogràfiques ben diverses. Els hàbitats considerats d'interès comunitari constitueixen el 66 % del territori del Parc Natural de Collserola i són nombrosos els serveis ecosistèmics que proporciona. El manteniment de la qualitat ecològica del Parc és essencial per mantenir la qualitat de vida dels ciutadans de les poblacions de l'entorn.

Dins del Parc, destaca la importància de la conca de la riera de Vallvidrera, tant pel manteniment d'ambients i espècies de conservació prioritària com pel seu paper estratègic com a connector ecològic. La riera de Vallvidrera és l'únic curs d'aigua permanent de la serra de Collserola, té una longitud de 12,1 km i la seva conca ocupa una superfície de 25,2 km<sup>2</sup>; la pressió de les activitats que s'hi realitzen comporta un seguit de problemàtiques ambientals clarament diagnosticades fa anys (Múrria & Prat, 2003; Anònim, 2010) i per C. Múrria al 2003 en el seu treball de recerca de la titulació d'Estudis Avançats en Ecologia «La qualitat ecològica de la Riera de Vallvidrera –Collserola–» dirigit per Narcís Prat.

La declaració de Parc Natural l'any 2010 va establir, en la part central de la conca, la reserva natural parcial La Rierada-Can Balasc com un espai d'especial protecció pel seu alt valor ecològic. Malgrat que avui en dia és indubtable la necessària visió integrada de qualsevol curs fluvial amb la seva conca, la reserva natural parcial establerta no és contínua sinó que queda fragmentada en dos sectors per una fracció de terreny, en la zona de La Rierada, qualificat com a sòl urbanitzable pel Pla General Metropolità del 1976. En aquell moment, forçada pel compliment de la Directiva Marc de l'Aigua, la recuperació de l'espai fluvial de la riera apareixia com un projecte prioritari del consorci del Parc (Anònim, 2011).

Estudis fets en diferents trams de la riera pels grups de recerca del Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA-UB) mostren la fragilitat ecològica de la riera de Vallvidrera i la seva degradació en els darrers anys, sobretot la capçalera entre Les Planes i Can

Busquets, la zona de La Rierada i el tram baix abans d'arribar al riu Llobregat. A continuació es recullen breument els resultats del seguiment de les poblacions de peixos i macroinvertebrats aquàtics –aquests darrers utilitzats com a indicadors biològics de la qualitat de l'aigua– realitzats a la zona de La Rierada i al primer sector de la reserva natural.

De la comunitat de peixos que es troba al llarg del curs de la riera en destaquen dues espècies autòctones: el barb cua-roig *Barbus haasi* Mertens, 1925, que hi és abundant, i l'anguila *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758), que només s'hi presenta ocasionalment. El barb cua-roig és l'espècie de peix emblemàtica del Parc Natural de Collserola, ja que ha desaparegut de la majoria de rius i rieres de les comarques contigües. És una espècie catalogada com a «vulnerable» per la Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa (Anònim, 2012), inclosa també en l'Annex V de la Directiva d'hàbitats (UE) i en el llistat d'espècies protegides de la fauna salvatge autòctona (Decret legislatiu 2/2008, del 15 d'abril). La població de la riera de Vallvidrera es localitza entre el Torrent de les Tres Serres i Can Castellví, on ocupa trams integrats en la reserva natural parcial La Rierada-Can Balasc, i també una part del tram que passa per la zona urbanitzada del carrer de la Sibèria de La Rierada, entre Can Modolell i Can Castellví. Aquest darrer tram, situat just al límit del sector superior de la reserva natural però fora de l'àrea protegida, és essencial per al manteniment i viabilitat d'aquesta població. A finals dels anys noranta la població de barb cua-roig a la riera estava ben estructurada, amb capacitat reproductiva i amb un comportament sedentari, és a dir, amb molt poca dispersió (Aparicio & Sostoa, 1998, 1999; Aparicio, 2002). Això significa que la població és extremament sensible a qualsevol canvi que es produeixi en el medi, sensibilitat que va quedar palesa en l'estudi de detall posterior realitzat per Figuerola *et al.* (2012). El seguiment de la població en el tram (500-600 m) de la riera que va des de Can Madolell a Can Castellví realitzat per membres del BEECA des del 2008 ha demostrat (Fig. 1) una abundància mitjana de 1,24 individus/m<sup>2</sup>, però una densitat molt variable (entre 0,8 i 1,8 individus/ m<sup>2</sup>) en

