



Informe do estado de saúde dos Ríos Galegos 2010



Informe do Estado de saúde dos Ríos Galegos 2010

Coordinación e maquetación: Virginia Rodríguez

Realización: Virginia Rodríguez , Francisco Bañobre e Lucia Parente

Fotografía.: Ramsés Pérez

Proxecto Ríos

Travesa de Basquiños, 9 Baixo

16703 Santiago de Compostela

www.proxectorios.org

1. Introducción

2. Memoria de actividades

- Participación do voluntariado no Proxecto Ríos
- Saídas Formativas
- Charlas presentación do Proxecto Ríos
- Asistencia a xornadas e congresos
- Roteirríos 2010
- Cursos de formación
- Encontro de voluntariado
- Xornada simultánea de limpeza de ríos
- Campamento de voluntariado ambiental do río Tea
- Cursos monográficos do Proxecto Ríos

3. Nivel de participación

- Participación por provincias
- Respostas dos grupos

4. Informe Anual 2010

- Datos xerais
- Datos por concas
- A vida no río. Especies exóticas invasoras
- Conclusións

4. Rede Ibérica do Proxecto Ríos

5. Anexos

- Aparicións en medios de comunicación
- Materiais editados





1. Introducción



No ano 2005 o Proxecto Ríos, coordinado en Galicia por ADEGA comeza a súa andaina coa firme intención de divulgar a situación ambiental dos cursos fluviais, contribuír a incrementar a concienciación ambiental a través da participación cidadá e aportar solucións aos problemas asociados á auga e aos ríos, así como de converterse nun referente nos programas de educación e voluntariado ambiental.

A finalidade é a de coñecer o papel fundamental dos ríos, e as problemáticas ambientais a eles asociadas, así como aportar prácticas e comportamentos que permitan aos/as cidadáns o mantemento, e se cadra a mellora, dos cursos fluviais, mediante a súa participación. Estes serían os obxectivos xerais do proxecto, pero

ademais se asumiron como obxectivos específicos os seguintes:

- Mostrar aos participantes as súas responsabilidades ambientais, especialmente na contaminación das augas e a súa conservación.
- Promover o coñecemento da fauna e flora dos ecosistemas de ribeira.
- Interpretar o ciclo da auga a escala global e local, elucidando o cidadá o seu papel nese ciclo.
- Facilitar as visitas e as vivencias con material específico e persoal especializado.
- Espertar a curiosidade sobre a interrelación de aspectos naturais, culturais, históricos, sociais, económicos, etc., e promover unha visión integral da cidade ou vila e o seu contorno (o río).

- Dispor dunha sede física e virtual onde centralizar as actividades do proxecto Ríos e os recursos de educación ambiental, facilitando o acceso aos usuarios.
- Fomentar o desenvolvemento da educación ambiental nos Concellos, ofertando programas de actividades para diferentes grupos sociais.

Logo de cinco anos fluíndo, o proceso de implantación e de consolidación do Proxecto Ríos en Galicia non puido ser máis positivo. Durante este período o interese dos grupos de voluntarios, base do Proxecto Ríos, por participar e formar parte desta rede ten sido constante e progresiva.

Despois destes cinco anos, dende o Proxecto Ríos abriuse un período de reflexión no que, participantes e coordinación do proxecto, afondamos en cal debería ser o fluír do Proxecto Ríos para os vindeiros cinco anos. Así, presentáronse, xa en 2009, as liñas estratéxicas de actuación para este período, froito desa reflexión.

Establecéronse tres liñas estratéxicas de actuación, e durante 2010 abordouse con máis forza a liña de divulgación e sensibilización, sen deixar de lado as outras, nas que se comezaron a facer pequenos avances. Nesta primeira liña, moi importante para o correcto funcionamento do proxecto, realizamos unha profunda revisión dos materiais e da metodoloxía empregada no Proxecto

Ríos, para por unha banda, adecualos ás esixencias da Directiva Marco de Auga, e por outra para estimular ao voluntariado que estaba participando e aos novos que se incorporaron este ano. Deste xeito, en primavera de 2010 viu a luz o **novο Manual de Inspección Básica de Ríos, onde aparece reflectida a nova metodoloxía ademais de ter un deseño máis manexable para o seu uso no campo e máis atractivo para o voluntariado.**

A edición do manual foi acompañada pola edición de dúas novas fichas: unha de identificación de macroinvertebrados e outra do indicador do estado e saúde do río. Dentro do manual aparecen tamén nas novas fichas de campo para a inspección de río.

Iniciamos este ano tamén a elaboración dunha aplicación web para que os participantes poidan introducir os resultados das súas inspeccións directamente. Isto suporá un avance enorme no posterior tratamento de datos para a elaboración do informe e un aforro significativo en papel e envíos postais. Esta aplicación web permitirá coñecer, á sociedade en xeral, a ubicación e o estado dos diferentes treitos inspeccionados ao tratarse dun sistema de datos xeograficamente referenciados. Para a primavera de 2011 intentaremos ter xa lista esta ferramenta.

O libro de Cinco Anos do Proxecto Ríos sairá tamén a primeiros de 2011, onde se fará unha recapitulación das actividades realizadas ao longo deste

lustro. Recollerá tamén a experiencia gañada neste período e plasmará o traballo desenvolvido dende o proxecto Ríos poñendo en valor o traballo do voluntariado ambiental.

En canto ás outras liñas estratéxicas, empezamos a facer avances cara os obxectivos marcados nelas. No fomento da participación de concellos como entidades colaboradoras do proxecto, establecéronse contactos cos concellos de Cambre e Culleredo. En Cambre desenvolveuse o encontro de voluntariado dedicado á custodia fluvial, outra das liñas estratéxicas nas que se fixo fincapé.

Estas novas liñas de actuación permiten incorporar os novos obxectivos, que dende o proxecto, entendiamos que se facían necesarios.

- Involucrar as entidades locais e cidadáns na custodia do territorio.
- Promover relación e sinerxías entre concellos veciños, para consolidar unha recuperación integral do ecosistema fluvial.
- Fomentar o desenvolvemento da educación ambiental a nivel empresarial, ofertando programas de actividades para diferentes grupos sociais.
- Favorecer a incorporación do voluntariado ambiental en accións que fomenten a defensa

do patrimonio natural, histórico e etnográfico.

