

RIUSCAT

2020



AGRAÏMENTS

Volem agrair la col·laboració de totes les persones que han fet possible aquest document:

Els socis i sòcies d'Associació Hàbitats, que amb la seva confiança fan realitat que l'Entitat continuï treballant per la conservació del medi i, específicament, permeten el desenvolupament del Projecte Rius.

Els grups de voluntariat del Projecte Rius, que han generat una xarxa d'enorme valor, que descobreixen any rere any nous aspectes sobre els espais fluvials de Catalunya i comparteixen la feina feta amb la societat.

Els col·laboradors amb qui sempre podem comptar: Alfred Bellés per l'assessorament tècnic i la supervisió del text, així com el Departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona, on neix la metodologia del Projecte Rius, i l'equip de recerca FEHM-Lab, amb qui compartim experiències i resultats per enfortir la recerca, la gestió i l'educació ambiental entorn als rius catalans.

Les entitats públiques i privades que han donat suport a l'Associació i al Projecte Rius l'any 2020, doncs sense aquesta contribució no hauríem pogut abastir de recursos de tota mena el projecte.

Totes les persones que treballen cada dia en la protecció del medi ambient i del patrimoni natural i social vinculat als rius i rieres, perquè entre totes sumem esforços per tal d'assolir el millor estat ecològic possible.

I, per últim, als curiosos que sense cap lligam amb el projecte han arribat fins a aquest document. Desitgem que la lectura us animi a explorar el vostre entorn i, qui sap, si potser ens trobem a la vora d'un riu.

© Informe RiusCat 2020

Associació Hàbitats
Av. Mistral, 36 – Esc. Esq. – Pral. 2a
08015 Barcelona · Tel. 934213216
info@associaciohabitats.cat
www.associaciohabitats.cat

Redacció i anàlisi estadística

Marina Codina, Estela Anglada,
Clàudia Valle.

Assessorament tècnic i supervisió del text

Alfred Bellés, Pau Fortuño (FEHM-Lab, Universitat de Barcelona).

Disseny i maquetació

Lluís Cintas

Fotografies

Associació Hàbitats i voluntariat del Projecte Rius, realitzades durant les campanyes d'inspecció de 2020.

Treball de camp

Voluntariat, equip tècnic i equip educatiu d'Associació Hàbitats.

Amb el suport de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**



Generalitat de Catalunya
**Departament
de Drets Socials**



Ajuntament de
Barcelona



Ajuntament de Vic



ÍNDEX

Associació Hàbitats _____	4
Projecte Rius _____	4
Informe RiusCat 2020 _____	4

ANÀLISI SOCIAL 5

Missió del voluntariat _____	6
Tipologia i distribució dels grups de voluntariat _____	8
Sortides formatives _____	9

ANÀLISI AMBIENTAL 11

Les inspeccions _____	12
Qualitat hidromorfològica _____	14
L'hàbitat fluvial _____	14
El bosc de ribera _____	16
El cabal _____	18
Les Alteracions _____	22
L'Aspecte _____	24
L'Olor _____	24
Qualitat fisicoquímica _____	25
La transparència _____	25
La temperatura _____	26
L'acidesa _____	27
Els nitrats _____	28
L'oxigen dissolt _____	30
Qualitat biològica _____	32
L'índex de macroinvertebrats _____	32
La biodiversitat. Espècies autòctones i al·lòctones _____	36
Resum per conques _____	42

ANÀLISI ECONÒMICA 51

Anàlisi econòmica _____	51
-------------------------	----

CONCLUSIONS 57

Conclusions socials _____	58
Conclusions ambientals _____	59
Conclusions econòmiques _____	61

BIBLIOGRAFIA 62

ASSOCIACIÓ HÀBITATS

Associació Hàbitats és una entitat sense afany de lucre creada l'any 1997 amb la missió d'apropar les persones a l'entorn natural per fomentar-ne la conservació. Els pilars de l'Entitat són l'educació, el voluntariat i la participació; d'on sorgeix la premissa: conèixer, compartir i conservar.



PROJECTE RIUS

L'objectiu principal del Projecte Rius és estimular la participació activa de la societat en la conservació i millora dels rius. Fomenta l'apropament de les persones al medi i permet conèixer les característiques dels ecosistemes fluvials, la seva importància ecològica i sociocultural, així com els problemes que pateixen i què es pot fer per millorar-los.



INFORME RIUSCAT 2020

L'Informe RiusCat sintetitza els resultats de les inspeccions del Projecte Rius durant l'any 2020. Com sempre, consta de tres anàlisis:

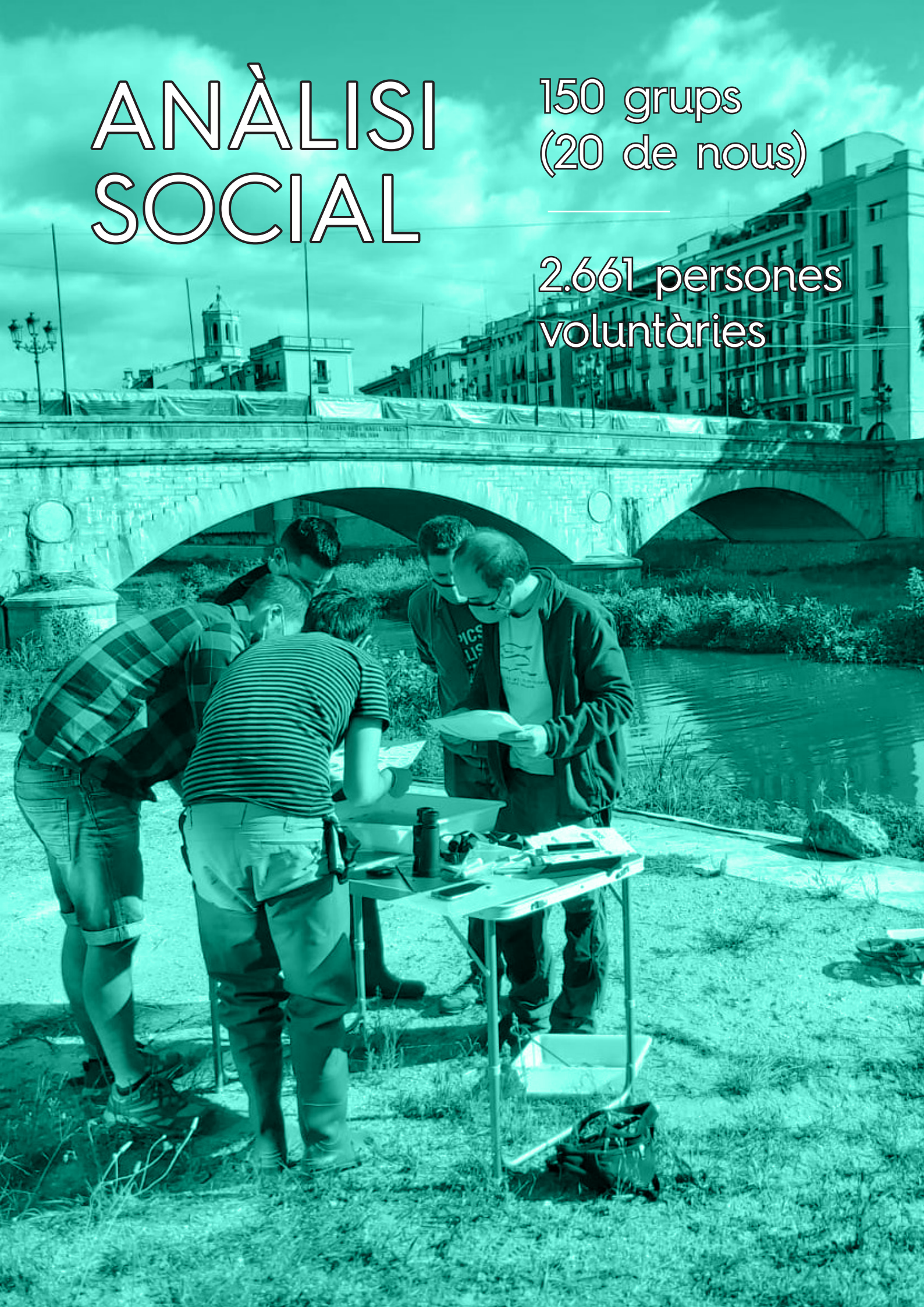
- **Social:** resumeix els aspectes vinculats al voluntariat i la participació registrada al llarg de l'any.
- **Ambiental:** analitza les dades recollides pels grups de voluntaris a través de l'anàlisi hidromorfològic, fisicoquímic i biològic.
- **Econòmica:** presenta els recursos emprats per desenvolupar el projecte.



ANÀLISI SOCIAL

150 grups
(20 de nous)

2.661 persones
voluntàries



MISSIÓ DEL VOLUNTARIAT

El voluntariat d'inspecció del Projecte Rius s'organitza en grups que actuen arreu de Catalunya. Cada grup escull un tram de riu on farà el seguiment. A partir d'aleshores la principal missió dels grups és analitzar el tram dos cops l'any, a la primavera i a la tardor, seguint una metodologia científica que permet avaluar-ne l'estat ecològic.

La constància dels grups, que visiten el mateix punt regularment i durant anys, permet obtenir molta informació dels rius i converteix les persones voluntàries en autèntiques guaites, amb capacitat de detectar les problemàtiques associades al tram i les possibles variacions en l'entorn al llarg del temps. Les dades que es recullen s'integren a la base de dades de Projecte Rius, que és a disposició de la ciutadania, equips d'investigació i grups de recerca.



ASSOCIACIÓ NATURALISTES DE GIRONA. RIU ONYAR, GIRONA.



ASSOCIACIÓ MARTINET. RIERA DE MARTINET, AIGUAFREDA.



INS VALLBONA D'ANOIA. RIU ANOIA, VALLBONA D'ANOIA.



FINI SAEZ BARBERÀ. RIU CONGOST, CENTELLES.



ESCOLA MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA.



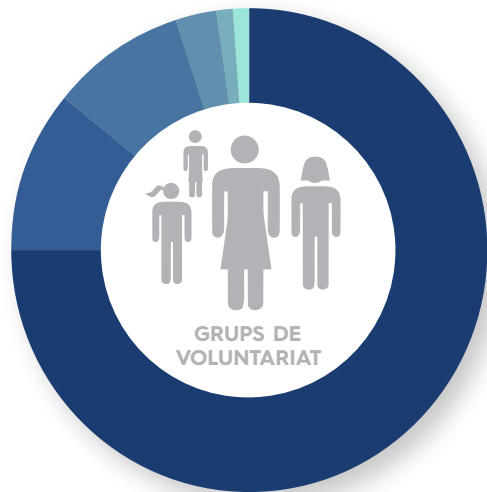
NOVA ACROPOLIS BARCELONA. RIERA DE VALLVIDRERA, SANT CUGAT DEL VALLÈS.



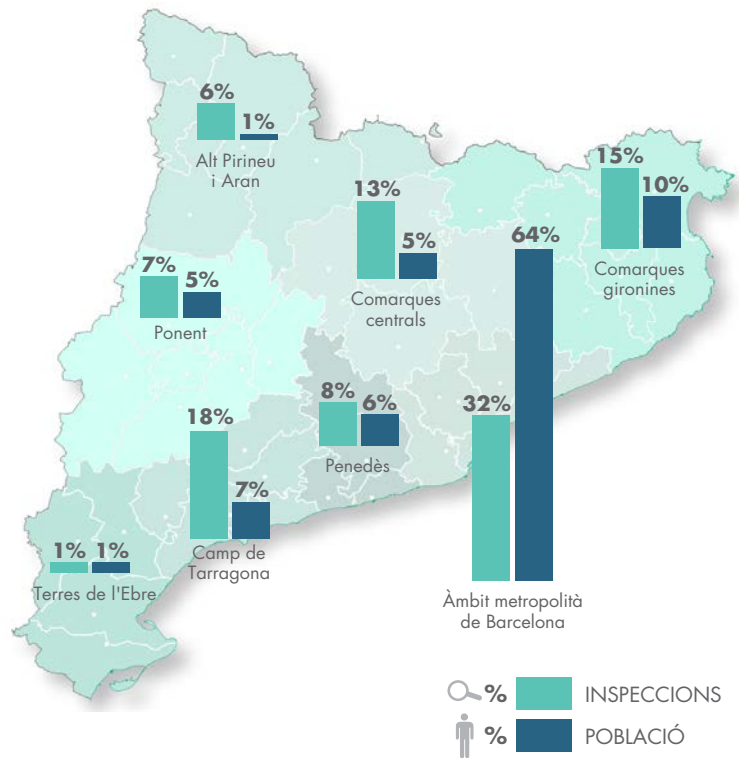
ROGER GOMBAU. RIU TENES, PARETS DEL VALLÈS.

TIPOLOGIA I DISTRIBUCIÓ DELS GRUPS DE VOLUNTARIAT

Entre els 150 grups de voluntaris que han participat al projecte aquest any es distingeixen diferents perfils presents al conjunt del territori català.



DISTRIBUCIÓ DELS GRUPS D'INSPECCIÓ PER TIPOLOGIES.



DISTRIBUCIÓ DE LES INSPECCIONS PER ÀMBIT FUNCIONAL TERRITORIAL COMPARAT AMB EL PERCENTATGE DE POBLACIÓ, SEGONS DADES DE L'IDESCAT DE 2020.

Hi ha grups formats per amics i amigues, membres d'una mateixa família o de diverses famílies, companys i companyes de feina amb ganes de trobar-se fora de l'entorn habitual, associacions de tota mena -ambientals, socials o grups excursionistes- i, fins i tot, equips formats per personal municipal interessat en vincular-se amb l'entorn més proper.

Tal com s'ha anat apuntant en els darrers anys, la major part dels grups de voluntariat s'originen en l'àmbit educatiu. La filosofia del projecte, basada en l'Aprenentatge Servei, facilita el treball de continguts curriculars a través de l'experiència, el treball en equip i la descoberta de l'entorn. Els resultats que s'obtenen permeten generar espais de reflexió entorn a reptes socials com ara la sostenibilitat, la crisi climàtica i els efectes del canvi global. A més a més, el web www.projecterius.cat permet visualitzar totes les dades recollides i consultar l'evolució dels resultats per cada punt en seguiment.

Des de 2016 la implantació dels projectes de servei comunitari en l'Educació Secundària Obligatòria ha propiciat la creació de grups de voluntariat als instituts. Durant el 2020, 26 dels 150 grups participants estaven formats per alumnes de 3r i 4t d'ESO cursant experiències de servei comunitari.

La distribució territorial dels grups és desigual. Com és natural, participar en el projecte resulta més fàcil si es té un vincle quotidià amb el riu escollit; ja sigui perquè s'hi viu a prop o s'hi fan visites recurrents per qüestions laborals, familiars o relacionades amb activitats de lleure. Això fa que es creïn més grups a prop dels nuclis urbans per on passa el riu, i també són aquests grups els que es mantenen actius durant més temps. A més de l'accessibilitat a les riberes, la densitat de població també influeix en la distribució dels grups al territori. En aquest sentit, les àrees més poblades aglutinen la majoria del voluntariat, especialment l'àmbit metropolità de Barcelona. Per contra, al terç oest del país el nombre de grups és menor. Aquesta tendència es manté estable al llarg del temps.

SORTIDES FORMATIVES

Cada any es realitza l'acollida de nous voluntaris coincidint amb els períodes de campanya. Els aspirants assisteixen a una formació inicial on coneixen de primera mà el funcionament de la iniciativa, la metodologia d'inspecció fluvial i les eines que hauran d'emprar.

Aquest any el nombre d'activitats de formació i la creació de nous grups s'ha vist reduït com a conseqüència de la crisi sanitària. Durant l'any 2020 s'han celebrat 4 activitats de formació a diferents punts de Catalunya. En total hi han participat 57 persones.