NOTA BREU

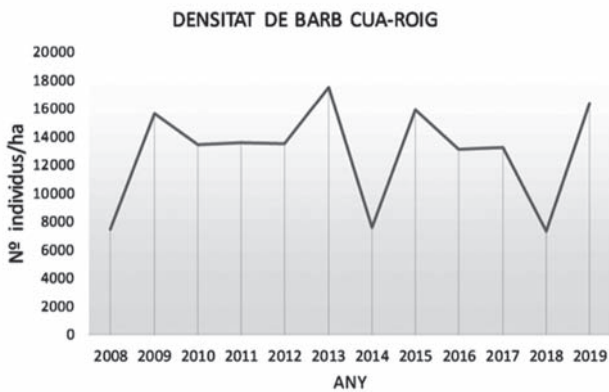


Figura 1. Densitat de la població del barb cua-roig a la riera de Vallvidrera, tram 500-600 m entre Can Modolell-Can Castellví, des del 2008 fins a l'actualitat.

funció del cabal: els anys amb menor cabal (2019), els peixos queden concentrats en unes àrees més petites i això n'afecta l'alimentació, la reproducció i l'estructura d'edats de la població (disminueix la proporció de juvenils per fracàs reproductiu). Els estudis demostren la fragilitat de la població del barb cua-roig de la riera de Vallvidrera al sector de La Rierada. Es tracta d'una espècie molt sensible a la contaminació i a la variabilitat del règim hidrològic de la riera. Qualsevol alteració en l'estructura de l'hàbitat en els trams de riera on habita pot comportar el declivi i extinció local de l'espècie.

Pel que fa als macroinvertebrats aquàtics, la Universitat de Barcelona, en conveni amb la Diputació de Barcelona, i dins el marc del projecte CARIMED (efectes del Canvi Ambiental en les comunitats d'organismes dels RIus MEDiterranis), ha dut a terme des de l'any 2013 un seguiment de la qualitat ecològica dels rius de la província de Barcelona i rieres litorals del Maresme; els resultats obtinguts pel grup de recerca FEHM (Freshwater Ecology, Hydrology and Management, <http://www.ub.edu/fem/index.php/ca/>) es poden consultar a <http://www.ub.edu/barcelonariu/web/>. L'any 2014 s'hi van afegir nous punts de mostreig potencialment vulnerables a l'activitat humana, entre els quals, la riera de Vallvidrera just abans de l'entrada a la zona residencial de La Rierada. La metodologia de mostreig és l'habitual en estudis de qualitat ecològica de rius i rieres (es descriu en detall al web [http://www.ub.edu/fem/docs/protocols/fem\\_prot\\_cat\\_2012.pdf](http://www.ub.edu/fem/docs/protocols/fem_prot_cat_2012.pdf)). Aquí s'han utilitzat només les dades relatives als macroinvertebrats aquàtics (Prat *et al.*, 2015a, b, 2017; Fortuño *et al.*, 2018, 2019), per la sensibilitat de seves comunitats a les pertorbacions causades per activitats humanes, com ara la pèrdua de qualitat de l'aigua, la reducció del cabal (extraccions d'aigua) i l'alteració de la conca per urbanització o alteració del bosc de ribera. La identificació i el comptatge dels macroinvertebrats aquàtics proporcionen uns índexs biològics de la qualitat de l'aigua que serveixen per a establir l'estat ecològic del lloc d'estudi (<http://www.ub.edu/barcelonariu/web/index.php/metodologia/els-indicadors-biologics/els-macroinvertebrats-index-ibmwp>).