- Capacitar ao voluntariado para colaborar en labores de recuperación do patrimonio natural e etnográfico.
- Establecer proxectos piloto de participación cidadá, na avaliación, toma de decisións e melloras mediante a custodia do territorio (accións de restauración e conservación).

Para o vindeiro ano, marcámonos como obxectivo continuar desenvolvendo as liñas de actuación propostas no plan elaborado en 2009. O Manual de Adopción de Ríos e a Custodia Fluvial serán unha das prioridades de 2011. Existen grupos de voluntarios consolidados e que estarían en disposición de abordar algún proxecto de custodia ou adopción de ríos. Faremos o esforzo por poñer en contacto a grupos que traballen na mesma bacía co obxectivo de crear redes que redunden na consolidación dos propios grupos, fomentando sinerxías entres eles e creando accións conxuntas na bacía.

A día de hoxe o Proxecto Ríos é un dos poucos programa de voluntariado ambiental en Galiza que permanece, demostrando a importancia das iniciativas sociais ao marxe dos cambios políticos.



2. Memoria de actividades

En canto ás actividades desenvolvidas ao longo deste 2010 continuamos cos obxectivos iniciados no bienio 2008-2009 de consolidación da participación cidadá arredor dos cursos fluviais. Como cada ano, editamos un calendario, que distribuímos aos participantes, onde aparecían as actividades centrais do proxecto, así como outras que intentamos levar a cabo. Desde as campañas de inspección, pasando polos cursos de formación, as saídas formativas, o calendario fenolóxico, o encontro de voluntariado, a limpeza simultánea de ríos, os Roteirríos, os campos de voluntariado, até a asistencia a xornadas e congresos ou a realización de charlas divulgativas, fomos enchendo o ano de actividades nos nosos ríos. Este ano coa edición dos novos materiais aproveitamos para

actualizar a nosa base de datos, que estará definitivamente configurada para 2011.

Os cursos de formación, estiveron dedicados traballar diferentes aspectos da nova metodoloxía, que ademais de afondar na identificación dos macroinvertebrados, engade novos apartados como o Índice de Calidade Hidromorfolóxica, novos reactivos de medición das características químicas da auga, etc... A asistencia a os cursos de formación foi moi satisfactoria, e amosou as ganas que teñen os participantes de traballar na defensa e mellora dos nosos ríos.

Nas seguintes páxinas expoñemos polo miúdo todas as actividades realizadas e o que deu de si un ano 2010 no que estivemos metidos no río.

Saídas Formativas

Os grupos de voluntarios/as recentemente incorporados ao Proxecto Ríos, teñen a posibilidade de concertar unha saída formativa coa organización. Nestas saídas o grupo vai acompañado por unha persoa da equipa educativa do Proxecto Ríos e vaise facendo a inspección de río no

treito que o grupo escolleu. O obxectivo fundamental destas saídas guiadas é formar ao grupo de voluntarios na dinámica e metodoloxía da inspección, explicando conceptos, resolvendo dúbidas, identificando organismos, etc...

En 2010 fixemos as seguintes saídas formativas:

- 06/03/10. Concello de Cambre: río Mero.
- 09/03/10. CEIP Amor Ruibal de Barro.
- 17/03/10. Facultade de Enxeñería de Camiños da UDC.
- 24/03/10. Saída alumnos UDC.
- 25/03/10. IES Xelmirez II: río Sarela.
- 08/04/10. IES Pontecaldelas.
- 10/04/10. Saída Concello de Culleredo.
- 13/04/10. UNED Pontevedra: río Sarela.
- 28/04/10. Saída alumnos UDC.
- 12/05/10. Saída alumnos UDC.
- 25/05/10. IES A Piringalla (Lugo): río Mera.
- 09/06/10. CEIP Galén de Lugo.
- 09/06/10. IES de Arzúa.
- 10/06/10. CEIP Berce de Vigo.
- 10/06/10. CPI Viaño Pequeno de Trazo: río Chonia.
- 16/06/10. CEIP de Cervo: río Xunco.
- 17/06/10. IES Marqués de Sargadelos: río Xunco.
- 30/06/10. Curso de EA en Lugo: río Mera.
- 30/06/10. Concello de Ordes: río Cabrón.
- 03/07/10. Asociación AETNA (Fene): río Baa.
- 22/07/10. Concello de Cambre: río Mero.
- 17/09/10. Centro de Formación e Experimentación Agraria de Salceda de Caselas: río Caselas.
- 22/09/10. Concello de Compostela: río Tambre.
- 30/09/10. UDC
- 14/10/10. IES Pontecaldelas: río Verdugo.
- 19 /10/10. CEIP Amor Ruibal de Barro.
- 20/10/10. CEIP de Cervo: río Xunco.
- 21/10/10. IES Marqués de Sargadelos: río Xunco.

- 22 /10/10. CEIP Magaláns en Dorrón, Sanxenxo.
- 27/10/10. Valodoviño: río San Vicente.
- 29/10/10. Colectivo AMALGAMA, Vigo.
- 02/11/10. IES de Arzúa: río Carracedo – Iso.
- 05/11/2010. Facultade de Xeografía USC. Río Sarela.
- 06/11/10. Colectivo AETNA. Río Baa.
- 10/11/2010. IES A Piringalla, Lugo. Río Mera.
- 12/11/2010 Universidade da Coruña
- 24/11/2010 Universidade da Coruña
- 25/11/2010 Limpeza de ríos. Universidade da Coruña.



Charlas presentación do Proxecto Ríos

As canles de difusión do Proxecto na sociedade son fundamentalmente a nosa páxina web, onde damos cumprida conta das actividades realizadas e as que se van a desenvolver. Na actualidade o proxecto está nun nivel de consolidación aceptable que nos permite non facer inversións periódicas en difusión. As charlas presentación do Proxecto Ríos funcionan tamén como ferramenta de divulgación aínda que a finalidade última é que se formen grupos de voluntarios/as nunha zona concreta e traballen para mellorar a calidade dos ecosistemas fluviais da súa contorna.

As charlas consisten nunha presentación en Powerpoint onde se amosan os contidos do proxecto, os materiais a empregar nas inspeccións dos ríos, os pasos a seguir na realización das inspeccións, así como pautas para o correcto manexo dos materiais e actitudes positivas á hora de facer a saída ao campo. Logo, ábrese unha quenda de debate sobre aspectos que os asistentes consideren importantes relacionados cos ecosistemas fluviais.