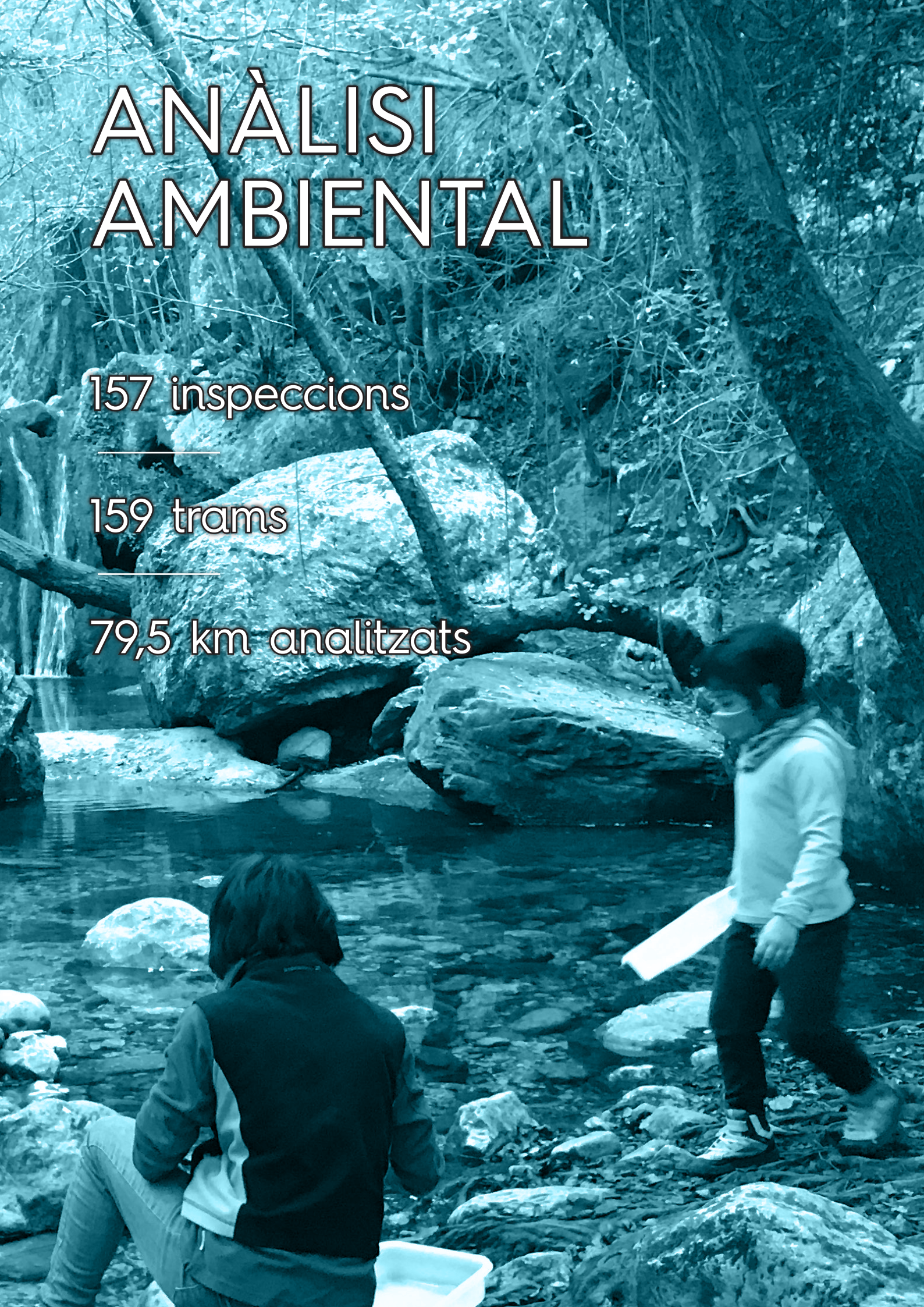


ANÀLISI AMBIENTAL

157 inspeccions

159 trams

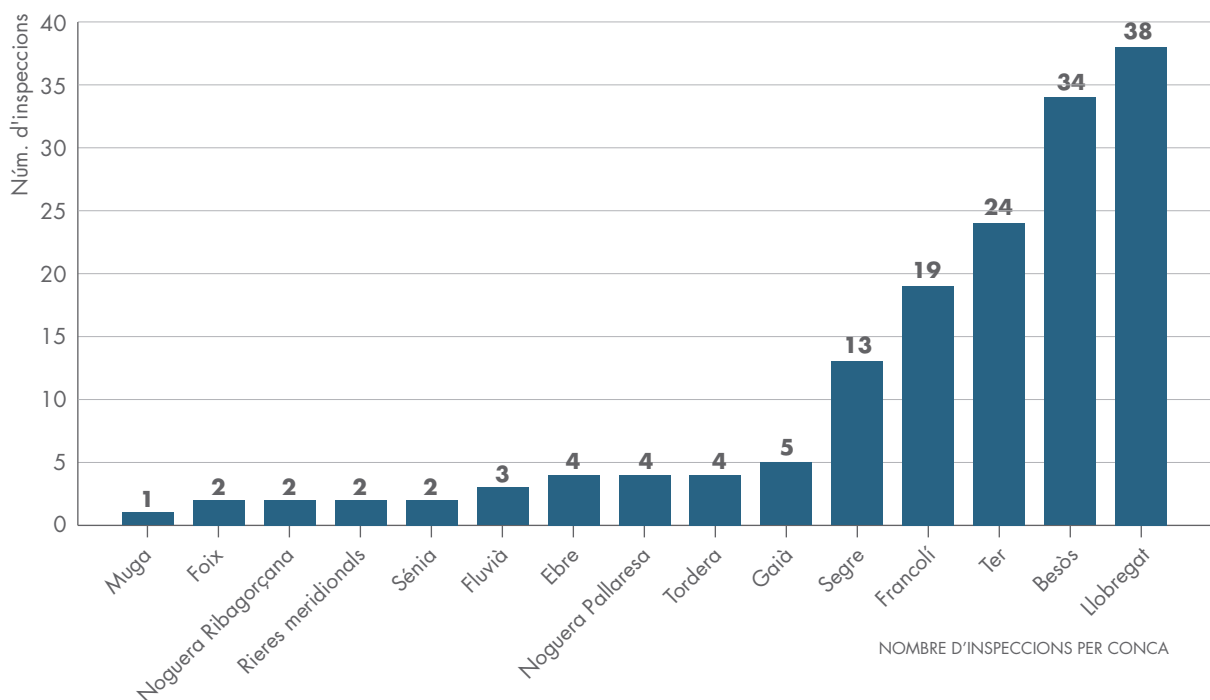
79,5 km analitzats



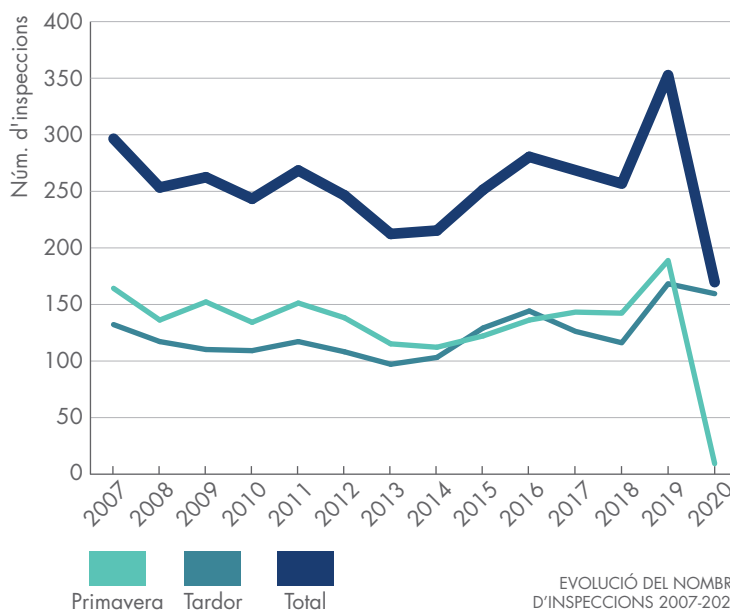
LES INSPECCIONS

L'any 2020 s'han registrat 157 inspeccions, pràcticament totes durant el període de tardor, ja que la campanya de primavera s'ha hagut de suspendre degut a l'estat d'alarma. Per aquest motiu, la xifra d'inspeccions és notablement menor a la d'edicions anteriors.

D'altra banda, les restriccions vigents durant la tardor pel que fa a mobilitat i trobades han propiciat que alguns grups descartessin fer la inspecció, o bé l'hagin realitzada fora del període establert.



Després d'anys de creixement, l'any 2020 registra una important davallada del nombre d'inspeccions que contrasta especialment amb el màxim històric assolit l'any 2019.



Pel que fa a la distribució geogràfica s'han fet inspeccions en un total de 16 conques i subconques.

De nou la conca del Llobregat aplega el nombre més gran d'inspeccions, seguida de la conca del Besòs.



Totes les inspeccions rebudes s'afegeixen al registre històric de dades del Projecte Rius. Per realitzar l'anàlisi ambiental anualment es seleccionen aquelles inspeccions que més s'ajusten als períodes establerts, deixant de banda les realitzades fora de les dates de campanya i les reportades fora del període de revisió.

Per l'any 2020 s'han seleccionat 147 inspeccions que fan referència a un total de 144 trams diferents. Per analitzar tendències a llarg termini es prenen els punts amb més de 10 inspeccions pel període (2004-2020), En aquest cas són 110 trams.

D'ara endavant els gràfics i càlculs presentats en l'anàlisi ambiental es basen en aquesta mostra formada per les 147 inspeccions seleccionades.

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA

En l'apartat de qualitat hidromorfològica s'estudia la forma del riu i els microhàbitats que s'hi detecten. Es tenen en compte factors com la circulació de l'aigua, els substrats o l'estructura del bosc de ribera.

L'avaluació es realitza a través del càlcul de dos índex: l'índex d'hàbitat fluvial (IHF) i l'índex de qualitat del bosc de ribera (QRISI), que descriuen les característiques morfològiques de l'espai i les condicions que ofereix per a la vida.

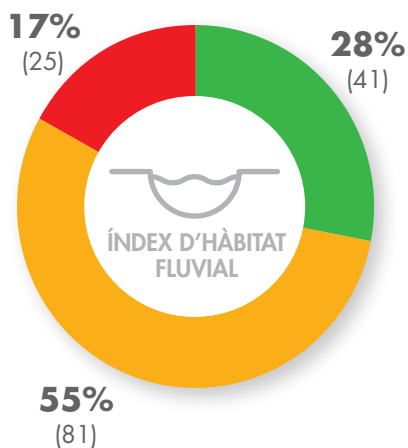
També s'enregistren alteracions i estructures derivades de l'activitat humana que modifiquen la dinàmica natural del riu.

L'HÀBITAT FLUVIAL

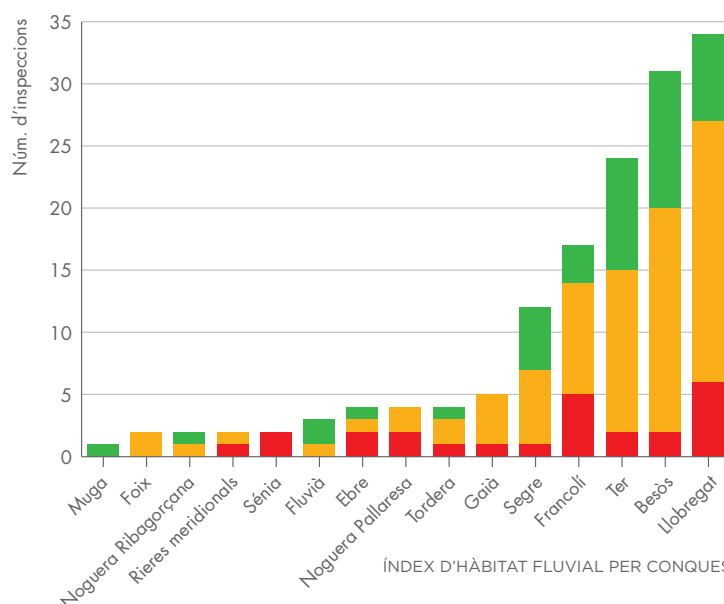
L'hàbitat fluvial és el medi o suport físic que acull la flora i la fauna de l'ecosistema i per on flueix l'aigua. Com més heterogeni és aquest medi, més fonts d'alimentació i refugi tenen disponibles la vegetació i els animals aquàtics. En altres paraules, com més divers és l'hàbitat, més biodiversitat pot acollir.

Per avaluar-lo es calcula una versió simplificada de l'índex d'hàbitat fluvial. Aquest pot assolir un valor màxim de 100 punts, d'acord amb 3 rangs de qualitat:

HÀBITAT BEN CONSTITUÏT (superior a 60 punts)	HÀBITAT AMB ALTERACIONS (entre 40 i 60 punts)	HÀBITAT EMPOBRIT (inferior a 40 punts)
Molt heterogeni. Excel·lent per al desenvolupament d'una comunitat biològica diversa.	S'aprecia la manca d'alguns elements d'heterogeneïtat.	Escassa heterogeneïtat. S'incrementen les possibilitats d'una baixa diversitat de macroinvertebrats.



PERCENTATGE I NÚMERO D'INSPECCIONS SEGONS EL RESULTAT DE L'ÍNDEX D'HÀBITAT FLUVIAL.



ÍNDEX D'HÀBITAT FLUVIAL PER CONQUES.

Els resultats d'aquest exercici mostren que el 55 % de les inspeccions s'han fet en trams fluvials que pateixen alteracions. Això significa que s'hi detecta poca heterogeneïtat pel que fa a substrats i vegetació aquàtica, o bé que la morfologia de la llera és molt uniforme. En aquest context podem esperar l'establiment de comunitats biològiques poc diverses, ja que l'ecosistema és

poc variat quant a fonts d'aliment o refugi. Això limita la qualitat biològica, que difícilment assolirà nivells òptims encara que la qualitat química de l'aigua sigui excel·lent.

En aquest sentit, un 25 % de les inspeccions informen d'un hàbitat empobrit, mentre que només el 17 % s'han dut a terme en hàbitats ben constituïts.



ESCOLA MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA.



ASSOCIACIÓ MARTINET. RIERA DE MARTINET, AIGUAFREDA.



CENTRE EXCURSIONISTA EL CIM. RIU RIPOLL, MONTCADA I REIXAC.

EL BOSC DE RIBERA

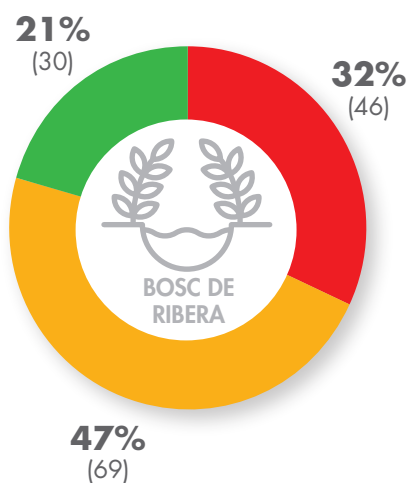
El bosc de ribera és la franja de vegetació que connecta l'ambient terrestre i el fluvial, és a dir, que creix a banda i banda dels cursos fluvials. Està format per espècies vegetals molt lligades a la disponibilitat d'aigua i adaptades a les dinàmiques fluvials, com ara les riuades. Té una gran influència sobre l'ecosistema ja que regula la temperatura de l'aigua, reté els substrats en cas de riuades i és l'hàbitat de moltes espècies animals i vegetals.

A més de ser receptacle de biodiversitat, el bosc de ribera actua també com a corredor biològic, proporcionant continuïtat espacial al paisatge i permetent el moviment de moltes espècies entre diferents punts del territori. Quan el bosc es degrada, totes aquestes funcions es veuen alterades, de manera que l'ecosistema sencer se'n ressent.

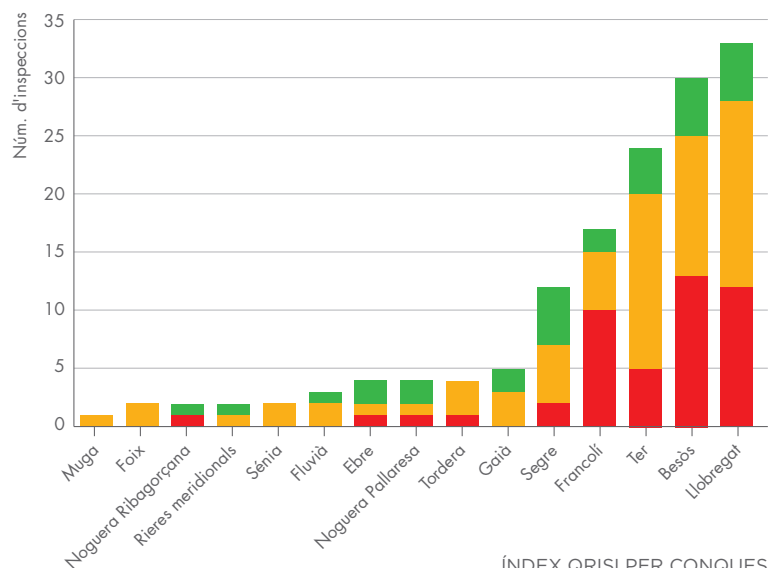
Per avaluar l'estat de conservació i la seva funcionalitat es recorre a un índex simplificat a partir del QBR (Índex de Qualitat del Bosc de Ribera), anomenat QRISI. Aquest índex avalua tres paràmetres: l'estructura de la vegetació de ribera, la continuïtat al llarg del curs fluvial i la connectivitat amb ecosistemes naturals propers.