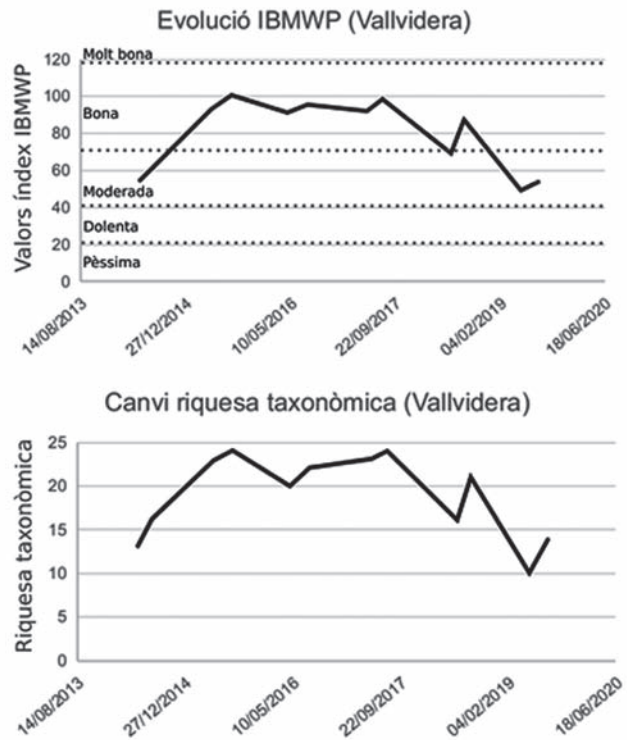


Figura 2. Variació al llarg del temps dels valors de l'índex de qualitat ecològica IBMWP i punts de tall de les diferents qualitats ecològiques: molt bona, bona, moderada, dolenta i pèssima (a dalt). Variació al llarg del temps del nombre de tàxons trobats al punt de mostreig ubicat aigües amunt de La Rierada (a sota).

En el cas de la riera de Vallvidrera, la Fig. 2 representa els resultats dels mostrejos de primavera i estiu de 2014 a 2019. L'índex de qualitat ecològica IBMWP mostra un clar augment dels valors del 2014 al 2015 i una forta pèrdua de qualitat ecològica des de l'any 2017 fins al 2019. El canvi de la riquesa taxonòmica segueix una evolució en paral·lel a l'índex de qualitat ecològica IBMWP. En els anys de millor qualitat ecològica, la comunitat és formada per entre 21 i 24 famílies, mentre que aquesta riquesa es redueix fins a 10 i 14 en els darrers mostrejos de 2019. Respecte a la composició de la comunitat, l'any 2017 i l'estiu de 2018 destaca la presència de quatre gèneres d'odonats sensibles a la pèrdua de la qualitat de l'hàbitat, que són *Calopteryx* Vander Linden, 1825, *Boyeria* Peters, 1991, *Onychogomphus* Selys, 1885 i *Cordulegaster* Selys, 1843; un gènere de crustacis amfípodes, *Echinogammarus* Stebbing, 1899; i el mollusc *Ancylus* O.F. Müller, 1773. En canvi, en l'any de menys qualitat ecològica (2019), molts d'aquests tàxons no van aparèixer.

L'empitjorament de la qualitat ecològica de la riera de Vallvidrera es fa també palès en informes recents publicats per l'Agència Catalana de l'Aigua (Anònim 2019a, b) i que han fet passar la riera d'un estat ecològic bo a mediocre des del 2012 al 2018. Aquests informes proven l'existència de les nombroses alteracions que estan tenint lloc al llarg de la riera.

Amb el present informe, els autors mostrem la nostra preocupació per la degradació de la riera de Vallvidrera observada els darrers anys i pels plans d'actuació urbanístics que es planteja dur a terme en un futur proper, perquè posen en risc, encara més, el manteniment d'un bon estat ecològic. Cal remarcar que la pèrdua de qualitat que demostren les dades de macroinvertebrats presentades correspon a un tram inclòs dins la reserva natural parcial La Rierada-Can Balasc, fet que demostra la poca efectivitat de l'especial protecció que hi exerceix el Parc Natural de Collserola en els darrers anys. I també, que el tram essencial per al manteniment de la població del barb cua-roig està aigües avall d'aquesta reserva, a l'extrem superior de la zona urbanitzada de La Rierada.