Presentacións realizadas en 2010:

- 06/03/10. Concello de Cambre.
- 10/03/10. Charla Divulgativa na Universidade da Coruña..
- 12/03/10. Concello de Culleredo.
- 15/03/10. IES Eduardo Blanco Amor de Culleredo.
- 16/03/10. Facultade de Enxeñería de Camiños da UDC.
- 22/03/10. IES Eduardo Blanco Amor de Culleredo.
- 27/03/10. Fundación Ciudad de la Energía El Bierzo.
- 30/06/10 Concello de Ordes.
- 09/06/10. CEIP Galén de Lugo.
- 10/06/10. CEIP Berce de Vigo.

- 10/06/10. CPI Viaño Pequeno de Trazo.
- 09/09/10. Charla Divulgativa na Universidade da Coruña.
- 27/09/10. Concello de Piñor.
- 02/10/10. Fundación Ciudad de la Energía.

- 09/10/10. Concello de Muxía.
- 30/10/10. Fundación Ciudad de la Energía.
- 12/11/10. Charla Divulgativa na Universidade da Coruña.
- 24/11/10. Charla Divulgativa na Universidade da Coruña..

Asistencia a xornadas e congresos

Dentro das actividades desenvolvidas pola equipa que integra o Proxecto Ríos, está a asistencia a xornadas e congresos que teñan nos seus contidos temas relacionados cos ecosistemas fluviais, a auga, o voluntariado e a educación ambiental.

- 10/04/10. I Xornadas custodia fluvial y participación ciudadana, Manlleu.
- 16, 17/04/10. I Xornadas Voluntariado en Ríos Confederación Hidrográfica Segura, Murcia.
- 26, 27 e 28/05/10. IV Xornadas Estatales de Custodia do

A asistencia a estes eventos pode ser formativa para os asistentes e/ou participativa, presentando as actividades desenvolvidas polo Proxecto Ríos, participando en mesas de traballo, etc...

Territorio Asturias. Benia de Onís, Asturias

- 20, 21 e 22/10/10. IV Seminario permanente de voluntariado en ríos CENEAM. MARM, Valsain, Segovia.
- 13/11/10. I Encontro de Voluntariado do Proyecto Ríos Bierzo-Laciana, Villablino.



JORNADES SOBRE CUSTÒDIA FLUVIAL I PARTICIPACIÓ CIUTADANA - 9 i 10 d'abril de 2010 - Manlleu, Sabadell i Vic

Divendres 9 d'abril

Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter s/n. Manlleu

10h

Presentació Jornades

David Tapias, President de l'Associació Hàbitats

Diego Moxó, director de l'àrea de Gestió del Medi de l'ACA

10,15h

Presentació Manual Adopció Associació Hàbitats

Andrea Munita, responsable d'Adopcions de l'Associació Hàbitats

10,45h

Esmorzar

11,15h

Experiències de Custòdia Fluvial a Galícia

Virginia Rodríguez, coordinadora de Proxecto Ríos

Roteiríos 10

Roteiríos é un programa de itinerarios organizado polo Proxecto Ríos que pretende unir ríos e persoas. Continuamos coa andaina iniciada fai tres anos tentando achegar os cursos fluviais á cidadanía nun ambiente lúdico, así como dar a coñecer o patrimonio natural, cultural e social

asociado. Este ano 2010 centrámonos nos ríos de montaña. Visitamos lugares na montaña oriental galega para poñer en valor estes espazos onde nacen os ríos que logo discorren polo noso territorio.

En 2010 visitamos os seguintes lugares:

Macizo Central Ourensá.

Iniciamos en 2010 o programa de roteiros do Proxecto Ríos a fin de semana do 13 e 14 de marzo. O Macizo Central Ourensá é un espazo que engloba varias serras, sendo as máis salientables as de San Mamede, Queixa e Manzaneda. Quixemos dar a coñecer aos participantes deste primeiro Roteiríos o seu patrimonio.

Comezou o roteiro o sábado en Manzaneda, visitando o pobo de Requeixo, punto de encontro cos participantes. Dende este pobo comezou a ascensión cara o pobo abandonado de Prada, situado nun val glaciar coa súa característica forma en U. O traxecto ata o pobo permitiu contemplar a diversidade de vexetación que poboas estes lugares,

matogueiras de montaña e bosques de cerquiño. Así como apreciar o modelado típico das paisaxes graníticas, con pedras cabaleiras, caos de bolas e canchales. Nestas paraxes habitan a aguia real, o lobo, o corzo e o aguaneiro.

Ao día seguinte, realizouse un roteiro polo Bidueiral de Montederramo na serra de San Mamede, espazo onde ademais de bidueiros presenta unha repoboación de piñeiros vermellos (*Pinus sylvestris*) e onde empezaron a asomar os *Narcissus asturiensis*. Infinidade de regatos aparecen polas ladeiras, cursos que ao final se xuntan para formar o río Mao, afluente do Sil.



Pena Trevinca

No segundo roteirríos desta edición 2010 adicada a gozar e coñecer os ríos de montaña achegámonos a Pena Trevinca, o teito de Galiza. Nos roteiros propostos percorreuse un dos vales fluviais mellor conservados como é o do Xares, visitouse unha escollida representación dos seus lagos glaciares, a lagoa da serpe e ascendeuse tamén algún dos seus montes, o alto do Fial, onde os participantes puideron gozar das súas vistas privilexiadas, sen esquecer o rico patrimonio cultural e etnográfico.

O sábado o adicouse a coñecer o río Xares de augas transparentes, frías e claras. A ascensión realizouse

pola marxe esquerda do río (mirando augas abaixo), por un camiño case pechado ate chegar a unha zona de Brañas. Durante o percorrido puidemos contemplar as diferentes paisaxes que foi modelando o glaciario.

Ao día seguinte ascendeuse ata a Lagoa da Serpe, sita a 1.800 m., coas súas augas de cor verde debido á eutrofización. Durante os ascenso contempláronse un grupo de voitres leonados, unha familia de xabarís e diferentes especies de flora que medran nestes paraxes. No regreso púidose contemplar o val glaciario no que nace o río Bibei e as serras da contorna.