L'Índex de Qualitat del Bosc de Ribera (QRISI) atorga un valor de 0 a 12 que determina tres rangs de puntuació:

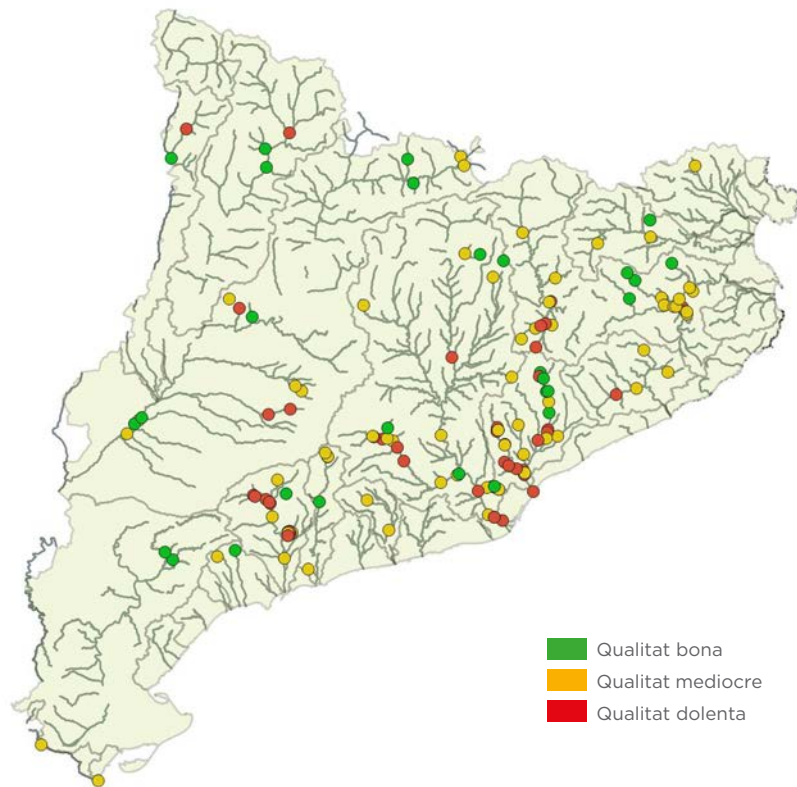
QUALITAT BONA (entre 9 i 12 punts)	QUALITAT MEDIOCRE (entre 5 i 8 punts)	QUALITAT DOLENTA (entre 0 i 4 punts)
La ribera està ben conservada i pot fer les funcions que li pertocuen.	L'alteració de la ribera és important, però es poden realitzar actuacions per recuperar les funcions associades.	Gran dificultat per a la recuperació de la ribera i les funcions associades.



PERCENTATGE I NOMBRE D'INSPECCIONS SEGONS EL RESULTAT DEL QRISI.



ÍNDEX QRISI PER CONQUES



DISTRIBUCIÓ DELS RESULTATS DE L'ÍNDEX QRIS.

Segons les dades recollides només un 21 % de les inspeccions, i per tant dels trams de riu estudiats, presenten un bosc de ribera ben desenvolupat, capaç de complir amb totes les funcions, donant estabilitat i complexitat a l'ecosistema fluvial. Per contra, quasi la meitat de les dades (47 %) mostren una vegetació de ribera amb mancances pel que fa a l'estructura, la continuïtat o la connectivitat i fins a un 32 % de les inspeccions detecten una vegetació de ribera molt degradada i poc funcional.



ESCOLA MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA.



ESTEBAN MOLINA. RIU TORDERA, HOSTALRIC.

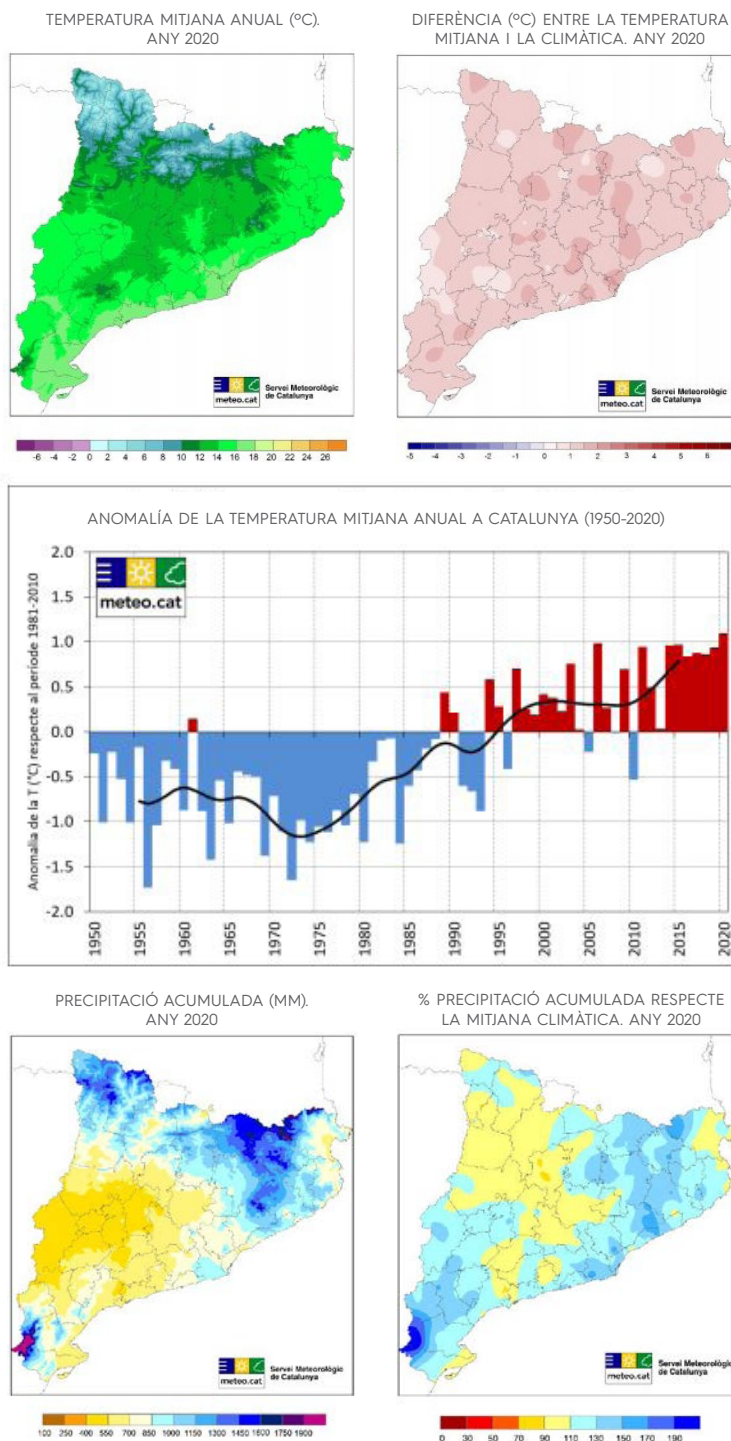
EL CABAL

A grans trets es pot dir que 2020 ha estat un any càlid i plujós. De fet, el més càlid a Catalunya des de 1950. I és que la mitjana de temperatura anual ha superat en més d'1 °C el valor de referència (1981-2010) [1]. També a escala europea i global les temperatures han assolit nivells històrics, situant-se entre els tres anys més càlids registrats.

Seguint la tendència dels darrers anys, s'han produït molt pocs episodis de fred. En canvi, el nombre d'episodis de calor ha estat elevat, amb valors de rècord que en alguns moments han superat el llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP) segons el Servei Meteorològic de Catalunya.

Aquest component càlid que ha marcat el 2020, però, ha anat lligat a precipitacions abundants. Ha estat un any especialment plujós al quadrant nord-est de Catalunya i a la zona propera al massís dels Ports, on s'hi ha registrat un 50 % més de la precipitació respecte a la mitjana anual.

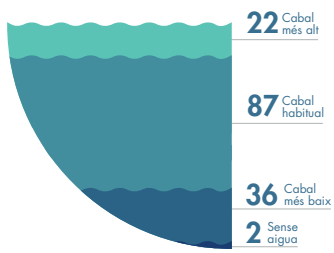
D'entre les 147 inspeccions que conformen l'anàlisi ambiental, només dues han registrat l'absència d'aigua. Es tracta de rieres que habitualment ja presenten un cabal molt baix, al pas per la Vilella Baixa i Valls. La resta d'inspeccions informen d'un cabal habitual per l'època de l'any (59 %) o bé més alt (15 %), en contraposició al 24 % dels punts on es percep un cabal més baix de l'habitual.



FONT: BUTLETÍ CLIMÀTIC ANUAL 2020. SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA.

La relació entre la precipitació anual i el cabal disponible no és directa, depèn de molts factors: l'evapotranspiració, la temperatura al llarg de l'any, la vegetació que acompanya el riu, les alteracions humanes i l'explotació que fem de l'aigua, les característiques orogràfiques i la situació geogràfica de la conca. Tot i així esperaríem observar coincidències si comparem la percepció del nivell de cabal i la pluviometria a llarg termini.

Per comprovar si aquesta hipòtesi és correcta, hem comparat la percepció del cabal (si és més baix, més alt o igual a l'habitual per l'època de l'any) amb les dades de precipitació acumulada anualment a Catalunya. S'han seleccionat únicament els trams que acumulen com a mínim 10 inspeccions perquè es considera que la fiabilitat a l'hora de determinar el cabal incrementa amb el temps, a mesura que el grup de voluntariat visita regularment l'espai i adquireix experiència en l'observació.



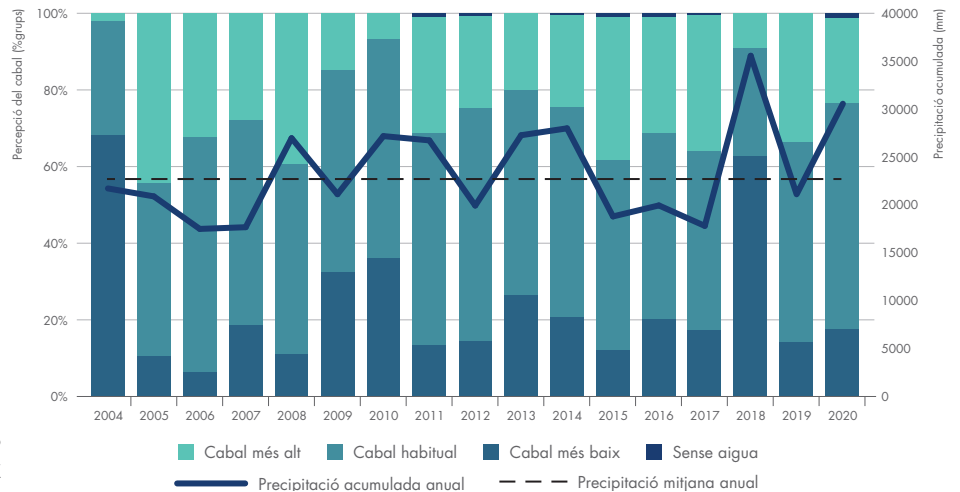
CABAL PERCEBUT
RESPECTE L'HABITUAL

Generalment, el nivell de cabal percebut pels grups del Projecte Rius segueix una tendència similar a les dades de pluviometria obtingudes pel Servei de Meteorologia de Catalunya: els anys plujosos es percep un cabal superior a l'habitual, mentre que els anys secs es percep inferior.

Hi ha alguns anys, però, on la percepció i les dades meteorològiques són contradictòries o no coincidents. En aquests casos cal filar més prim per entendre què passa. Enguany, per exemple:

Sens dubte l'episodi de precipitació més destacat ha estat el temporal Glòria, per la seva intensitat, durada i efectes devastadors. Aquest ha marcat fortament el total de precipitació acumulada per l'any 2020. Ara bé, es produeix a principis d'any, mentre que els voluntaris i voluntàries no prenen dades fins la tardor, de manera que no es registren els efectes del temporal. Durant la tardor es produeixen altres episodis de pluja importants. Els més intensos tenen lloc a principis de novembre, amb la campanya d'inspecció ja finalitzada, de manera que les dades registrades són anteriors i no recullen els efectes dels episodis de tempesta.

Per posar un altre exemple, l'any 2004 va ser considerat pel 68 % dels grups de voluntaris i voluntàries com un any on el cabal era més alt de l'habitual, però en realitat la precipitació acumulada es va ajustar molt a la mitjana o, fins i tot, va ser una mica inferior. Cal destacar que durant aquest any només es va dur a terme 44 inspeccions, de les quals 43 durant la primavera i només una a la tardor. La percepció que el cabal era més alt de l'habitual segurament es relaciona amb que la primavera d'aquell any va ser especialment plujosa, mentre que la resta de l'any va ser entre normal i sec, el que explica que la precipitació acumulada estigués una mica per sota de la mitjana.



PERCEPCIÓ DEL CABAL I PLUVIOMETRIA



CONSELL DE JOVENTUT DE LA CERDANYA.
RIU QUEROL, GUILS DE CERDANYA.



ESCOLA BOSC DE LA COMA.
RIU FLUVIÀ, OLOT.



ESCOLA DAINA ISARD.
RIU LLOBREGAT, COLLBATÓ.



ESCOLA DE BORREDÀ.
RIERA DE MARGANÇOL, BORREDÀ.



INS JOAN ORÓ LLEIDA.
RIU SEGRE, LLEIDA.



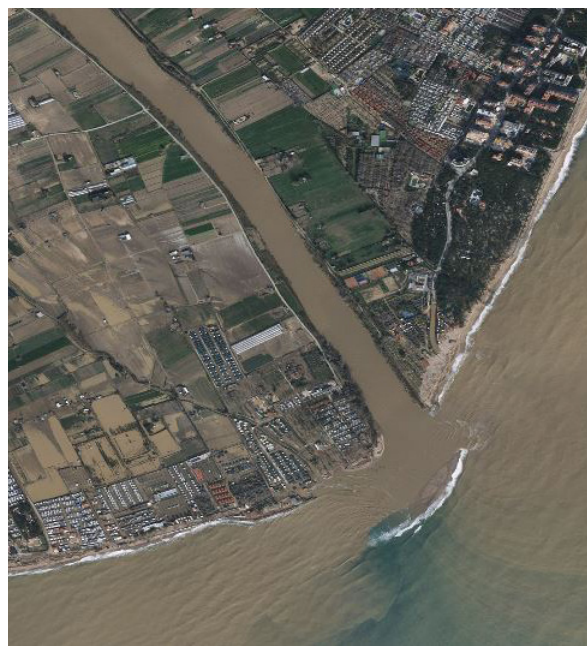
INS MENÉNDEZ Y PELAYO.
RIU LLOBREGAT, EL PRAT DE LLOBREGAT.

El Glòria, un temporal que ha deixat petjada en el paisatge

El 17 de gener de 2020 s'origina una pertorbació que l'Agència Espanyola de Meteorologia bateja com a Glòria i que afecta tota la zona del nord i l'est peninsular. El temporal de vent, pluja, neu i mar es va desenvolupar durant 4 dies i va resultar excepcional tant pels registres meteorològics, com pels impactes en el territori a nivell de paisatge, infraestructures i, fins i tot, sobre la població [1][2].



DESEMBOCADURA DEL RIU TORDERA ABANS DEL GLÒRIA.



DESEMBOCADURA DEL RIU TORDERA DESPRÉS DEL GLÒRIA.

Els informes del Servei Meteorològic de Catalunya també fan èmfasi en la seva singularitat, basada en dos factors: la multiplicitat de fenòmens simultanis (vent, pluja, neu i onatge) i l'extensió, ja que va afectar tot el territori català en major o menor intensitat.

Els valors de precipitació acumulada més destacats entre els dies 19 i el 23 de gener es van registrar a Lliurona (516 mm), Puigsesolles (430,4 mm) i Viladrau (425,8 mm). Però a més dels valors totals, va sorprendre la intensitat d'algunes precipitacions, ja que entre el 20 i 22 de gener algunes tempestes van descarregar fins a 20 mm en 30 minuts, superant el llindar de situació meteorològica de perill per intensitat de la precipitació.

Els episodis de vent van superar el llindar de perill amb ratxes d'entre 70 i 100 km/h persistents al llarg de 4 dies i assolint la velocitat mitjana més alta dels darrers 100 anys. Cal destacar també el component elèctric amb més de 1000 llamps al territori català.

Per últim, l'onatge provocat pel Glòria va arribar a prendre altures de fins a 7 metres, provocant impactes com la inundació del delta de l'Ebre, que va esborrar temporalment la barra del Trabucador i va convertir molts camps en llacunes litorals.

Més enllà de la singularitat dels fenòmens meteorològics i els rècords en els registres, la pertorbació va ser especialment significativa pels múltiples impactes i l'abast territorial d'aquests. Es van notificar efectes en 385 municipis i en tot tipus d'àrees: urbanes, industrials, agrícoles i ramaderes, i al medi natural en general. Entre els efectes directament relacionats amb el temporal Glòria trobem, d'una banda, alteracions geomorfològiques: desprendiments, inestabilitat del terreny i fluxos de terres que han canviat el paisatge en diversos punts i que, de retruc, han generat desperfectes en tot tipus d'infraestructures. D'altra banda, també han estat molt importants les crescudes del cabal durant i després dels episodis de precipitació, causant forts efectes sobre infraestructures diverses. Finalment cal destacar que tots aquests fenòmens han provocat 4 morts i diversos ferits a Catalunya.