Els estudis citats alerten de la fragilitat de la riera de Vallvidrera, sobretot al seu pas per la zona de La Rierada. A més, la variació del cabal associada a les variacions interanuals de la precipitació, així com la reducció de la quantitat i la qualitat de l'aigua associada a les activitats pròpies d'una zona urbanitzada, són pressions especialment crítiques que poden no garantir la viabilitat de les comunitats biològiques. A tall d'exemple, podem destacar els severs efectes que té l'escorrentia provinent de l'asfalt amb una forta càrrega de metalls pesants i d'hidrocarburs, les infiltracions de fosses sèptiques o pèrdues del clavegueram, els abocaments de residus sòlids i líquids a la riera, canalitzacions, ponts i infraestructures per creuar la riera o les extraccions d'aigua pel reg i les basses.

Actualment, l'ajuntament de Molins de Rei té previst executar el "projecte d'urbanització de la modificació del Pla Parcial Urbanístic de la Rierada", que no sols afecta directament uns 32.000 m<sup>2</sup> de terreny inclòs dins el Parc Natural (també dins xarxa Natura 2000 i PEIN), sinó que representa una agressió ambiental en l'interior del Parc en la zona que actualment és el connector dels dos sectors de la reserva natural de La Rierada-Can Balasc. Al nostre entendre, i d'acord amb els resultats dels estudis de seguiment de la qualitat ecològica de les comunitats de la riera, el desenvolupament d'aquest pla s'oposa a la voluntat de preservar l'espai natural de la serra de Collserola en un sentit ampli i de la riera de Vallvidrera en particular.

Els autors, com a acadèmics que hem treballat per conèixer i preservar l'entorn natural de la riera de Vallvidrera, volem destacar i alertar de la seva fragilitat en un entorn metropolità i en el panorama actual de canvi global, així com de la importància ecològica de la zona de La Rierada. A més, volem manifestar la nostra preocupació per la seva conservació. Per això considerem que cal:

- 1 Aturar l'actual projecte d'urbanització de la modificació del Pla Parcial Urbanístic de la Rierada i plantejar una nova alternativa més respectuosa amb l'entorn natural que l'envolta;
- 2 Desqualificar el terreny urbanitzable que fragmenta la reserva natural de la Rierada-Can Balasc, per a conservar la connectivitat natural dels dos sectors de la reserva natural;
- 3 Adoptar polítiques modernes i valentes en la protecció dels espais naturals del Parc de Collserola que n'assegurin la conservació.

No estem parlant de la importància de conservar una determinada espècie o un sistema ecològic per una qüestió ètica o estètica, sinó de la necessitat de mantenir els espais naturals, perquè d'això en depèn el benestar i la qualitat de vida de tota la ciutadania.