Cursos de formación

O Proxecto Ríos, dende o seu inicio, ven organizando cursos de formación para o voluntariado participante. Estes cursos pretenden ser unha ferramenta que, por unha banda, proporcione coñecementos xerais relacionados cos ecosistemas fluviais ao voluntariado do Proxecto Ríos, e por outra, forneza aos participantes no recoñecemento dos macroinvertebrados, peza chave na metodoloxía de diagnose empregada no Proxecto Ríos. Celébranse dous ao ano, coincidindo coas campañas de primavera e outono, na Estación de Hidrobioloxía do Encoro do Con en Vilagarcía de Arousa e son gratuítos.

Así pois, en 2010, realizáronse dous cursos de formación. O primeiro foi o 17 de abril, que se centrou, ademais de afondar na recollida e identificación de macroinvertebrados,

na revisión participativa dos novos materiais que se editaron este ano. Un manual de inspección ampliado e unha nova ficha identificativa de macroinvertebrados. Ademais se ensinou a nova metodoloxía para medir o pH, os nitratos e outros dous novos parámetros como o osíxeno disolto e a saturación de osíxeno. O segundo celebrouse o 2 de outubro, sendo a temática deste curso o IHF, índice que mide a calidade hidromorfolóxica dun río, e que se incorporou no novo manual polo que era de interese o seu coñecemento e aplicación. Aproveitáronse as xornadas para presentar o novo manual e os cambios.

A asistencia aos cursos de formación de 2010 foi moi elevada, cubríndose en ambos casos a prazas ofertadas, participando 40 persoas en cada curso.



Encontro de voluntariado

Os Encontros de Voluntariado Ambiental do Proxecto Ríos, son o lugar de encontro do voluntariado ambiental que está a participar no proxecto e o espazo onde compartir as experiencias as actividades que se están a desenvolver.

Realízanse unha vez ano nun concello, que se destaque/signifique pola implicación deste ou doutra entidade no seu traballo cos ríos, porque puxo en marcha co Proxecto Ríos no seu municipio, etc.

Os encontros teñen lugar ao longo de todo un día con dous momentos ben diferenciados; a sesión da mañá adícase a unha charla debate sobre algunha cuestión de relevancia para o Proxecto Ríos e a continuación diversos grupos do Proxecto Ríos de ámbitos diferentes (amigos ou familias, centros de ensino, asociacións, etc) presentan as súas experiencias. Na sesión da tarde logo dun xantar de confraternización realízase unha visita a un río no que o concello ou algún dos grupos locais estean traballando. Este foro pretende dar voz aos participantes do Proxecto Ríos, así como fomentar o coñecemento entre as diferentes entidades e lugares que están integrados neste proxecto común.

Nestes VI Encontros do Voluntariado do Proxecto Ríos, celebrado coa colaboración do

Concello de Cambre o 5 de Xuño, o tema foi a custodia fluvial co que se intentou promover que os participantes asuman un maior nivel de compromiso no coidado do seu treito de río, o que lles dá a posibilidade de realizar actividades concretas de mellora do ecosistema fluvial. Para amosar as posibilidades que ten esta ferramenta de conservación, convidáronse aos compañeiros/as dos Proxectos Ríos de Catalunya e Cantabria, que expuxeron as iniciativas que dende as súas respectivas organizacións desenvolven nesta materia. Logo desta introdución tocoulle o turno aos participantes no Proxecto Ríos. Este ano viñeron a contar as súas experiencias:

- Asociación Néboa: María Ruán, representante desta asociación medioambiental de Neda, explicou as actividades que realizan con voluntarios/as no río Belelle.
- Fernando Bandín: en representación da Asociación O rabo do Galo, comentou as accións que desenvolven dende a asociación para a defensa do río Mandeo, ao seu paso por Betanzos.
- Plataforma pola Defensa do Río Mero: Manuel González foi un dos fundadores desta plataforma que promoveu a acción social para paralizar o entubamento do Mero ao

seu paso polo concello de Cambre. Comentou as accións que desenvolveron para poñer en valor os recursos naturais do río. Estas accións tiveron o seu froito chegando a desbotarse o proxecto inicial. Foi un claro exemplo de como a mobilización social pode conseguir parar accións agresivas contra o medio natural.

- IES A Piringalla: da man de José Luís Meijide, profesor de bioloxía e xeoloxía deste instituto, coñecemos as actividades que realiza o alumnado deste IES de Lugo no río Mera, afluente do Miño.
- Bolseiros da Oficina de Medio Ambiente da UDC: Eva Vázquez e Pablo Belay comentaron o Proxecto UDC, que desenvolven os bolseiros para promover o voluntariado ambiental no ámbito da universidade. As actividades se

centran no monitoreo da flora exótica invasora no campus de Elviña-A Zapateira, ademais de facer inspección nos ríos que atravesan o campus.

- AETNA: esta asociación etnográfica e da natureza de Fene tiña preparado un vídeo onde se explicaba as actividades que desenvolven no río Baa, ademais de comentar as problemáticas que ten este río.

Despois do xantar, fíxose unha ruta polo río Mero, para coñecer in situ o que se pretendía facer co proxecto inicial de canalización. Da man de Manuel González e os concelleiros de Cambre fomos vendo como quedou o río, as expropiacións que se fixeron para devolverlle a naturalidade a un treito de máis de 5 Km. e logo, xa cara a desembocadura, as obras de canalización que ao final se fixeron.



Xornada simultánea de limpeza de ríos

Continuamos este ano coa organización da III Limpeza Simultánea de Ríos, actividade que en 2008 e 2009 tivo moito éxito de participación e de repercusión nos medios de comunicación.

Este ano a limpeza simultánea estaba prevista para o domingo 3 de outubro. Logo de contactar con 23 entidades, distribuídas entre Concellos, asociacións culturais, de pescadores e ecoloxistas, o tempo non nos acompañou e nalgúns lugares tívose que adiar a actividade, perdendo así a súa condición de simultaneidade. Porén, o esforzo que fixeron os participantes por saír ese día ou convocar a acción para outra data, foi moi importante e permitiu levar a cabo a actividade. Algúns grupos saíron ao río coa intención de limpar, pero ante as inclemencias meteorolóxicas, non lle foi posible realizar a actividade. Foi o caso do Concello de Lalín, que inspeccionaron un treito do río Catasós, onde localizaron un vertedoiro de entullos e no que pretenden facer unha limpeza cando o tempo o permita.