AFECTACIÓ D'UNA TORRE D'ALTA TENSIÓ A LA PLANTERA, MARGE ESQUERRE DEL TORDERA



TRENCAMENT DEL PONT DE LA BV-6002

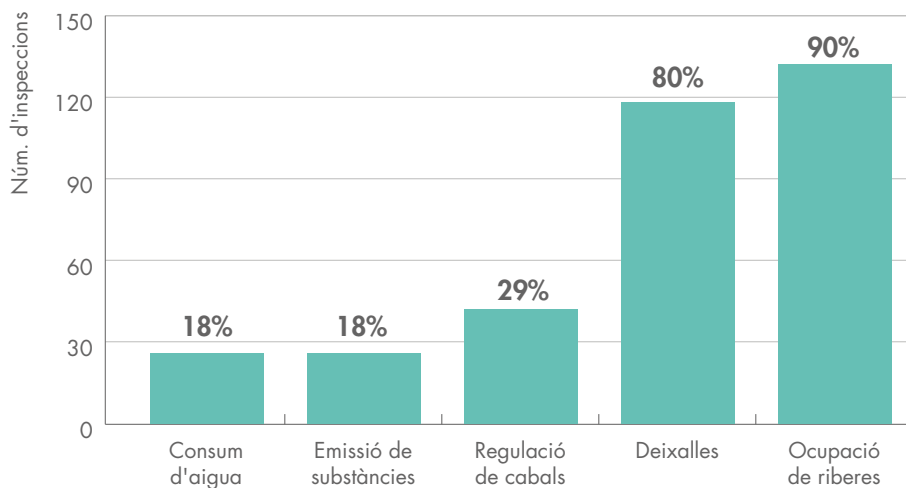


DANYS EN HABITATGES A SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

LES ALTERACIONS

La metodologia del Projecte Rius analitza les alteracions humanes en les lleres i les aigües fluvials i les classifica en 5 categories: regulació de cabals (embassaments, assuts/rescloses, centrals hidroelèctriques), consum d'aigua (canals d'irrigació), ocupació de la zona de ribera (usos del sòl agraris i urbans), presència de deixalles i emissió de substàncies (col·lectors, olis i escumes).

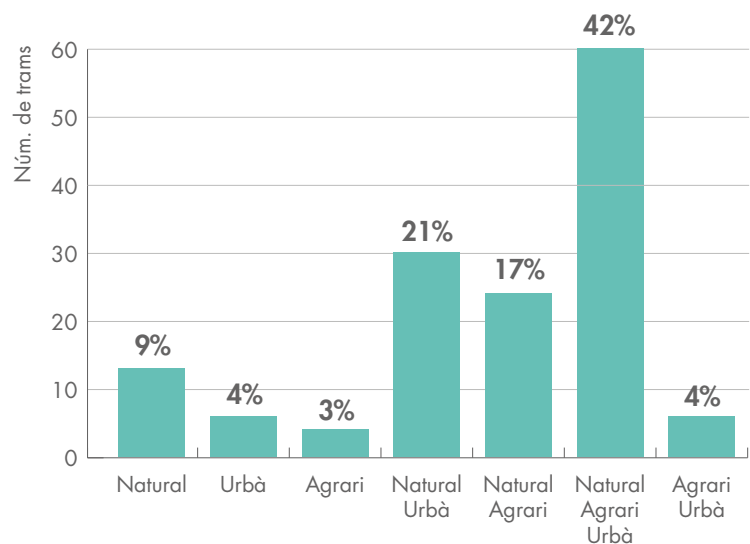
Com ja és habitual, les alteracions més comunes en els punts analitzats són l'ocupació de les riberes amb elements no naturals i la presència de deixalles. Per això s'analitzen de manera específica a continuació.



PERCENTATGE D'INSPECCIONS SEGONS TIPUS D'ALTERACIÓ DE LES RIBERES

OCUPACIÓ DE LA ZONA DE RIBERA

Només el 9 % dels trams analitzats presenten exclusivament un ús natural de les lleres. Un 38 % combinen usos naturals amb usos urbans o agraris, mentre que l'11 % no conserva la naturalitat de les lleres, i l'espai es destina exclusivament a usos urbans o agraris. No obstant, la situació més habitual (42 % dels casos) és que en un mateix tram es combinin usos naturals, urbans i agraris.

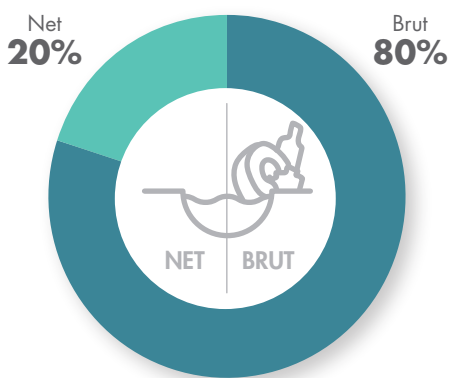


PERCENTATGE D'INSPECCIONS SEGONS EL TIPUS D'OCUPACIÓ DE LES RIBERES

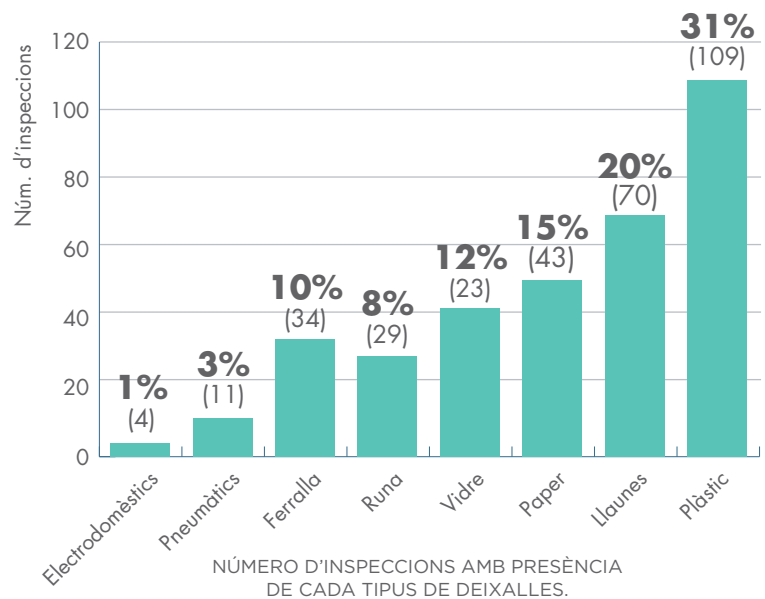
PRESENCIA DE DEIXALLES

La presència de deixalles en entorns naturals és un fenomen molt habitual i conegut. Avui en dia la gestió dels residus a nivell industrial i també urbà està molt més regulada que unes dècades enrere i no haurien d'arribar residus a entorns naturals com ara rius, llacs, boscos o oceans. Tot i així, els cicles de producció i consum encara tenen fuites i tones de residus escapen anualment als circuits de gestió o bé s'aboquen de manera intencionada o accidental.

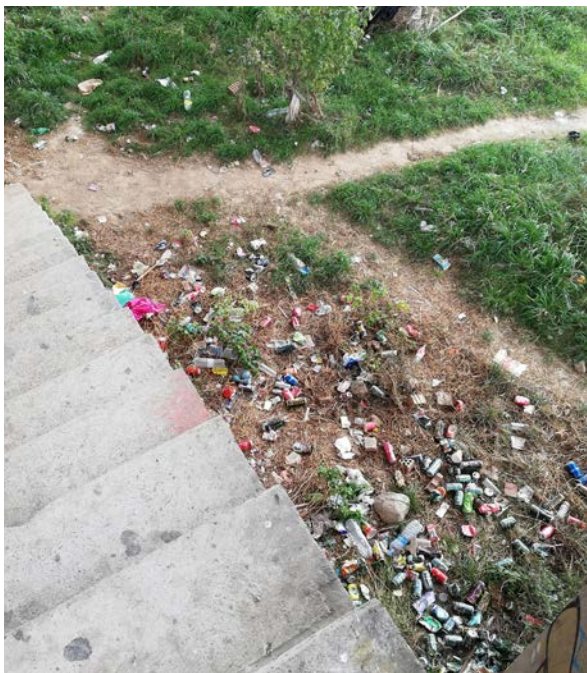
Les dades preses pels grups de voluntariat mostren que només el 20 % dels trams es troben lliures de deixalles. També continuen alertant que els residus més freqüents són els plàstics i les llaunes.



PERCENTATGE D'INSPECCIONS AMB PRESENCIA O ABSÈNCIA DE DEIXALLES.



NÚMERO D'INSPECCIONS AMB PRESENCIA DE CADA TIPUS DE DEIXALLES.



CENTRE EXCURSIONISTA EL CIM. RIU RIPOLL, MONTCADA I REIXAC.



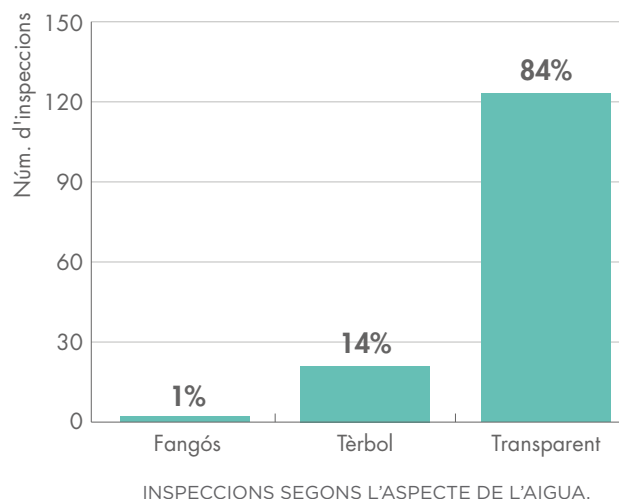
ROGER GOMBAU. RIU TENES, PARETS DEL VALLÈS.

Per tancar l'estudi de les alteracions els voluntaris i voluntàries prenen dues dades més: l'aspecte i l'olor. Ambdues dades poden alertar d'alteracions que no són detectables a simple vista però que poden interferir en la dinàmica natural de l'ecosistema.

L'ASPECTE

Quan parlem de l'aspecte de l'aigua fem referència al grau de transparència, però sobretot ens interessa detectar colors inesperats o fenòmens no naturals. Per exemple, dècades enrere, en alguns rius catalans era habitual veure l'aigua de color taronja, vermell o verd a causa dels residus industrials d'empreses tèxtils.

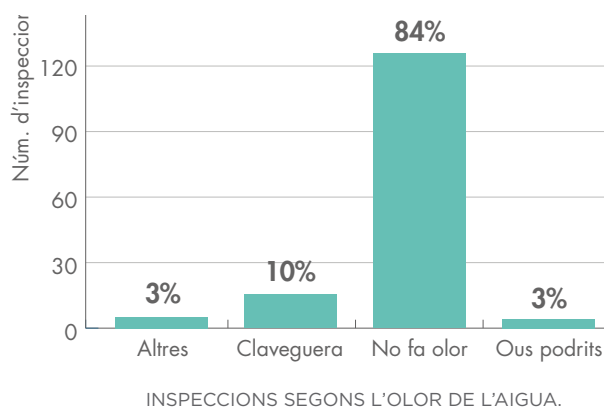
Aquest any totes les inspeccions indiquen un aspecte natural de l'aigua, no s'ha citat cap situació anòmla.



L'OLOR

Amb l'olor passa el mateix, més enllà de detectar aromes naturals, es para atenció a les olors que puguin ser indicatiu d'algun desequilibri o alteració. Per exemple, percebre olors desagradables que poden tenir a veure amb abocaments o fenòmens d'eutrofització de l'aigua.

Les dades indiquen que en la major part dels trams l'aigua no feia cap olor, però de manera puntual es detecten olors de claveguera (10 %) i de sulfur d'hidrogen, que recorda als ous podrits (3 %). Ambdós casos poden indicar la presència d'aigües residuals amb excés de nutrients que alteren els cicles bioquímics dins l'aigua i varien les seves característiques, en alguns casos convertint-la en tòxica per alguns éssers vius.



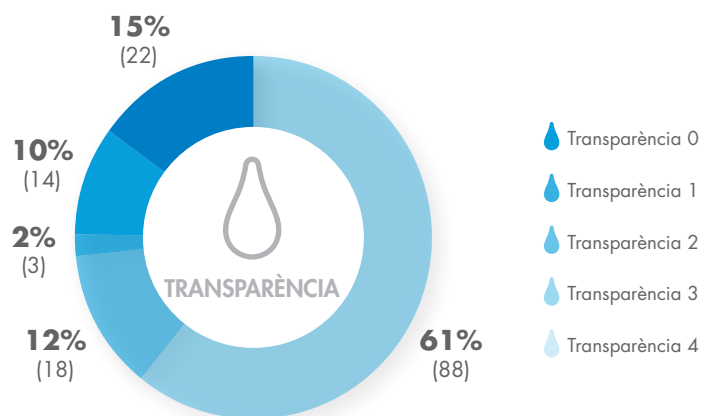
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA

Els paràmetres fisicoquímics avaluen les propietats de l'aigua i ens poden alertar de canvis en la seva qualitat. Cal tenir en compte que les característiques químiques poden variar ràpidament i mostrar-nos oscil·lacions puntual en la qualitat de l'aigua. Per analitzar la qualitat a llarg termini, doncs, cal repetir el mostreig regularment o comparar-ne els resultats amb altres indicadors com ara els biològics, que varien de manera més lenta.

LA TRANSPARÈNCIA

L'anàlisi de la transparència permet comprovar la disponibilitat de llum dins l'aigua. Molts organismes necessiten llum per obtenir energia, són els que anomenem productors, perquè produeixen biomassa a partir de la fotosíntesi i de la captació de nutrients dissolts a l'aigua o emmagatzemats als substrats. Si a l'aigua hi trobem moltes partícules en suspensió, com ara sediments o gran quantitat d'algues i microorganismes, la llum queda atrapada en les primeres capes, i això pot limitar el desenvolupament de la vida a més profunditat.

Per mesurar la transparència s'utilitza un disc de Secchi que permet puntuar-la amb un valor del 0 al 4. La major part dels trams presenten aigües transparents i només en un 15 % dels trams l'aigua està totalment tèrbola.



PERCENTATGE DE TRAMS I NÚMERO D'INSPECCIONS SEGONS LA TRANSPARÈNCIA DE L'AIGUA.



ESCOLA DE BORREDÀ. RIERA DE MARGANÇOL, BORREDÀ.



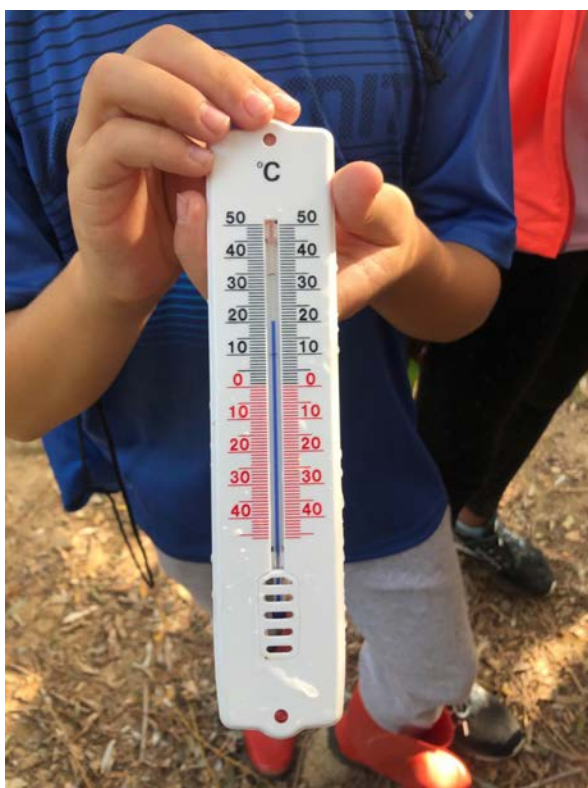
ESCOLA DE MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA.

LA TEMPERATURA

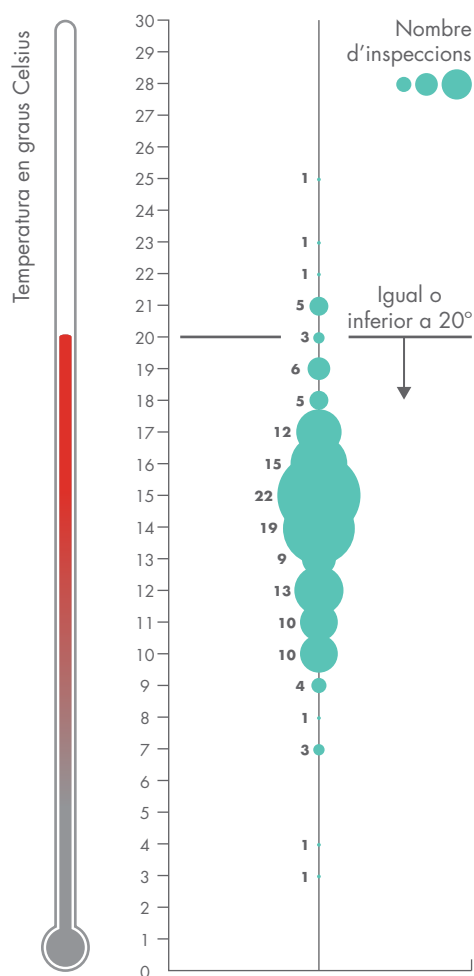
La temperatura de l'aigua pot influir en la flora i la fauna que habiten el riu. Hi ha organismes adaptats a temperatures extremes, ja siguin molt altes o molt baixes, però en general bona part dels éssers vius estan adaptats a un rang de temperatura entre els 10 i els 25 °C. A més a més la temperatura afecta a altres paràmetres fisicoquímics. Sense arribar a valors extrems, petits canvis en la temperatura al llarg del dia o de l'any influeixen en l'activitat biològica i, de retruc, en el pH i l'equilibri de nutrients dissolts. A més, té una forta influència en la solubilitat dels gasos, com ara l'oxigen.