## Bibliografia

- ANÒNIM, 2010. *Resum del document IMPRESS per a la conca de la riera de Vallvidrera*. Agència Catalana de l'Aigua, Generalitat de Catalunya. 7 p.
- ANÒNIM, 2011. *Butlletí del Parc Natural de Collserola* [Consorti del Parc Natural de la Serra de Collserola; Barcelona], 90: 12 p.
- ANÒNIM, 2012. *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición*. Gland, Suiza y Cambridge. 42 p.
- ANÒNIM, 2019a. *Document IMPRESS per a la conca de la riera de Vallvidrera*. Estudi general de la demarcació, anàlisi d'impactes i pressions de l'activitat humana, i anàlisi econòmica de l'ús de l'aigua a les masses d'aigua al Districte de conca fluvial de Catalunya. Agència Catalana de l'Aigua, Generalitat de Catalunya. 245 p.
- ANÒNIM, 2019b. *Document EPTI*. Esquema provisional dels temes importants al Districte de conca fluvial de Catalunya per a la revisió del Pla de gestió del Districte de conca fluvial de Catalunya i del seu Programa de mesures per al període 2022-2027. Agència Catalana de l'Aigua, Generalitat de Catalunya. 373 p.
- APARICIO, E. 2002. *Ecologia del barb cua-roig (Barbus haasi) i avaluació del seu estat de conservació a Catalunya*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. 169 p. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/315104251\\_Ecologia\\_del\\_barb\\_cua-roig\\_Barbus\\_haasi\\_i\\_avaluacio\\_del\\_seu\\_estat\\_de\\_conservacio\\_a\\_Catalunya](https://www.researchgate.net/publication/315104251_Ecologia_del_barb_cua-roig_Barbus_haasi_i_avaluacio_del_seu_estat_de_conservacio_a_Catalunya) [Data de consulta; 15 abril 2020]. DOI: 10.13140/RG.2.2.20182.04162
- APARICIO, E. & SOSTOA, A. de 1998. Reproduction and growth of *Barbus haasi* in a small stream in the N.E. of the Iberian Peninsula. *Archiv für Hydrobiologie*, 142: 95-110.
- APARICIO, E. & SOSTOA, A. de 1999. Pattern of movements of adult *Barbus haasi* in a small Mediterranean stream. *Journal of Fish Biology*, 55: 1086-1095.
- FIGUEROLA, B., MACEDA-VEIGA, A. & SOSTOA, A. de 2012. Assessing the effects of sewage effluents in a Mediterranean creek: fish population features and biotic indices. *Hydrobiologia*, 694:75-86.
- FORTUÑO, P., BONADA, N., PRAT, N., ACOSTA R., CAÑEDO-ARGÜELLES, M., CASTRO, D., CID, N., MÚRRIA, C., PINEDA, D., ROCHA, K., SÓRIA, M., TARRATS, P. & VERKAİK, I. 2018. Efectes del Canvi Ambiental en les comunitats d'organismes dels RIUS MEDITERRANIS (CARIMED). Informe 2017. Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals (Estudis de la Qualitat Ecològica dels Rius; 27). 80 p. Disponible en: <http://www.ub.edu/barcelonarius/web/index.php/informe-2017> [Data de consulta; 15 abril 2020].
- FORTUÑO, P., BONADA, N., PRAT, N., ACOSTA R., CAÑEDO-ARGÜELLES, M., CASTRO, D., CID, N., FERNÁNDEZ, J., GUTIÉRREZ-CÁNOVAS, C., MÚRRIA, C., SORIA, M. & VERKAİK, I. 2019. Efectes del Canvi Ambiental en les comunitats d'organismes dels RIUS MEDITERRANIS (CARIMED). Informe 2018-2019. Diputació de Barcelona. Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals. (Estudis de la Qualitat Ecològica dels Rius; 28). 76 p. Disponible en web: <http://www.ub.edu/barcelonarius/web/index.php/informe-2018-2019> [Data de consulta; 15 abril 2020].

## NOTA BREU

- MÚRRRIA, C. & PRAT, N. 2003. Mesures de gestió per la conca de la riera de Vallvidrera. Informe per al Consorci del Parc de Collserola. 75pp. Disponible en <https://pdfslide.net/documents/mesures-gestio-ecologiaub.html> [Data de consulta: 15 abril 2020].
- PRAT, N., FORTUÑO, P., RIERADEVALL, M., ACOSTA, R., BONADA, N., PACE, G., RODRÍGUEZ-LOZANO, P., RÚFUSOVÁ, A., SÁNCHEZ, N. & TARRATS, P. 2015a. Efectes del Canvi Ambiental en les comunitats d'organismes dels Rius MEDiterranis (CARIMED). Informe 2014. Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals (Estudis de la Qualitat Ecològica dels Rius; 23). 67 p.
- PRAT, N., FORTUÑO, P., RIERADEVALL, M., ACOSTA R., BONADA, N., CASTRO, D., CAÑEDO-ARGÜELLES, M., CID, N., MÚRRRIA, C., RODRÍGUEZ-LOZANO, P., SÁNCHEZ, N. & TARRATS, P. 2015b. Efectes del Canvi Ambiental en les comunitats d'organismes dels Rius MEDiterranis (CARIMED). Informe 2015. Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals (Estudis de la Qualitat Ecològica dels Rius; 25). 86 p. Disponible en: <http://www.ub.edu/barcelonarius/web/index.php/informe-2015> [Data de consulta: 15 abril 2020].
- PRAT, N., FORTUÑO, P., ACOSTA R., BONADA, N., CASTRO, D., CID, N., BURGAZZI, G., RODRÍGUEZ-LOZANO, P., SÓRIA, M., TARRATS, P. & VERKAİK, I. 2017. Efectes del Canvi Ambiental en les comunitats d'organismes dels Rius MEDiterranis (CARIMED). Informe 2016. Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals (Estudis de la Qualitat Ecològica dels Rius; 26). 74 pp. Disponible en: <http://www.ub.edu/barcelonarius/web/index.php/informe-2016>. [Data de consulta: 15 abril 2020].