Co lema de “Móllate polos Ríos” o voluntariado ambiental galego, organizado en grupos, desenvolveu

tarefas de retirada de residuos nas marxes e cauces de ríos da nosa xeografía. Para tal motivo, reeditamos o protocolo de actuación para unha limpeza ecolóxica nos ecosistemas fluviais, que foi repartido aos participantes. Neste protocolo explícase polo miúdo que facer antes da limpeza, durante a limpeza e despois da limpeza, así como que facer coa suposta maleza que moitas veces está presente nos ríos. Tamén agasallouse aos/as voluntarios/as que participaron con unhas camisolas co lema da limpeza.

Dende o Proxecto Ríos e ADEGA queremos agradecer profundamente a todos os colectivos que se implicaron na coordinación da limpeza na súa zona. Agradecer tamén aos concellos o compromiso na conservación dos ríos que regan os seus municipios proporcionando o material necesario para realizar a limpeza e a recollida do lixo retirado dos ríos e/ou apoiando economicamente a actuación.

De seguido aparece unha relación dos colectivos participantes onde se especifica en que río se actuou, o número de persoas que foron a limpar e a cantidade de lixo se retirou:

Colectivo/Concello	Río	Voluntarios/as	Kg. Lixo
AETNA	Baa	20	150
Asociación Néboa	Belelle	20	14
Asociación Verbo Xido	Quireza	10	90
Cambre	Mero	45	600
Rinlo Bai	Areal	4	400
ADEGA Lugo	Ulla	15	160
Colectivo Ecoloxista do Salnés	Umia	6	400
Plataforma do río Tea	Tea	20	500
Carral	Barcés	3	25
San Sadurniño	Pequeno de Ferreira	6	200
ADEGA-Compostela	Sar	12	450
ADEGA-Vigo	Lagares	14	600
ADEGA-Ferrol	Xuvia	8	300

Total:

Voluntarios/as: 183

Kg. Lixo: 3.889





VI Campamento de voluntariado ambiental do río Tea

A longo deste ano 2010 desenvolvéronse as quendas do IV Campo de Voluntariado Ambiental do río Tea. Continuouse cos traballos de eliminación e flora exótica invasora nun treito de tres quilómetros, dende os Pasos de Tatín ata Ponte Cernadelas, no concello de Mondariz. Este ano, realizáronse catro campos de voluntariado repartidos ao longo do ano, para poder actuar sobre algunhas especies antes de que completaran o seu ciclo vital mellorando a eficacia dos traballos de eliminación.

Un dos obxectivos fundamentais da realización destes campos de voluntariado é divulgar o impacto ambiental que supón a introdución das exóticas invasoras para incidir na prevención ademais de experimentar métodos de eliminación e proporcionar á cidadanía ferramentas que lles permitan realizar actividades de mellora e conservación do ecosistema fluvial neste caso.

As persoas voluntarias que participaron neste campamento viñan de diversos ámbitos e lugares de Galicia. Universitarios, gardarríos, xardineiros, mestres, etc. Todos eles estiveron aloxados no albergue Alentea, na parroquia de Barciademera en réxime de pensión completa. Nun entorno agradable con trato familiar e boa comida caseira.

Cada turno constou de tres xornadas, os venres pola tarde reservouse para a presentación e a charla coloquio sobre as Especies Exóticas Invasoras (EEI). Ofrecéuselles aos voluntarios unha carpeta con material didáctico, o programa do campamento e os dereitos e deberes dos voluntarios.

Os sábados foron os días destinados ao traballo de campo. As actuacións centráronse no treito do Tea que vai dende os Pasos de Tatín ata a Ponte Cernadelas. Na primeira quenda, que foi en febreiro, fixéronse tarefas de restauración e rexeneración das marxes do río cun estaquillado de árbores de ribeira: ameneiros, salgueiros, abeleiras, sanguños e freixos. Para tal motivo, tanto na xornada do venres como no campo, explicóuselle aos participantes a metodoloxía para identificar e seleccionar as árbores das que se sacarían as estaquiñas que logo empregariamos. Colocamos as estacas, 59 en total, nas zonas onde se eliminou bambú e acacia.

No resto das quendas, desenvolvidas nos meses de abril, xuño e outubro, continuouse coa eliminación da flora exótica invasora, controlando a evolución das árbores plantadas en febreiro. Algunhas zonas quedaron practicamente libres de exóticas, como

na zona do bambú, que xa no último campo se actuou sobre pequenos rebrotes. Comprobamos que nos

lugares nos que se estivo traballando durante estes tres anos a recuperación da flora autóctona é salientable.



Os domingos tocou descansar e facer a posta en común dos resultados anotados na ficha de campo. Momento de reflexión e suxerencias varias. Logo realizáronse roteiros lúdicos. Unha visita aos traballos de eliminación de bambú que está a facer a Delegación Provincial de Conservación da Natureza de Pontevedra xunto coa Confederación Hidrográfica Miño-Sil, un roteiro polo río Alén, no que ver a *Woodwardia radicans*, outro polo río Xabriña e noutra xornada fíxose un descenso en piragua polo Tea.

En 2011 presentaremos unha memoria integral do que supuxo estes catro anos de custodia fluvial no LIC río Tea.

O campamento do río Tea é xa un espazo consolidado de mellora fluvial dun ecosistema rico como é o LIC río Tea onde a educación ambiental, a participación cidadá na solución de problemas medioambientais e o disfrute da natureza danse cabida.

Cursos monográficos do Proxecto Ríos

Continuando coa actividade iniciada en 2009 de organizar na sede de ADEGA - Proxecto Ríos conferencias monográficas sobre aspectos a destacar dos ecosistemas fluviais, en 2010 desenvolvéronse catro ponencias que estiveron concentradas no mes de novembro. Este ciclo de conferencias estivo destinado aos participantes do Proxecto Ríos, si ben estiveron abertas ao público en xeral. Os temas tratados foron:

- **Ríos e Xeoloxía. Charla impartida por Juan Ramón Vidal Romaní, Catedrático de Xeoloxía da UDC o 4 de novembro.**

Nesta ponencia, o catedrático Juan Ramón Vidal Romaní expuxo de forma sucinta a orixe xeolóxica dos cursos fluviais, moi ligados á formación do noso territorio, e factor determinante na configuración actual da nosa paisaxe e biodiversidade. Tamén falou da formación das nosas rías, vales fluviais asolagados polo mar, e das diferentes etapas da historia xeolóxica de Galiza polas que pasaron. A esta conferencia, aberta ao público en xeral, asistiron 14 persoas.