Es considera que per sobre dels 20 °C la temperatura de l'aigua comença a limitar la vida, sobretot perquè influeix en la disponibilitat de l'oxigen dissolt, que disminueix a mesura que l'aigua s'escalfa.

Només 8 inspeccions superen el límit dels 20°C, la qual cosa representa el 5 % de la mostra. A grans trets, doncs, les temperatures es troben dins de la normalitat.



ESCOLA EL CALDERÍ. RIERA DE CALDES, CALDES DE MONBUI.



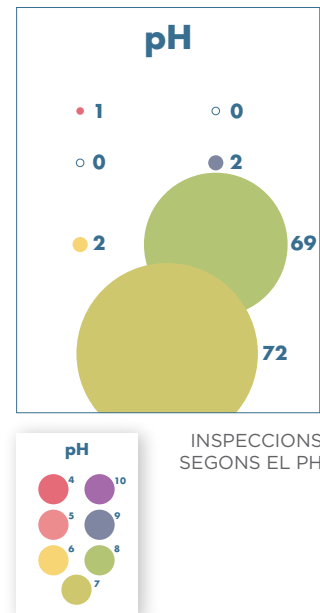
INSPECCIONS SEGONS LA TEMPERATURA DE L'AIGUA

L'ACIDESA

A través del pH s'avalua el grau d'acidesa de l'aigua. Aquesta mesura pren valors entre 0 i 14. El zero indica que una dissolució és molt àcida, mentre que a l'extrem oposat, un pH14 indica que la dissolució és molt bàsica o alcalina. La major part dels éssers vius viuen en condicions òptimes en entorns al voltant del pH neutre (pH7), tot i que sovint poden tolerar petites desviacions.

El pH de l'aigua dels rius depèn en bona mesura de la composició dels substrats per on flueix i de la capacitat d'erosionar i dissoldre els minerals que els formen, així com de l'activitat biològica que es produeix dins l'aigua.

Als rius catalans s'acostumen a detectar valors de pH entre 6 i 8, segons si ens trobem en terrenys més silícics o més alcalins. Les dades d'aquest 2020 es troben dins d'aquest rang. Només destaca una mesura, presa al riu Anoia al seu pas per Martorell, amb un pH especialment àcid (pH 4). A l'altre extrem, amb pH alt (pH 9) s'observen també dos trams: el riu Ter al seu pas per Manlleu i el riu Tenes a Parets del Vallès.



ESCOLA MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA.

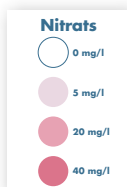
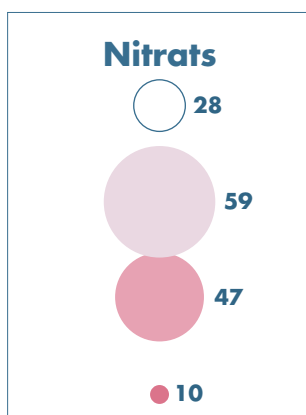


INS JOAN ORÓ. RIU SEGRE, LLEIDA.

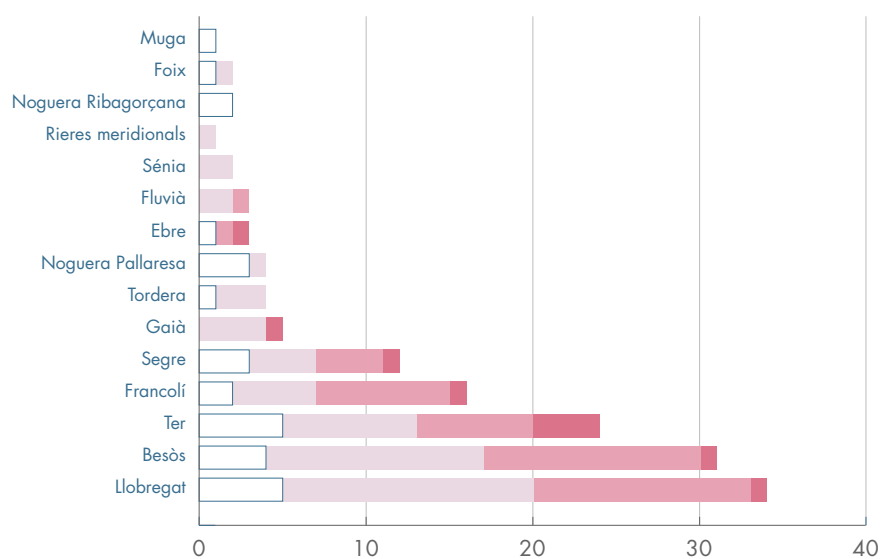
ELS NITRATS

Els nitrats són ions formats per nitrogen i oxigen que juguen un paper essencial en els cicles vitals. Les plantes i alguns bacteris absorbeixen aquests nitrats i els empren per créixer, però en excés la mateixa substància pot resultar nociva per aquestes plantes i per la resta d'éssers vius. Una elevada concentració de nitrats no només resulta tòxica per a molts éssers vius, com ara els humans, sinó que afavoreix un desequilibri que anomenem eutrofització.

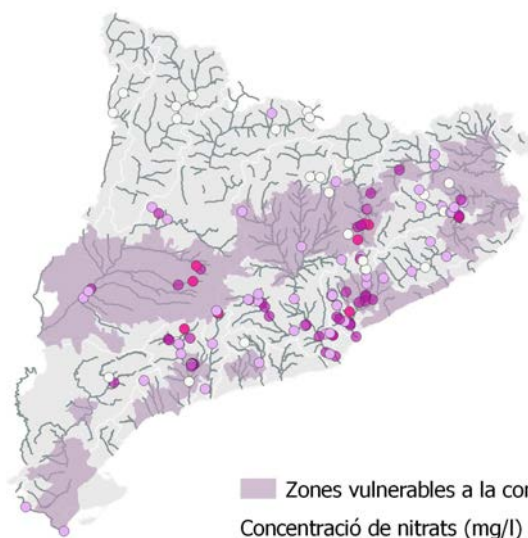
Normalment la presència de nitrats a l'aigua depèn de la quantitat de matèria orgànica en descomposició i de l'equilibri en l'activitat de diferents tipus de bacteris que van actuant sobre el nitrogen en les seves múltiples formes (amoníac NH_4^+ , nitrats NO_2^+ i nitrats NO_3^+). Ara bé, aquest equilibri queda alterat quan arriben grans quantitats de nutrients. Això passa, per exemple, quan s'aboquen purins o els adobs químics emprats en agricultura s'infiltra al sòl i arriben als rius o aqüífers.



INSPECCIONS
SEGONS LA
CONCENTRACIÓ
DE NITRATS



DISTRIBUCIÓ DE LA PRESÈNCIA DE NITRATS PER CONCA



Zones vulnerables a la contaminació per nitrats

Concentració de nitrats (mg/l)

- 0 mg/l
- 5 mg/l
- 20 mg/l
- >40 mg/l

DISTRIBUCIÓ DE LA PRESÈNCIA DE NITRATS

Les directrius europees i estatals estableixen un límit de 50 mg/l de nitrats (NO_3) en aigües potables, destinades al consum humà. Aquesta recomanació és de caire sanitari, ja que el consum regular d'aigua amb concentracions superiors a 50 mg/l suposa un risc per la salut. Però també ajuda a controlar l'eutrofització de les masses d'aigua, un fenomen de desequilibri que pot ocasionar riscos ecològics més enllà de l'efecte sobre els humans.

La metodologia del Projecte Rius calcula la concentració de nitrats de l'aigua ($\text{mg NO}_3/\text{l}$) i els resultats es reflecteixen segons 4 llindars: 0 mg/l, 5 mg/l, 20 mg/l i >40 mg/l. Això no ens permet confirmar si als trams estudiats es supera el llindar de 50mg/l. No obstant, resulta més interessant comparar els resultats amb un altre valor, el que marca com a objectiu ambiental el Pla de gestió del districte de la conca fluvial de Catalunya [3]. Aquest pla estableix, entre d'altres objectius ambientals, que les masses d'aigua superficials no superin el límit dels 25 $\text{mg NO}_3/\text{l}$.

Enguany els resultats indiquen que el 7 % dels punts analitzats mostren concentracions de nitrats per sobre dels 40 mg/l. En tots aquests casos doncs, es supera amb escreix el valor de l'objectiu ambiental. A més, detectem fins a un 32 % de punts amb un resultat de 20 mg NO_3/l , una concentració elevada malgrat que no superi el llindar.

Bona part dels resultats més negatius es troben dins de les anomenades àrees vulnerables a la contaminació per nitrats, delimitades per l'Agència Catalana de l'Aigua. Segons recull el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, en tots ells la data límit per assolir els objectius ambientals és l'any 2027.



ESCOLA MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA

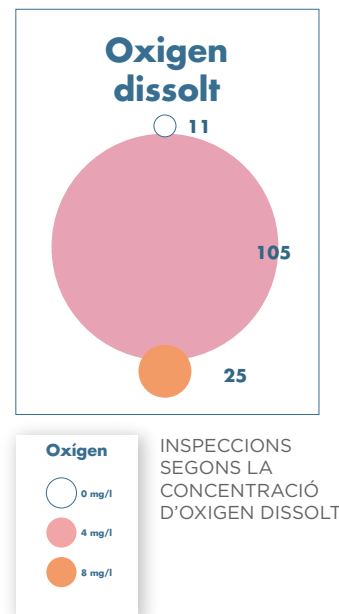
L'OXIGEN DISSOLT

La concentració d'oxigen dissolt depèn de l'intercanvi d'oxigen entre l'aigua i l'atmosfera i del balanç entre el consum i la producció d'oxigen dins l'aigua.

Els organismes consumeixen oxigen durant la respiració però, a la vegada, els éssers vius capaços de fer la fotosíntesi, com algues i fanerògames, també en produeixen. Per això aquest valor varia al llarg del dia i al llarg de l'any, seguint les fluctuacions dels cicles vitals que es produeixen dins del riu.

L'oxigen dissolt a l'aigua permet que els éssers vius respirin i que la matèria orgànica es descompongui quan mor. Per això, si es produeixen episodis on la concentració d'aquest gas baixa molt, podem detectar mortalitats massives d'animals o vegetals. Si de manera regular els nivells d'oxigen són baixos també podem observar un empobriment de les comunitats d'éssers vius que habiten el riu; només resistiran aquells organismes adaptats a la manca d'oxigen.

Segons les dades recollides el 72 % dels punts analitzats presenten una concentració d'oxigen de 4 mg O₂/l que resulta insuficient per a molts éssers vius. Per contra, només un 17 % dels punts presenten una concentració elevada (8 mg O₂/l), que podem considerar com aigües ben oxigenades.



ESCOLA MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA.

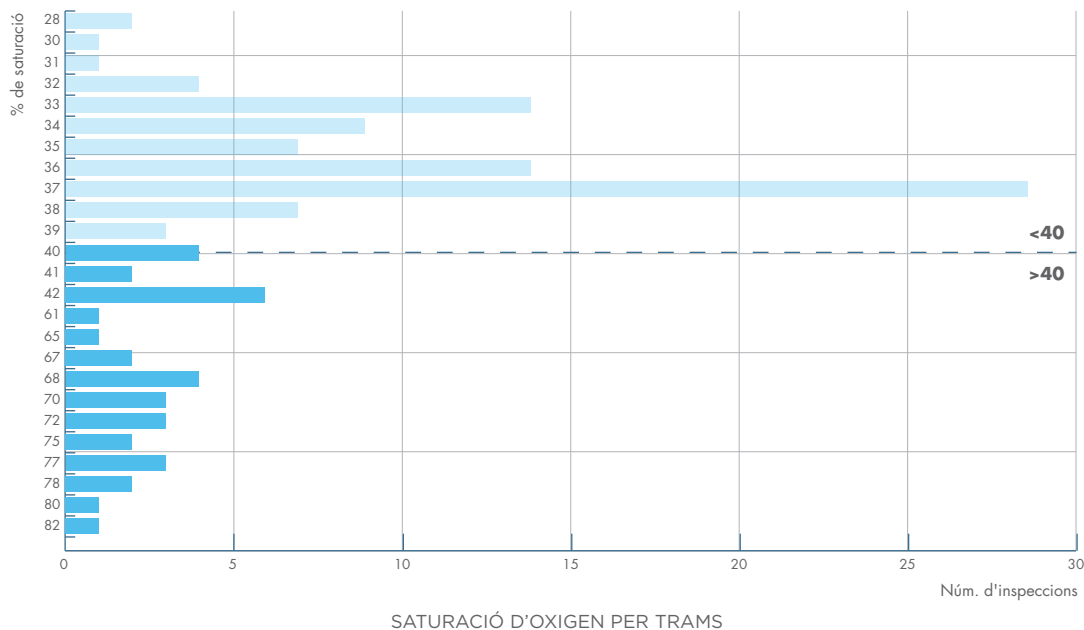
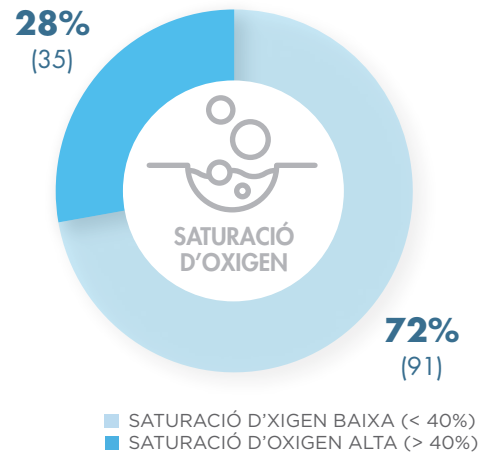
SATURACIÓ D'OXÍGEN

A més de la concentració d'oxigen dissolt, és interessant avaluar si l'aigua està saturada d'oxigen o no. Això aporta una altra dada sobre el grau de disponibilitat de l'oxigen per als éssers vius, relacionada amb la temperatura de l'aigua i la concentració del gas.

L'oxigen té una baixa solubilitat dins l'aigua, de manera que quan s'escalfa, ràpidament s'allibera a l'atmosfera. Així doncs, en aigües càlides la quantitat d'oxigen que podem trobar emmagatzemat és menor. Per tant, amb concentracions baixes d'oxigen, l'aigua queda saturada, mentre que en aigües més fredes cal una concentració d'oxigen elevada per arribar a percentatges de saturació alts.

Com més saturada d'oxigen està l'aigua, més fàcil és per als éssers vius absorbir-lo a través de les brànquies. Amb saturacions per sota del 40 % es considera que hi haurà mancances en la disponibilitat i alguns éssers vius no hi sobreviuran.

Per calcular el percentatge de saturació d'oxigen es creuen les dades de temperatura (°C) i concentració d'oxigen dissolt (mg O₂/l) mesurades i es comparen amb les dades de referència per a l'aigua en estat pur.



Les dades preses pels voluntaris mostren que en un 72 % dels punts la saturació d'oxigen és baixa, per sota del 40 %. L'Agència Catalana de l'Aigua estableix com a valors òptims, o objectius ambientals, concentracions d'entre el 60 i el 120 %. Segons això només un 18 % dels punts estudiats es trobarien en bones condicions pel que fa a la saturació d'oxigen.

QUALITAT BIOLÒGICA

En aquest apartat s'avalua la qualitat de l'ecosistema a través de la informació que es pot extreure d'alguns dels éssers vius que l'habiten.

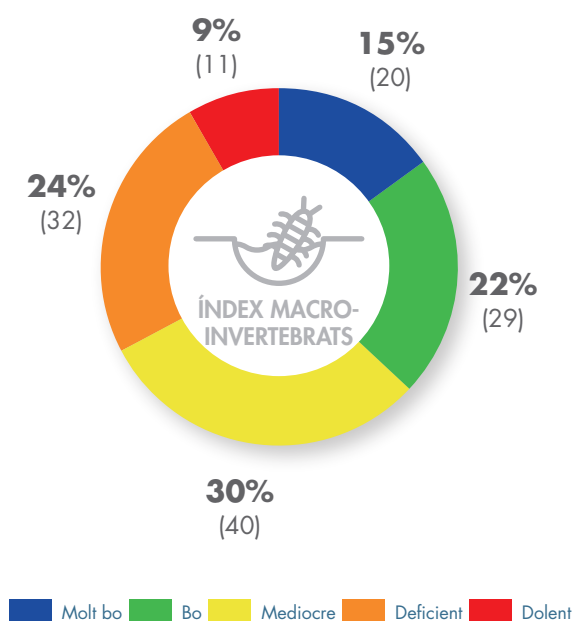
El fet d'identificar els organismes presents en un espai ens pot aportar molta informació sobre l'estat en què es troba, ja que tots els éssers vius reaccionen als canvis en l'entorn i ens poden alertar quant a aquestes variacions.

Al contrari que els anàlisis químics, que enregistren l'estat de l'aigua en un moment determinat, els éssers vius reaccionen més lentament a les alteracions, és a dir, integren la informació a més llarg termini. Hi ha diferents grups de flora i fauna que actuen com a bioindicadors. En aquest projecte es pren com a referència els organismes macroinvertebrats.

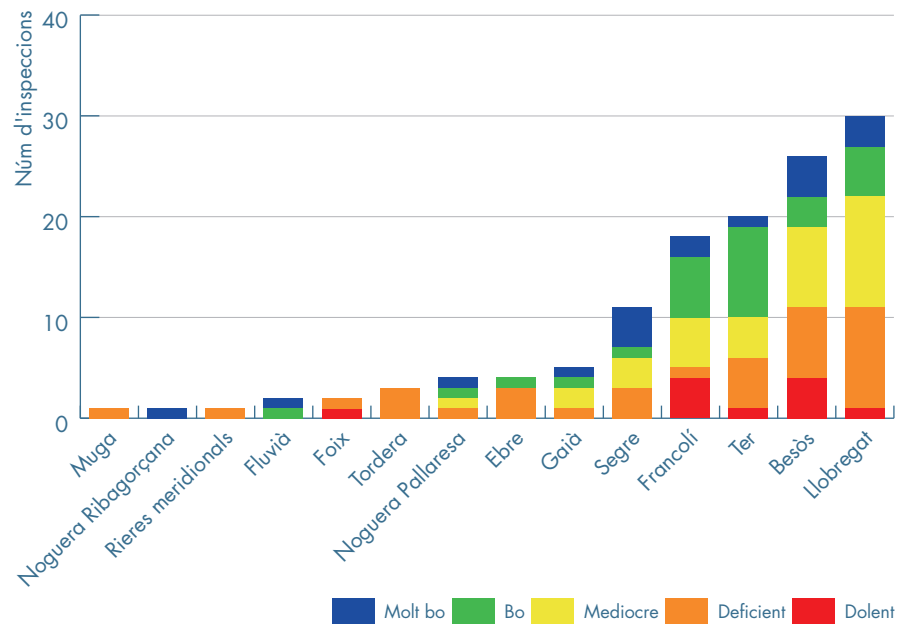
L'ÍNDEX DE MACROINVERTEBRATS

Aquests organismes són excel·lents bioindicadors, ja que cada família compta amb requeriments i necessitats específiques sobre l'hàbitat. Hi ha famílies més exigents que d'altres pel que fa a la qualitat de l'aigua. Així, les aigües amb millor qualitat permeten el desenvolupament de comunitats diverses, on hi habiten tant organismes exigents com tolerants, mentre que les aigües amb pitjors condicions solen allotjar només organismes molt tolerants. A més, les famílies són fàcils d'identificar. Per tot plegat, la presència i abundància de macroinvertebrats ens informa sobre la qualitat de l'ecosistema.

Segons les dades preses durant 2020, gairebé la meitat dels trams revelen una qualitat bona o molt bona. En l'altra meitat els voluntaris troben comunitats de macroinvertebrats dominades per famílies molt tolerants, que sobreviuen malgrat que l'aigua presenti qualitat mediocre, deficient o dolenta.



PERCENTATGE I NOMBRE D'INSPECCIONS SEGONS L'ÍNDEX DE MACROINVERTEBRATS



ÍNDEX DE MACROINVERTEBRATS PER CONQUES



CAMP D'APRENTATGE VALL DE BOÍ. NOGUERA DE TOR, BARRUERA



ESCOLA MUNTANYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA



DIANA PALOMARES. RIU LLOBREGAT, SANT JOAN DESPÍ



ESCOLA DE BORREDÀ. RIERA DE MARGANÇOL, BORREDÀ. **NEPIDAE**



CARME GÓMEZ. RIERA DE VALLVIDRERA, MOLINS DE REI. **CALOPTERYGIDAE**



ANDA. RIERA DEL MORRAL DEL MOLÍ, ABRERA. **CAMBARIDAE**



INSTITUT RUBIÓ I TUDURÍ. RIERA DE VALLVIDRERA, BARCELONA. **RHYACOPHILA EN FASE DE PUPA**



RAFAEL CARBONELL. TORRENT DEL RAJOLINS, BEUDA. **CAENIDAE**



RAFAEL CARBONELL. TORRENT DEL RAJOLINS, BEUDA. **DRYOPIDAE**



RAFAEL CARBONELL. TORRENT DEL RAJOLINS, BEUDA. **TIPULIDAE**

LA BIODIVERSITAT, ESPÈCIES AUTÒCTONES I AL·LÒCTONES

Un altre indicador més general de la qualitat dels ecosistemes fluvials és la riquesa d'espècies pròpies de les riberes mediterrànies. Si bé no es fa un anàlisi sistemàtic d'aquestes dades, el projecte recull de manera regular informació sobre la presència de flora i fauna que habita als rius. Això contribueix a alertar de la detecció d'espècies exòtiques en entorns naturals, però també reforça el coneixement sobre la presència i distribució d'espècies autòctones, tant de les més comunes com de les més vulnerables o aquelles que requereixen de protecció especial.

A l'annex del Decret legislatiu 2/2008, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de protecció dels animals, s'indiquen les espècies de fauna salvatge autòctona protegides a Catalunya. Aquesta llei classifica les espècies protegides en quatre categories: A, B, C, D segons el grau de protecció, que generalment es relaciona amb l'estat d'amenaça en què es troben [4].

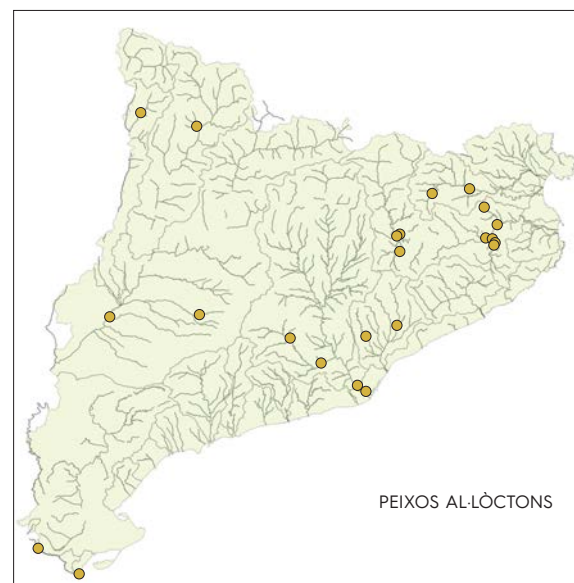
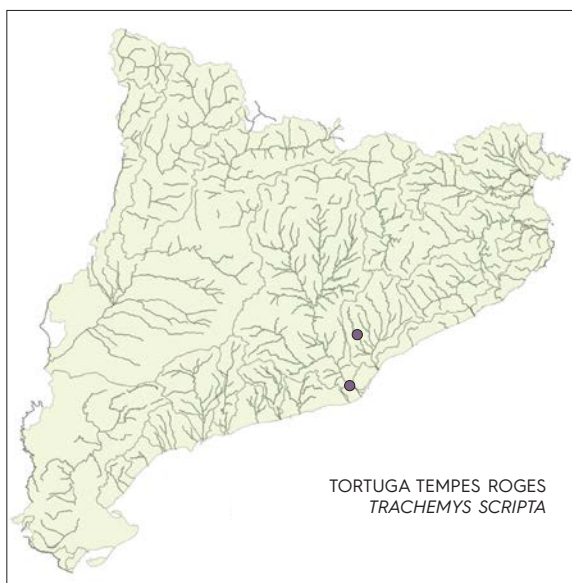
Les espècies catalogades en aquest llistat estan protegides i la seva tinença, caça, captura o qual-sevol altra activitat que pugui afectar negativament la seva conservació estan prohibides. A més moltes d'elles tenen associats programes de seguiment i conservació específics.

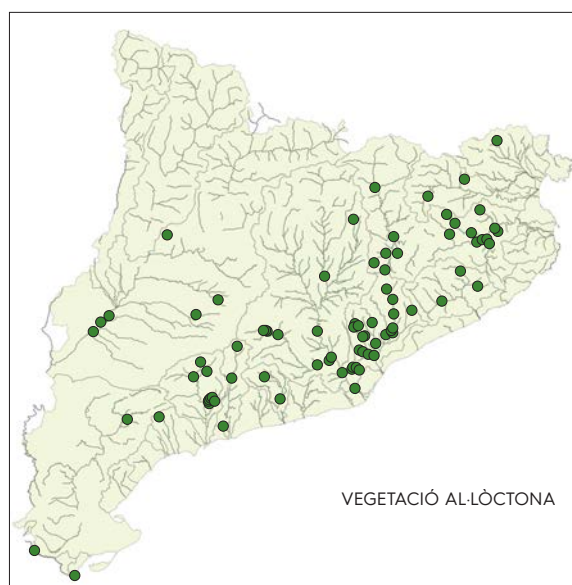
Els següents mapes mostren la distribució de les observacions més destacables, pel fet de ser espècies exòtiques que es consideren invasores o be espècies protegides amb les categories A i B del Decret legislatiu 2/2008.

ESPECIÈS PROTEGIDES



FAUNA I FLORA AL·LÒCTONA





A continuació llistem les observacions de flora i fauna realitzades per les persones voluntàries, especificant-ne la categoria de protecció quan pertoca.

AUS

NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	CATEGORIA DE PROTECCIÓ	NÚM. DE CITACIONS
Ànec collverd	<i>Anas platyrhynchos</i>		44
Bec de corall senegalès	<i>Estrilda astrild</i>	Espècie al·lòctona	2
Becadell comú	<i>Gallinago gallinago</i>		1
Bernat pescaire	<i>Ardea cinerea</i>	C	25
Blanquer	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		1
Blauet	<i>Alcedo atthis</i>	C	15
Boscarla de canyar	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	D	4
Cabusset	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		1
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>		13
Corb marí gros	<i>Phalacrocorax carbo</i>		22
Corriol petit	<i>Charadrius dubius</i>	C	1
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>	D	33
Cuereta torrentera	<i>Motacilla cinerea</i>	D	10
Esplugabous	<i>Bubulcus ibis</i>	D	10
Gavina vulgar	<i>Larus ridibundus</i>		11
Mallarenga blava	<i>Parus caeruleus</i>		18
Martinet blanc	<i>Egretta garzetta</i>	D	12
Martinet de nit	<i>Nycticorax nycticorax</i>		1
Merla d'aigua	<i>Cinclus cinclus</i>		11
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	D	5
Oreneta cuablanca	<i>Delichon urbicum</i>	D	12
Oreneta de ribera	<i>Riparia riparia</i>	C	4
Oriol	<i>Oriolus oriolus</i>	D	2
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>		39
Picot garser petit	<i>Dendrocopos minor</i>	B	2
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	D	29
Polla d'aigua	<i>Gallinula chloropus</i>		14
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>		5
Rossinyol bord	<i>Cettia cetti</i>	D	15
Tallarol de casquet	<i>Sylvia atricapilla</i>	D	6
Teixidor	<i>Remiz pendulinus</i>	C	4
Tord comú	<i>Turdus philomelos</i>		7
Trist	<i>Cisticola juncidis</i>	D	5
Xivitona	<i>Actitis hypoleucos</i>		1
Xoriguer comú	<i>Falco tinnunculus</i>		6

AMFIBIS

NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	CATEGORIA DE PROTECCIÓ	NÚM. DE CITACIONS
Granota pintada	<i>Discoglossus pictus</i>		3
Granota roja	<i>Rana temporaria</i>	D	3
Granota verda	<i>Pelophylax perezi</i>		15
Granoteta de punts	<i>Pelodytes punctatus</i>	D	3
Gripau comú ibèric	<i>Bufo spinosus</i>	D	13
Gripau corredor	<i>Epidalea calamita</i>	D	3
Reineta meridional	<i>Hyla meridionalis</i>	D	1
Salamandra	<i>Salamandra salamandra</i>	D	10
Tòtil	<i>Alytes obstetricans</i>	D	4
Tritó palmat	<i>Lissotriton helveticus</i>	D	1
Tritó verd	<i>Triturus marmoratus</i>		1

MAMÍFERS

NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	CATEGORIA DE PROTECCIÓ	NÚM. DE CITACIONS
Almesquera	<i>Galemys pyrenaicus</i>	C	1
Llúdriga	<i>Lutra lutra</i>	A	5
Musaranya d'aigua mediterrània	<i>Neomys anomalus</i>	D	4
Musaranya d'aigua pirinenca	<i>Neomys fodiens</i>	D	1
Rata comuna	<i>Rattus norvegicus</i>	D	11
Rata d'aigua	<i>Arvicola sapidus</i>	D	5
Teixó o toixó	<i>Meles meles</i>	C	8
Visó americà	<i>Mustela vison</i>	Espècie al·lòctona	5

PEIXOS

NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	CATEGORIA DE PROTECCIÓ	NÚM. DE CITACIONS
Albornell o ablet	<i>Alburnus alburnus</i>	Espècie al·lòctona	2
Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>		1
Bagra o Llissa	<i>Squalius cephalus</i>		8
Barb comú	<i>Barbus graellsii</i>		9
Barb cua-roig	<i>Barbus haasi</i>		1
Barb de muntanya	<i>Barbus meridionalis</i>		10
Barb roig o veró	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Espècie al·lòctona	5
Bavosa de riu	<i>Salaria fluviatilis</i>		1
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	Espècie al·lòctona	11
Carpi o peix vermell	<i>Carassius auratus</i>	Espècie al·lòctona	1
Gambúsia	<i>Gambusia holbrooki</i>	Espècie al·lòctona	6
Gardí	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Espècie al·lòctona	2
Llissa llobarrera	<i>Mogil cephalus</i>		5
Llop de riu	<i>Barbatula barbatula</i>	Espècie al·lòctona	1
Madrilla	<i>Chondrostoma miegii</i>		1
Peix gat	<i>Ameiurus melas</i>	Espècie al·lòctona	1
Peix sol o mirallet	<i>Lepomis gibbosus</i>	Espècie al·lòctona	1
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	Espècie al·lòctona	4
Rutil o madrilleta vera	<i>Rutilus rutilus</i>	Espècie al·lòctona	3
Truita	<i>Salmo trutta</i>	Espècie al·lòctona	6
Truita arc iris o irisada	<i>Oncorhynchus mykiss</i>		1

RÈPTILS

NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	CATEGORIA DE PROTECCIÓ	NÚM. DE CITACIONS
Serp d'aigua	<i>Natrix maura</i>	D	9
Serp de collaret	<i>Natrix astreptophora</i>	D	2
Tortuga d'estany	<i>Emys orbicularis</i>	B	1
Tortuga de rierol	<i>Mauremys leprosa</i>	C	4
Tortuga de tempes roges	<i>Trachemys scripta</i>	Espècie al·lòctona	2

VEGETACIÓ

NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	CATEGORIA DE PROTECCIÓ	NÚM. DE CITACIONS
	<i>Azolla caroliniana</i>	Espècie al·lòctona	1
	<i>Buddleja davidii</i>	Espècie al·lòctona	2
Ailant	<i>Ailanthus altissima</i>	Espècie al·lòctona	14
Àlber	<i>Populus alba</i>		60
Aloc	<i>Vitex agnus-castus</i>		7
Arç blanc	<i>Crataegus monogyna</i>		31
Asprella	<i>Chara vulgaris</i>		8
Avellaner	<i>Corylus avellana</i>		32
Baladre	<i>Nerium oleander</i>	Espècie al·lòctona	3
Boga	<i>Typha angustifolia</i>		24
Canya de Sant Joan	<i>Arundo donax</i>	Espècie al·lòctona	64
Canyis	<i>Phragmites australis</i>		79
Càrex	<i>Carex pendula</i>		18
Cinell	<i>Cladophora glomerata</i>		6
Consolda	<i>Symphytum tuberosum</i>		2
Créixens bords	<i>Apium nodiflorum</i>		15
Créixens vers	<i>Nasturtium officinale</i>		9
Cua de cavall	<i>Equisetum sp</i>		30
Desmai	<i>Salix babylonica</i>	Espècie al·lòctona	3
Esbarzer	<i>Rubus ulmifolius</i>		100
Eucaliptus	<i>Eucalyptus sp</i>	Espècie al·lòctona	2
Fenàs boscà	<i>Brachypodium sylvaticus</i>		17
Freixe	<i>Fraxinus angustifolia</i>		46
Freixe de fulla gran	<i>Fraxinus exelsior</i>		15
Gatell	<i>Salix atrocinerea ssp catalaunica</i>		16
Gineri	<i>Cortaderia seloana</i>	Espècie al·lòctona	8
Herba donzella	<i>Vinca difformis</i>		7
Herba sabonera	<i>Saponaria officinalis</i>		5
Heura	<i>Hedera helix</i>		51
Jonc boval	<i>Scirpus holoschoenus</i>		35
Lledoner	<i>Celtis australis</i>	Espècie al·lòctona	26
Llengua d'oca	<i>Potamogeton nodosus</i>		1
Llenties d'aigua	<i>Lemna sp</i>		9
Lleteresa de bosc	<i>Euphorbia amygdaloides</i>		4
Lliri groc	<i>Iris pseudodacorus</i>		7
Malrubí d'aigua	<i>Lycopus europaeus</i>		2
Menta borda	<i>Mentha rotundifolia</i>		15
Merevelles d'aigua	<i>Ipomoea sagittata</i>		3
Nòstoc	<i>Nostoc commune</i>		1
Om	<i>Ulmus minor</i>		44
Ortiga borda	<i>Lamium flexuosum</i>		41
Ortiga gran	<i>Urtica dioica</i>		51
Plantatge d'aigua	<i>Alisma plantago-aquatica</i>		4
Plàtan	<i>Platanus x hybrida</i>	Espècie al·lòctona	42
Pollancre	<i>Populus nigra</i>		94
Raïm moro	<i>Phytolacca americana</i>		12
Ranuncle aquàtic	<i>Ranunculus aquatilis</i>		2
Salicària	<i>Lythrum salicaria</i>		5
Salze blanc	<i>Salix alba</i>		32
Sanguinyol	<i>Cornus sanguinea</i>		12
Sarga	<i>Salix elaeagnos</i>		13
Sarriassa	<i>Arum italicum</i>		4
Sàuc	<i>Sambucus nigra</i>		29
Saulic	<i>Salix purpurea</i>		5
Saxifraga aquàtica	<i>Saxifraga aquatica</i>		3
Tamariu	<i>Tamarix gallica</i>		11
Trèvol	<i>Trifolium</i>		13
Vern	<i>Alnus Glutinosa</i>		25
Vimetera	<i>Salix fragilis</i>		6
Violes d'aigua	<i>Pinguicula vulgaris</i>		3
Volantí	<i>Ceratophyllum demersum</i>		1



FINI SAEZ BARBERÀ. RIU CONGOST, CENTELLES



CARME GÓMEZ. RIERA DE VALLVIDRERA, MOLINS DE REI



ESCOLA EUGENI D'ORS. TORRENT DEL CATLLAR, VALLS



ESCOLA PEDAGOGIUM COS. RIU LLOBREGAT, SANT BOI DE LLOBREGAT



ESCOLA MUNTAYOLA. RIERA DE MUNTANYOLA, MUNTANYOLA

RESUM PER CONQUES

La gestió hidrològica de Catalunya divideix el territori en conques internes i conques intercomunitàries i internacionals.