- **Técnicas de mostraxe. Impartida por Liliana García, investigadora da UVigo o 10 de novembro.**

A investigadora a UVigo, Liliana García, falou nesta conferencia sobre as

diferentes técnicas de mostreo que se empregan para determinar a calidade dun ecosistema fluvial, tal e como o demanda a Directiva Marco da Auga europea. Fixo un percorrido polos diferentes índices empregados para determinar a calidade dun río, dende os macroinvertebrados, pasando polos peixes, diatomeas e parámetros físico – químicos, expoñendo a metodoloxía, materiais empregados, estadillos de resultados, etc. A asistencia foi de 10 persoas

- **Restauración fluvial. O poñente foi Rufino Vieira, Xefe da Estación de Hidrobioloxía do Encoro do Con o 18 de novembro.**

Rufino Vieira, Xefe da Estación de Hidrobioloxía do Encoro do Con da USC, impartiu unha conferencia sobre a restauración e recuperación fluvial cando o ecosistema precisa actuacións humanas para volver a ter unhas condicións ecolóxicas boas para o desenvolvemento das comunidades de animais e vexetais. Expuxo unha relación de puntos a ter en conta cando se acometen estas obras de enxeñaría hidráulica, sempre dende o punto de vista de favorecer a máxima naturalización do espazo. Tamén explicou as diferentes técnicas que existen para facer estas actuacións, así como a bibliografía recomendada para a elaboración e redacción de proxectos.

A asistencia a esta charla foi de 18 persoas.

- **Fentos e brións. Martiño Fiz, biólogo de ADEGA o 24 de novembro.**

Martiño Fiz, na última ponencia monográfica sobre os ecosistemas fluviais, botou luz sobre os grupos de vexetais probablemente máis

descoñecidos que habitan nos nosos ríos: fentos e brións. Fixo un percorrido polas especies máis características presentes nos cursos fluviais galegos, poñendo en valor o seu coñecemento e destacando os problemas de conservación que presentan estes grupos. Asistiron a esta conferencia 11 persoas.





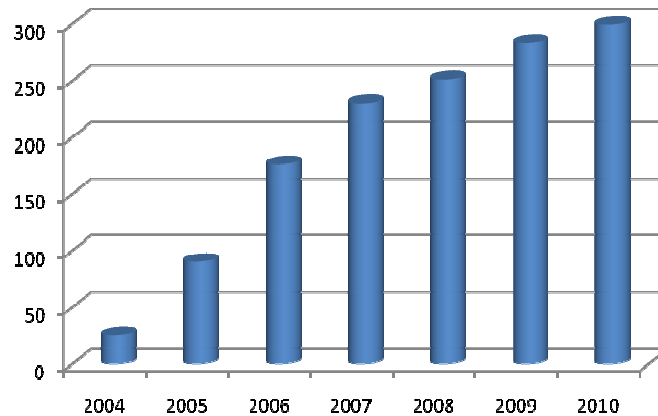
3. Nivel de participación

En 2010, dende o Proxecto Ríos realizamos unha revisión dos materiais e da metodoloxía de inspección de río, que nos levou á súa modificación para adaptala mellor á Directiva Marco a Auga. Editamos pois un novo manual de inspección básica de ríos e dúas novas fichas, unha de invertebrados e outra co novo indicador de estado de saúde de ríos. as follas de resultados sufriron tamén modificacións, engadindo novos apartados como o Índice de Calidade Hidromorfolóxica. Tamén cambiamos os reactivos cos que o voluntariado analiza as

características físico -químico da auga por uns de maior estabilidade, mellor envasados, e engadimos o estudo do osíxeno disolto, parámetro moi importante para o desenvolvemento da vida na auga.

Tamén, aproveitando a edición dos novos materiais, fixemos unha actualización da nosa base de datos para comprobar o compromiso dos grupos que levan seis anos participando con nos na defensa e estudo dos ecosistemas fluviais. Esta base de datos actualizada empezará a ser efectiva en 2011.

Os grupos de voluntarios participantes están reflectidos na seguinte gráfica:



Participación por provincias

A participación dos 299 grupos que realizaron as inspeccións de río distribúese do seguinte xeito por provincias. Esta é un reflexo da participación do ano pasado. A

provincia de A Coruña segue a ser o territorio que mais grupos de voluntarios ten participado, seguido por Pontevedra.



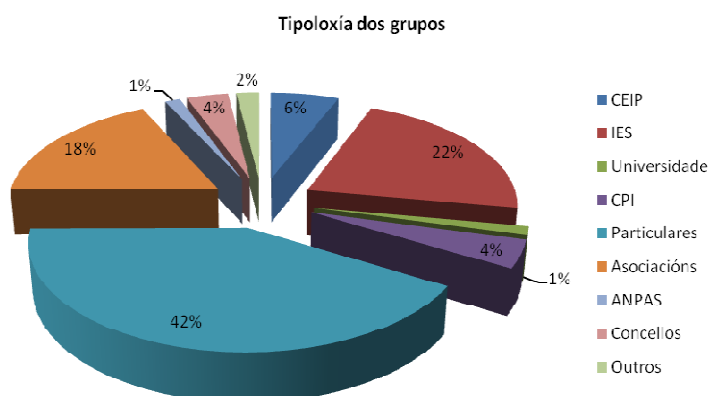
Caracterización do Voluntariado

A distribución por tipoloxías dos grupos participantes no Proxecto Ríos amósase na seguinte figura. Particulares, asociacións e institutos de ensino secundario son os grupos que

máis representación teñen no proxecto. Este ano 2010 incrementouse moderadamente a participación dos concellos, entidades moi importantes para dinamizar o

programa no seu municipio. Tamén as asociacións experimentaron un crecemento significativo. Os

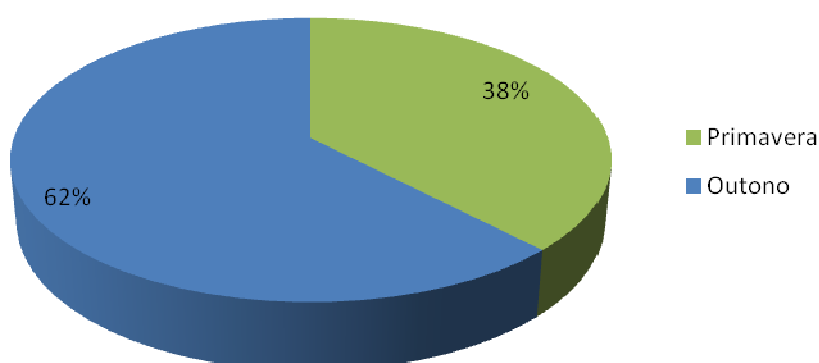
particulares tamén foron en aumento e houbo un pequeno descenso na participación dos IES.