Les conques internes inclouen les dels rius Muga, Fluvià, Ter, Tordera, Besòs, Llobregat, Foix, Gaià, Francolí, el conjunt de rieres meridionals i les rieres costaneres entre la frontera amb França i el desguàs del riu de la Sénia. Les 28 unitats hidrològiques que constitueixen les conques internes representen l'equivalent al 52 % del territori de Catalunya, una superfície de 16.600 km² que travessa 634 municipis.

Les conques intercomunitàries estan integrades per la part catalana de les conques dels rius Ebre i Xúquer. La Garona forma part d'una conca internacional. Ocupen una superfície d'uns 14.000 km², és a dir, el 48 % del territori català, i inclouen 312 municipis.

Els voluntaris i voluntàries del Projecte Rius han analitzat una sèrie de trams corresponents a 10 de les conques internes de Catalunya (Besòs, Llobregat, Ter, Tordera, Muga, Rieres meridionals, Fluvià, Foix, Francolí i Gaià) i a 2 conques intercomunitàries: l'Ebre (amb les subconques del Segre, la Noguera Ribagorçana i Noguera Pallaresa) i la Sénia.

A continuació es presenten els resultats de les inspeccions detallats per conques.

ÍNDIX DE LLEGENDES

QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	QUALITAT FISICOQUÍMICA	QUALITAT BIOLÒGICA
<p>Nivell del cabal per l'època de l'any</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nivell més alt ■ Nivell habitual ■ Nivell més baix <p>Índex d'hàbitat fluvial</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ben constituït (>60punts) ■ Amb alteracions (40-60punts) ■ Empobrit (<40punts) <p>Qualitat del bosc de ribera</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Qualitat bona ■ Qualitat mediocre ■ Qualitat dolenta 	<p>Temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Òptima (<20°C) ■ Excessiva (>20°C) <p>pH</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ pH 4 ■ pH 7 ■ pH 5 ■ pH 8 ■ pH 6 ■ pH 9 <p>Nitrats</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0mg/l ■ 5mg/l ■ 20mg/l ■ >40mg/l <p>Saturació d'oxigen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Baixa (<40%) ■ Alta (>40%) 	<p>Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Molt bo ■ Bo ■ Mediocre ■ Deficient ■ Dolent

CONQUES INTERNES

		BESÒS	
		INSPECCIONS	31
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	12 14 5	
	Índex d'Hàbitat	2 18 11	
	Qualitat del bosc de ribera	13 12 5	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	6 22	
	pH	1 6 23 1	
	Nitrats	4 13 13 1	
	Saturació	14 11	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	4 7 8 3 4	


		LLOBREGAT	
		INSPECCIONS	34
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	7 24 3	
	Índex d'Hàbitat	6 21 7	
	Qualitat del bosc de ribera	12 16 5	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	1 11	
	pH	1 20 13	
	Nitrats	5 15 13 1	
	Saturació	20 11	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	1 10 11 5 3	


		TER	
		INSPECCIONS	24
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	6 14 4	
	Índex d'Hàbitat	2 13 9	
	Qualitat del bosc de ribera	5 15 4	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	24	
	pH	1 9 13 1	
	Nitrats	5 8 7 4	
	Saturació	20 3	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	1 5 4 9 2	

		TORDERA	
		INSPECCIONS	4
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any		1 3
	Índex d'Hàbitat		1 2 1
	Qualitat del bosc de ribera		1 3
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura		4
	pH		3 1
	Nitrats		1 3
	Saturació		3 1
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats		3

		FLUVIÀ	
		INSPECCIONS	3
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any		1 2
	Índex d'Hàbitat		1 2
	Qualitat del bosc de ribera		2 1
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura		3
	pH		3
	Nitrats		2 1
	Saturació		2 1
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats		2 1

		MUGA	
		INSPECCIONS	1
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any		1
	Índex d'Hàbitat		1
	Qualitat del bosc de ribera		1
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura		1
	pH		1
	Nitrats		1
	Saturació		1
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats		1

		FOIX	
		INSPECCIONS	2
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	1	1
	Índex d'Hàbitat	2	
	Qualitat del bosc de ribera	2	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	2	
	pH	1	1
	Nitrats	1	1
	Saturació		
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	1	1

		RIERES MERIDIONALS	
		INSPECCIONS	2
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	2	
	Índex d'Hàbitat	1	1
	Qualitat del bosc de ribera	1	1
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	2	
	pH	1	1
	Nitrats	1	
	Saturació	1	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	1	

		FRANCOLÍ	
		INSPECCIONS	17
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	2	12 2
	Índex d'Hàbitat	5	9 3
	Qualitat del bosc de ribera	10	5 2
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura		17
	pH		13 3
	Nitrats	2 5	8 1
	Saturació		10 2
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	4 1 5	5 2

		GAIÀ	
		INSPECCIONS	5
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	2	2 1
	Índex d'Hàbitat	1	4
	Qualitat del bosc de ribera	3	2
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura		5
	pH	1	4
	Nitrats		4 1
	Saturació		4 1
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	1 2	1 1

CONQUES I SUBCONQUES INTERCOMUNITÀRIES

		EBRE	
		INSPECCIONS	4
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	1 2	
	Índex d'Hàbitat	2 1 1	
	Qualitat del bosc de ribera	1 1 2	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	4	
	pH	3 1	
	Nitrats	1 1 1	
	Saturació	3 1	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	3 1	

		SEGRE	
		INSPECCIONS	12
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	2 5 5	
	Índex d'Hàbitat	1 6 5	
	Qualitat del bosc de ribera	2 5 5	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	11 1	
	pH	10 2	
	Nitrats	3 4 4 1	
	Saturació	8 2	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	3 3 1 4	

		SÈNIA	
		INSPECCIONS	2
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	2	
	Índex d'Hàbitat	2	
	Qualitat del bosc de ribera	2	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	2	
	pH	2	
	Nitrats	2	
	Saturació	2	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	1 1	

		NOGUERA PALLARESA	
		INSPECCIONS	4
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	1 2 1	
	Índex d'Hàbitat	2 2	
	Qualitat del bosc de ribera	1 1 2	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	4	
	pH	1 3	
	Nitrats	3 1	
	Saturació	3	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	1 1 1 1	

		NOGUERA RIBAGORÇANA	
		INSPECCIONS	2
QUALITAT HIDROMORFOLÒGICA	Nivell del cabal per l'època de l'any	2	
	Índex d'Hàbitat	1 1	
	Qualitat del bosc de ribera	1 1	
QUALITAT FÍSICOQUÍMICA	Temperatura	2	
	pH	1 1	
	Nitrats	2	
	Saturació	2	
QUALITAT BIOLÒGICA	Nivell de qualitat segons l'índex de macroinvertebrats	2	



ANÀLISI ECONÒMICA



ANÀLISI ECONÒMICA

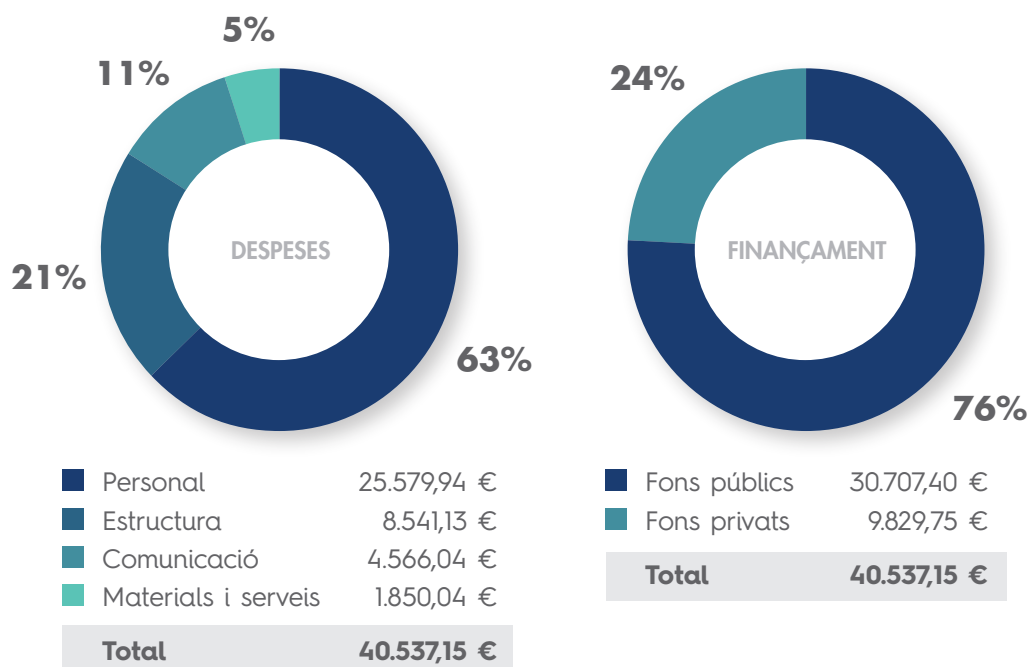
L'any 2020 el Projecte Rius ha disposat d'un pressupost de 40.537,15 €, destinats a finançar les diferents partides de despesa.

Les despeses de personal corresponen a la contractació d'un equip professional que gestiona el projecte. L'equip s'encarrega de l'atenció al voluntariat, la gestió de dades i resultats de les inspeccions, l'elaboració de l'Informe RiusCat, la difusió del projecte, la recerca de finançament i l'administració dels recursos. En tractar-se d'un projecte fonamentat en la gestió del voluntariat, la partida de personal és sempre la més quantiosa (63 % del pressupost).

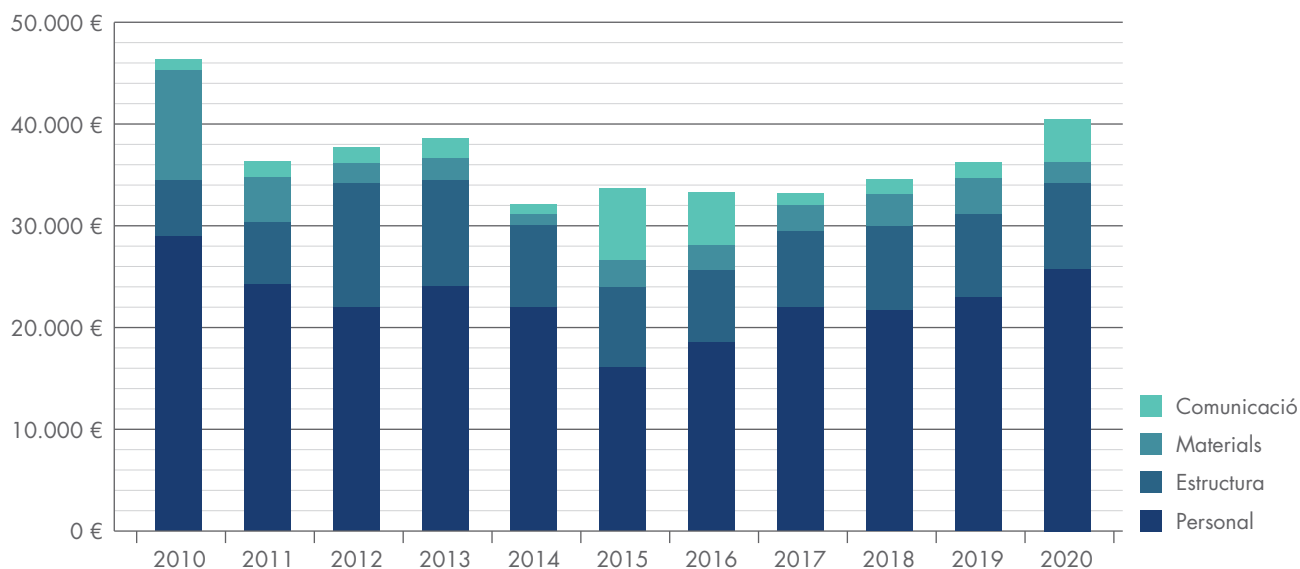
Les despeses d'estructura sumen el 21 % del total de despeses i inclouen tots aquells serveis i materials necessaris per a l'activitat diària. Com que l'Associació duu a terme diferents projectes, la part que es computa al Projecte Rius és proporcional al pes d'aquest sobre el conjunt d'activitats realitzades. Aquestes despeses inclouen, per exemple, el lloguer de l'espai de treball, els subministraments o la connexió a internet, entre d'altres.

L'apartat de comunicació aglutina els costos relacionats amb la difusió del projecte, que s'emporten l'11 % del pressupost. Es tracta de despeses com el manteniment dels espais web o les eines de disseny gràfic. Generalment, es tracta de serveis compartits amb els altres projectes de l'Entitat; per això s'atribueix al Projecte Rius la part proporcional en funció de l'ús que en fa.

La partida de serveis i materials engloba despeses vinculades directa i exclusivament al Projecte Rius i suposa el 5 % del pressupost. Es compten dins d'aquesta partida tots els estris necessaris per tal que els grups de voluntariat realitzin les inspeccions (lupes, termòmetres, reactius químics), la distribució postal d'aquests materials, l'edició de les fitxes didàctiques o les despeses de viatge associades a les activitats formatives, per posar-ne alguns exemples.



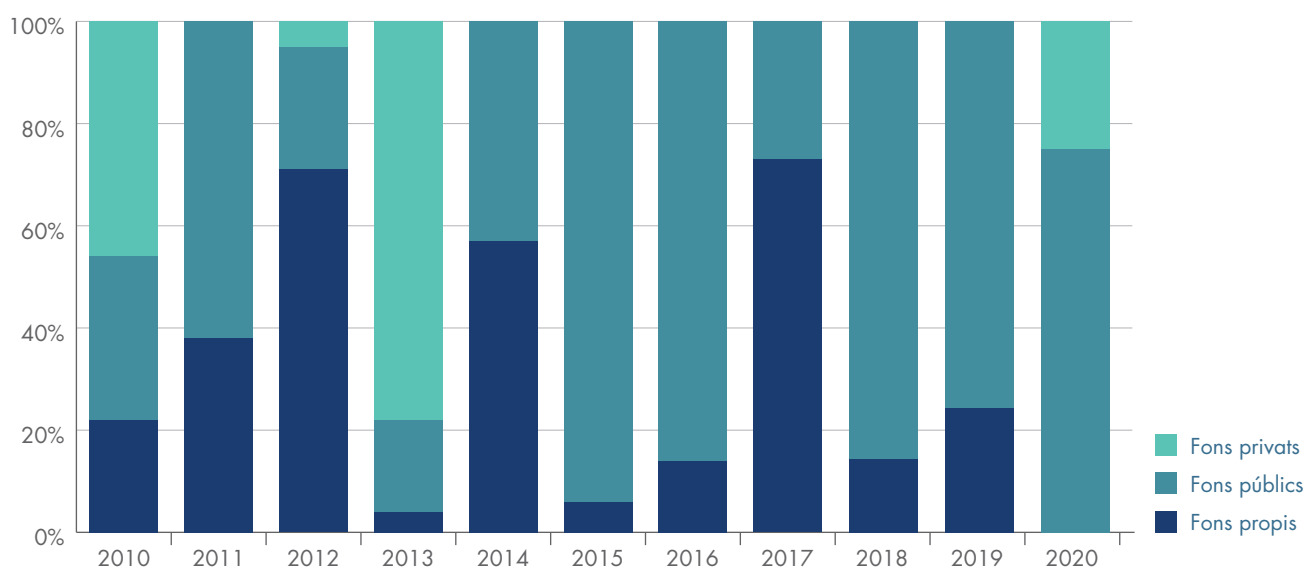
El pressupost de 2020 ha estat superior al dels darrers anys. Tot i que la campanya de primavera no s'ha pogut celebrar degut a l'estat d'alarma i al confinament per la pandèmia, s'han invertit recursos en la millora del web, la base de dades i en l'aplicació per a dispositius mòbils, que veuran la llum l'any 2021.