Resposta do grupos

No seguinte diagrama pódese apreciar a resposta dos grupos por campañas:

Resposta dos grupos pos campañas



A participación dos grupos referidas as inspeccións de río realizadas e enviadas á sede do proxecto ríos foi maior en outono que en Primavera. Recibíronse un total de

110 inspeccións, 66 en outono e 44 en primavera. A menor participación na Campaña de primavera debeuse a coincidencia co cambio na metodoloxía, o que supuxo un retraso

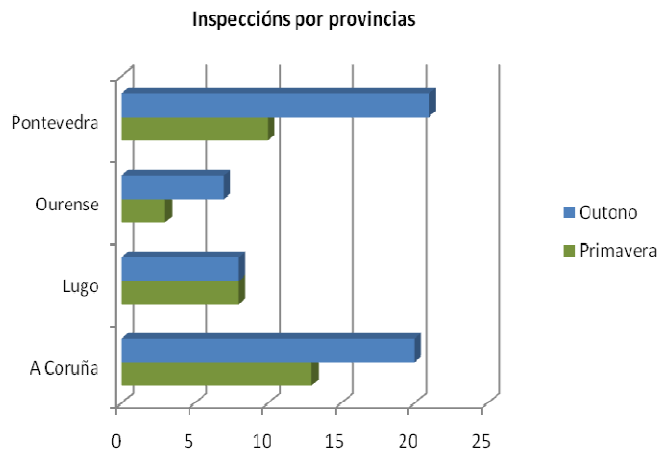
no inicio de dita campaña, non podendo moitos grupos realizar a inspección.

Este cambio na metodoloxía supuxo, unha reactivación na realización das inspeccións e no envío de estas, que se ve reflectida na maior participación en outono.

O nivel de participación chegou ao 36%, polo que esperamos o próximo ano aumentar esta xa coa nova metodoloxía en pleno funcionamento.

Tamén no ano 2011 incorporaremos una aplicación informática que facilitará o envío de datos por parte do voluntariado, o que esperamos se reflecta nun aumento no número de respostas.

En canto á participación por provincias, os resultados aparecen reflectidos na seguinte gráfica:



A Coruña e Pontevedra seguen a ser as provincias onde a participación é maior, tanto en primavera como en outono. Este resultado débese á maior concentración de poboación que aglutinan estas dúas provincias. A participación das provincias do interior é algo máis discreta.

4. Informe Anual 2010

Datos xerais

Neste apartado imos destacar os datos mais relevantes das inspeccións realizadas polo voluntariado do Proxecto Ríos ao longo do ano 2010. Trátase dun informe cualitativo onde se recolle a información do estado de saúde dos ríos galegos aportada polo voluntariado que está a participar no proxecto.

A metodoloxía do Proxecto Ríos consiste na inspección e valoración das características biolóxicas, fisicoquímicas e hidromorfolóxicas dos ecosistemas fluviais para chegar a coñecer o seu estado de saúde e/ou conservación.

Os/as participantes fan un seguimento dúas veces ao ano (primavera e outono) dun treito de río que eles mesmos escollen. Os datos recollidos polo voluntariado son a fonte de información que empregamos para elaborar este informe co que pretendemos coñecer o estado de saúde dos nosos ríos e a implicación que o voluntariado ambiental galego ten no ámbito dos ecosistemas fluviais.

Coa nova metodoloxía, iniciada este ano, valoramos tres parámetros que definen a calidade do ecosistema fluvial, que son: Calidade Hidromorfolóxica, Calidade Físico - Química e Calidade Biolóxica.

Calidade Hidromorfolóxica

A calidade hidromorfolóxica do treito estúdase de acordo coa calidade do hábitat, do bosque de ribeira, do réxime de caudal observado e das alteracións presentes nas marxes do río. Estes elementos constitúen o soporte para que se asentén as comunidades biolóxicas, ademais de proporcionar enerxía ao río en forma de materia orgánica, como é o caso do bosque de ribeira.

O hábitat é tamén un aspecto fundamental para valorar a calidade de calquera ecosistema, así como o réxime de caudais, xa que estamos falando, fundamentalmente, dun ecosistema acuático, no que a presenza ou non de auga vai determinar o desenvolvemento da flora e a fauna que habita nos ríos. As alteracións presentes tanto no cauce como nas ribeiras, supoñen tamén limitacións sobre o ecosistema acuático.

A. O Hábitat

A valoración da diversidade de hábitats fluviais lévase a cabo sobre a base do estudo de diferentes características que fan referencia ao seu estado. Así pois empregamos un índice para medir a calidade do hábitat onde nos fixamos en parámetros como:

Fluxo de auga.

Frecuencia de rápidos.

Substrato do fondo do río.

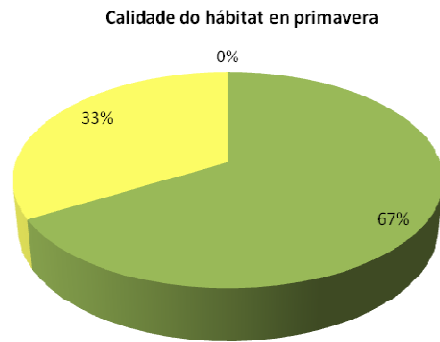
Sombra sobre o río.

Heteroxeneidade.

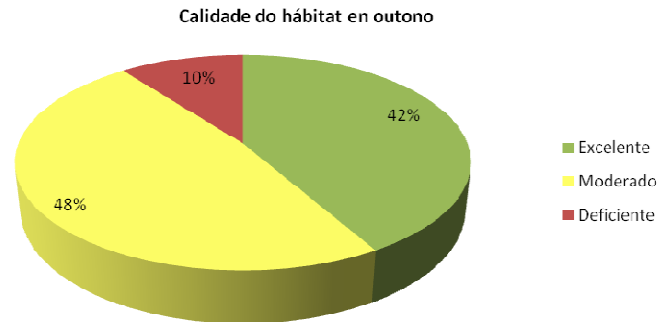
Cobertura da vexetación acuática.