EVOLUCIÓ DE COSTOS DEL PROJECTE RIUS DURANT EL PERÍODE 2010-2020

Els ingressos que han permès finançar el Projecte Rius l'any 2020 provenen majoritàriament de l'àmbit públic (76 %) a través de subvencions de diverses Administracions. També s'ha comptat amb finançament privat a través del suport de Tiendas Natura (24 %).

La presència de fons públics es manté estable en els últims anys. Per contra, l'assoliment de fons privats no es produïa des de 2013. Aquesta dotació ha fet que, per primera vegada des de fa més de 10 anys, l'Associació no hagi hagut de destinar fons propis a la realització del projecte.



EVOLUCIÓ DE LA TIPOLOGIA DELS FONS DURANT EL PERÍODE 2010-2020

FINANÇADORS	IMPORT
<p>Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat. Subvencions a entitats sense ànim de lucre del tercer sector ambiental de Catalunya per al finançament d'actuacions i projectes d'educació i sensibilització ambiental.</p>	13.347,00 €
<p>Generalitat de Catalunya Departament de Treball, Afers Socials i Famílies Subvencions de projectes i activitats per a entitats de l'àmbit de polítiques socials.</p>	9.083,20 €
<p>Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat. Ajuts a entitats sense ànim de lucre del tercer sector ambiental de Catalunya afectades econòmicament per la COVID-19.</p>	5.377,20 €
<p>Ajuntament de Barcelona Subvencions per a la realització de projectes, activitats i serveis de districte i de ciutat.</p>	2.250,00 €
<p>Ajuntament de Vic Conveni de col·laboració per a la difusió i aplicació del Projecte Rius a Vic.</p>	650,00 €
<p>Tiendas Natura Donació a través del XXV Premi Natura.</p>	9.829,75 €
TOTAL	40.537,15 €

Nota. El finançament referit pot haver-se meritat en exercicis anteriors i no ser necessàriament el 100 % de l'import rebut pel finançador.



CONCLUSIONS



CONCLUSIONS

CONCLUSIONS SOCIALS

Després de batre el rècord de participació durant l'any 2019, l'any 2020 s'ha caracteritzat per una davallada històrica en el nombre d'inspeccions recollides. L'escenari de pandèmia que es declarà a mitjans de març va conduir a un confinament domiciliari, seguit de tot un any de restriccions en la mobilitat i en les reunions de persones no convivents. Aquestes restriccions han condicionat tots els àmbits de la vida, i és clar, també la participació al projecte. La primavera de 2020 la campanya d'inspecció va quedar suspesa, coincidint amb el període més estricte de restriccions i amb la primera onada de la pandèmia al nostre territori, que va obligar a tancar els centres educatius i limitar l'activitat a tots els sectors considerats no essencials.

Malgrat tot, l'interès pel projecte i per altres iniciatives ambientals s'ha fet molt present a les xarxes socials i bona part de la ciutadania ha cercat maneres de seguir en contacte amb la natura: a través de xerrades telemàtiques, projectes de ciència ciutadana des de patis i balcons i tot un seguit propostes que van trobar la fórmula per adaptar-se a la situació.

En el cas de Projecte Rius, els voluntaris i les voluntàries es van mostrar en tot moment interessats en continuar la seva tasca tan bon punt es flexibilitzessin les mesures de seguretat, però van haver de romandre inactius durant la primera meitat de l'any. A la tardor, amb la represa de l'activitat als centres educatius i menys limitacions sanitàries, es va poder celebrar la segona campanya d'inspeccions, tot i que el nombre de grups que van visitar el riu fou menor que en edicions passades.

D'altra banda, a pesar de les dificultats, s'han creat 20 nous grups de voluntariat. Amb tot, el còmput total de grups considerats actius, és a dir, que han realitzat com a mínim una inspecció durant 2019 i 2020, és de 224.

Així doncs, en termes globals, 2020 ha registrat el menor nombre d'inspeccions des de 2011 però l'entusiasme i el compromís dels voluntaris s'ha mantingut a l'alça. Així mateix l'interès de la ciutadania en la preservació dels ecosistemes naturals ha estat molt present a nivell mediàtic i s'ha posat en valor el paper de la natura en el benestar humà.



CONCLUSIONS AMBIENTALS

Des del punt de vista hidromorfològic els dos indicadors qualitius que s'empren (l'índex de d'hàbitat fluvial i el de qualitat del bosc de ribera) mostren una fotografia similar del total de riberes i lleres estudiades. En ambdós casos els punts amb resultats bons representen menys del 30 % del total, alhora que el gruix dels trams analitzats obtenen resultats mediocres, és a dir, presenten hàbitats fluvials amb poca diversitat d'ambients (55 % de les inspeccions), així com un bosc de ribera de qualitat moderada (47 %).

Aquests resultats acumulen un biaix degut al mètode de selecció dels trams en seguiment. Cada grup escull el seu tram en funció dels rius i rieres que els són propers, que els resulten més accessibles o amb els que tenen algun vincle. Així doncs, la major part dels punts analitzats en el marc del Projecte Rius es troben en zones urbanes o properes a nuclis urbans, és a dir, zones on els usos naturals conviuen amb usos agraris, industrials i urbans. Les conques amb més nombre d'inspeccions són la del Besòs i la del Llobregat, dues de les conques amb més densitat de població i predomini del sector industrial. Així doncs, no podem assegurar que aquests resultats reflecteixin la realitat de tot el territori. Ara bé, sí que posen el focus d'atenció en que els rius i rieres propers a zones altament urbanitzades pateixen molta pressió i presenten unes condicions que no són òptimes.

Els resultats obtinguts durant 2020 són força similars als de l'any anterior, tot i disposar d'un nombre inferior d'inspeccions.

Pel que fa als hàbitats empobrits que revela l'anàlisi hidromorfològica, caldria identificar i actuar sobre totes aquelles zones susceptibles de ser renaturalitzades. Això vol dir, per exemple, eliminar alteracions humanes com canalitzacions i elements que regulin artificialment el cabal sempre que sigui possible, de manera que es permeti al riu recuperar el seu dinamisme, formar meandres i transportar sediments que conformin llits irregulars i amb diversitat de microhàbitats. També vol dir millorar l'estat de la vegetació de ribera, un element amb una gran influència en la qualitat general dels ecosistemes fluvials. A més, algunes de les comunitats vegetals de ribera que podem trobar al nostre territori són considerades hàbitats d'interès comunitari, tanmateix estan en retrocés i especialment amenaçades pel canvi climàtic.

Com s'ha assenyalat en edicions anteriors d'aquest informe, el voluntariat avalua tres paràmetres que serveixen com a indicadors de qualitat del bosc de ribera: l'estructura del propi bosc, la continuïtat al llarg del curs fluvial i la connectivitat amb ecosistemes adjacents. No es pot assegurar si algun dels tres paràmetres es troba alterat amb més freqüència que els altres, ja que actualment no s'enregistren els valors obtinguts per cada indicador sinó únicament el resultat final. De cara a futures campanyes ja queda resolta aquesta contingència en la metodologia, facilitant a les persones voluntàries la possibilitat de detallar la puntuació obtinguda en cada un dels apartats, per poder fer un estudi més acurat.

Generalment, la connectivitat es veu molt restringida en zones urbanes, sobretot quan s'ha urbanitzat el sòl ben bé fins a la llera del riu, ocupant l'espai natural del bosc de ribera. Per alleujar aquesta pressió caldria retornar espai al riu "desurbanitzant" o, si més no, replantejant les fórmules urbanístiques aplicades en zones inundables. És un àmbit d'intervenció complex i costós, però que no s'hauria de perdre de vista en una veritable transició ecològica.

D'altra banda, resulta més senzill, i potser més estratègic a curt termini, actuar sobre la continuïtat i l'estructura del bosc de ribera. Molt sovint hi ha discontinuïtats en la vegetació o bé una estructura pobra, molt dominada per unes poques espècies amb caràcter invasor i oportunista. En ambdós casos és possible restaurar el bosc de ribera. Es poden implementar accions com ara retirar espècies invasores i plantar en el seu lloc vegetació autòctona o reforçar aquells nuclis ja existents per a que s'estenguin. En aquest tipus d'acció és cabdal planificar bé la instal·lació dels nous nuclis i fer-ne seguiment durant els primers anys, per assegurar la seva supervivència.

A més, les accions per potenciar el bosc de ribera poden establir sinergies amb la millora de l'hàbitat fluvial. Així per exemple, substituir una escullera clàssica o un mur de contenció (construïts amb blocs de roca i malles metàl·liques o formigó) per una feixina viva pot donar estabilitat al terreny i, a la vegada, quedar integrat en la vegetació de ribera i esdevenir un refugi i font de recursos per a la fauna.

Els indicadors biològics també mostren una situació similar, amb un gruix important de trams amb resultats mediocres o deficientes, que sumen quasi el 50 % del total d'inspeccions. Afortunadament es recullen només un 7 % de punts amb una qualitat dolenta, on els voluntaris identifiquen una diversitat de macroinvertebrats aquàtics molt baixa i detecten exclusivament indicadors de qualitat dolenta de l'aigua.

A nivell fisicoquímic els resultats també són similars a l'any passat. Si bé les dades de pH es troben dins de la normalitat, les dades de saturació d'oxigen i concentració de nitrats posen de manifest que encara cal treballar en la millora de la qualitat de l'aigua pel que fa a l'excés de nutrients, que degenera en processos d'eutrofització i condiona molt la qualitat de les masses d'aigua.

Torna a destacar la presència de deixalles al 80 % de les inspeccions registrades, amb el plàstic i com a tipologia més freqüent.

L'impacte i l'abast de la contaminació per plàstics als oceans s'ha estudiat molt durant la darrera dècada i s'apunta als cursos fluvials com una de les principals vies d'entrada dels residus al mar. Tanmateix, encara hi ha poques dades sobre el mateix fenomen dins dels ecosistemes fluvials. Actualment els científics miren de quantificar la presència d'aquests residus, confirmar-ne l'origen i els impactes que poden causar. Així, per exemple, estudis recents al nostre territori assenyalen els plàstics com un dels residus més abundants en rius catalans, especialment en zones properes a àrees molt poblades, com ara les parts més baixes de les conques del Besòs i del Llobregat [5]. També es confirma una àmplia presència dels anomenats microplàstics (residus de plàstic de mida inferior a 5 mm) a tota la península Ibèrica, inclús en zones naturals o espais considerats d'interès per a la conservació de la biodiversitat. Aquests estudis, que mica en mica posen el focus en la presència de plàstics als rius, estan permetent provar diferents metodologies per prendre dades i facilitaran que en un futur es despleguin programes de seguiment específic amb procediments estandarditzats. Cal destacar que la ciència ciutadana ja té un paper important en aquest àmbit, amb la presència de diverses iniciatives que animen a la població a prendre partit en la recerca.

A grans trets, les dades corresponents a les conques internes obtingudes pels grups de voluntariat concorden amb els resultats de l'estat de les masses d'aigua publicats per l'Agència Catalana de l'Aigua, que assenyalen que encara som lluny de complir amb els objectius ambientals desitjats. Amb l'establiment de la Directiva Marc de l'Aigua l'any 2000, la fita original era assolir un bon estat ecològic per a totes les masses d'aigua l'any 2015. La diagnosi de la pròpia Agència Catalana de l'Aigua va indicar que en aquell moment només el 35,8 % mostraven una qualitat bona (el 35 % en el cas dels rius) [3]. Des d'aleshores s'ha mantingut el seguiment, s'han implementat mesures per paliar les diferents problemàtiques detectades i, tot i així, es preveu que pel 2022 només un 45 % de les masses d'aigua que formen part de rius assoleixin els llindars òptims. Segons les mateixes previsions, a l'any 2027 el 88 % de les masses d'aigua fluvials haurien de presentar una qualitat bona.

En paral·lel als esforços per millorar la qualitat, el canvi climàtic accelera i agreuja la situació, posant en risc la qualitat present i futura dels ecosistemes aquàtics continentals. L'augment de les temperatures i l'alteració dels patrons climàtics afecten les masses d'aigua superficials de diverses maneres. En zones de règim mediterrani s'espera un increment en la freqüència i gravetat de les sequeres i també de les crescudes extraordinàries, fins al punt que la dinàmica estacional es desdibuixarà i veurem canvis sobtats al llarg de tot l'any [6]. Aquests canvis en la disponibilitat de l'aigua, també n'afectaran la qualitat i, a més, condicionaran la biodiversitat associada a aquests ecosistemes. A això hi hem de sumar els efectes d'altres alteracions, causades pels humans i esteses

a tot el planeta, com els canvis d'ús del sòl, la pèrdua de biodiversitat, les invasions biològiques i els desajustos en els cicles biogeoquímics. Com a resultat tenim l'anomenat canvi global, un fenomen que va més enllà del canvi climàtic.

La millora de la qualitat dels rius és lenta i costosa com ja apuntavem, perquè, en definitiva, implica frenar el canvi global que tendeix a degradar aquests ecosistemes. El repte és enorme, però ineludible i s'ha d'afrontar col·lectivament.

CONCLUSIONS ECONÒMIQUES

Projecte Rius és una iniciativa amb èxit social. Cada any acull noves persones voluntàries i se situa al capdavant del voluntariat ambiental a Catalunya. No obstant, és un gran repte confirmar el pressupost per dur a terme el projecte. La iniciativa no disposa de finançament estable, sinó que cada any se sumen petites aportacions de diversos finançadors fins a completar el pressupost necessari. És habitual, doncs, que el projecte confirmi ingressos a mesura que avança l'any, impossibilitant fer previsions a curt termini. Això dificulta la consolidació dels llocs de feina i les inversions en la millora de les eines pel voluntariat, per exemple.

En edicions anteriors, on confluïa l'absència d'iniciativa privada i la insuficiència de la pública, es depenia completament de fons propis per finançar el projecte. L'any 2020, degut a la pandèmia, aquest model no era una opció vàlida, ja que gran part de l'activitat ha quedat aturada i no s'han pogut generar fons propis. Per aquest motiu, la contribució privada i l'ajuda pública al manteniment estructural de les entitats ambientals ha estat decisiva per mantenir viu el projecte. Aquest fet, doncs, han marcat la diferència amb les edicions anteriors.

Amb tot, a pesar que Projecte Rius disposa d'una trajectòria consolidada, sempre es troba a la corda fluixa. Sens dubte el principal repte és trobar l'equilibri entre l'èxit social i la sostenibilitat econòmica.

BIBLIOGRAFIA

1. Butlletí meteorològic anual 2020. Servei meteorològic de Catalunya.
<https://static-m.meteo.cat/wordpressweb/wp-content/uploads/2021/06/22101520/Butlleti-climatic-2020-v3.pdf>
2. El temporal Gloria (19-23/01/2020): Els efectes dels processos geològics sobre el territori. Monografies tècniques, 8. Barcelona 2020. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.
<https://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Serveis/Riscos-geologics/Dinamica-de-la-costa/Temporal-Gloria>
3. Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2016-2021. Agència Catalana de l'Aigua.
<http://aca.gencat.cat/ca/plans-i-programes/pla-de-gestio/2n-cicle-de-planificacio-2016-2021/>
4. DECRET LEGISLATIU 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de protecció dels animals.
https://dibaaps.diba.cat/vnis/temp/CIDO_dogc_2008_04_20080417_08094167.pdf
5. Riverine anthropogenic litter load to the Mediterranean Sea near the metropolitan area of Barcelona, Spain. Schirinzi, G. F., Köck-Schulmeyer, M., Cabrera, M., González-Fernández, D., Hanke, G., Farré, M., & Barceló, D. (2020). *Science of The Total Environment*, 714, 136807.
6. Primer muestreo de microplásticos en arroyos y ríos de la España peninsular. León-Muez, D., Peñalver-Duque, P., Ciudad, C., Muñoz, M., Infante, O., Güemes Santos, S., Parrilla Giráldez, R., Serrano, L. (2020). *Ecosistemas* 29(3): 2087
7. Generalitat de Catalunya; Institut d'Estudis Catalans. El canvi climàtic a Catalunya: Resum executiu del Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Redacció: Xavier Duran, M. Josep Picó i Lluís Reales. Edició: Arnau Queralt. Barcelona: Generalitat de Catalunya: Institut d'Estudis Catalans, 2017.
http://cads.gencat.cat/web/content/Documents/Publicacions/tercer-informe-sobre-canvi-climatic-catalunya/TERCER INFORME CANVI CLIMATIC_web.pdf

RIUSCAT 2020