Establécese unha puntuación para cada un destes apartados, que sumados nos proporciona a información de se o hábitat é excelente, ten calidade moderada ou ben é deficiente. Nas seguintes gráficas pódese apreciar a calidade do hábitat dos treitos de río estudados polo voluntariado tanto en primavera como en outono:





Os datos recibidos amosan que a calidade do hábitat en primavera era excelente nun 67%. En outono o estado moderado foi o máis abundante (48%), aparecendo tamén hábitats de calidade deficiente. Estes datos son máis fiables que os de primavera xa que a asimilación da nova metodoloxía por



parte do voluntariado é maior logo de adicar o curso de formación de outono a traballar sobre o índice de calidade do hábitat, así como o feito de que o voluntariado en primavera enviara datos empregando a metodoloxía vella.

B. O Bosque de ribeira

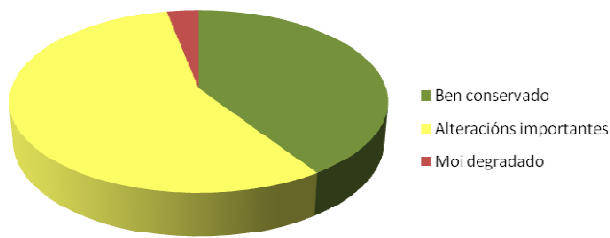
As árbores que medran na beira do río constitúen o chamado bosque de ribeira, que cumpre importantísimas funcións no funcionamento do ecosistema fluvial. A súa degradación supón un elevado impacto sobre o medio fluvial provocando un deterioro da calidade ecolóxica de todo o río. Para determinar a calidade do bosque de ribeira empregamos o índice QRISI simplificación do índice CBR (calidade do Bosque de Ribeira) desenvolvido pola Universidade de Barcelona, que mide o grado de naturalidade das formación boscosas presentes nas marxes do río, poñendo atención a tres parámetros: a estrutura da vexetación, conectividade desta coas masas vexetais adxacentes e continuidade do

bosque de ribeira ao longo do río, con independencia das especies vexetais que nel habiten.

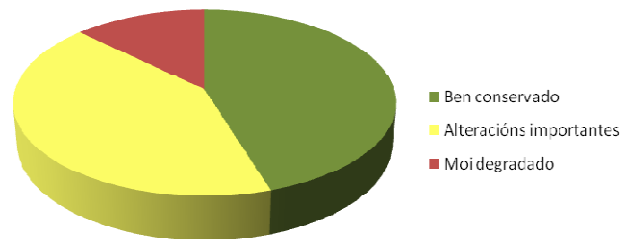
Este índice servirá para caracterizar de forma rápida o estado de conservación das nosas ribeiras. De tódolos xeitos, se queremos coñecelo con máis detalle, teremos que nos fixar máis polo miúdo nas especies de animais e vexetais que nel habitan. De aí a importancia de facer tamén un estudo das Especies Exóticas Invasoras (EEI).

Nas seguintes gráficas veñen reflectidos o estado de conservación do bosque de ribeira nos diferentes treitos de río estudados polo voluntariado:

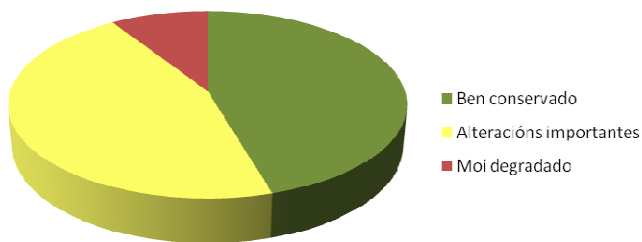
marxe esquerda primavera



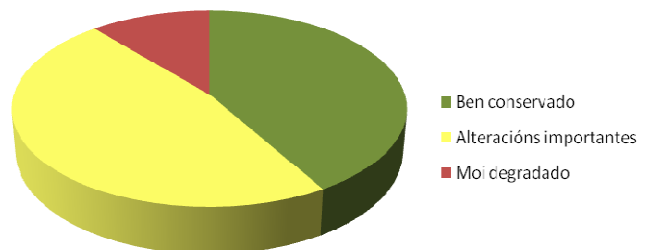
marxe dereita primavera



marxe esquerda outono



marxe dereita outono



Tanto en 2008 como en 2009 observouse unha tendencia cara a degradación da calidade do bosque de ribeira. En 2010 constátase esta situación. Pódese apreciar nas gráficas superiores que son xa máis abundantes as marxes con alteracións importantes e moi degradadas que aquelas que están en bo estado de conservación, tanto en primavera como en outono.

Comparando os datos obtidos nas dúas campañas, obsérvase coma a calidade do bosque de ribeira non varía dunha campaña a outra, o que indica que os grupos entenden e aplican con corrección o índice QRSI.

En estas condicións, aínda é posible realizar unha rexeneración dos factores que causan a alteración; renovar a conexión cos espazos adxacentes e asegurar a continuidade do bosque de ribeira.

Cómpre polo tanto tomar medidas de protección cara estas estruturas xa que a saúde global dun río vai depender directamente do estado de conservación das súas marxes. Ademais os bosque de ribeira cumpre outras funcións como protección das marxes contra a erosión, protección contra a contaminación difusa, derivada das actividades agrícolas e gandeiras, por citar algunhas.

C. As alteracións

A actividade humana sobre os ecosistemas fluviais deixa unha pegada contundente e clara. Neste apartado trataremos de valorar cales son as alteracións mais comúns nos nosos ríos e como evolucionan ao longo do tempo. O voluntariado fixo un estudo das alteracións que atoparon no seu treito de río, poñendo especial atención en cal á a cor da auga, cal é o seu cheiro, os impactos detectados, os

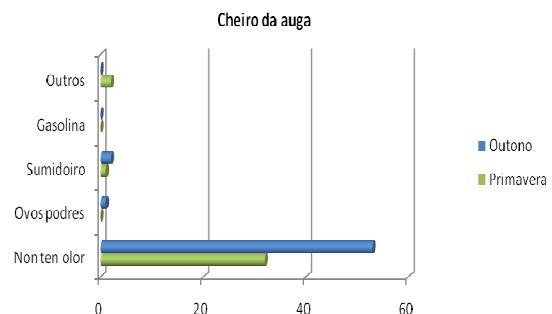
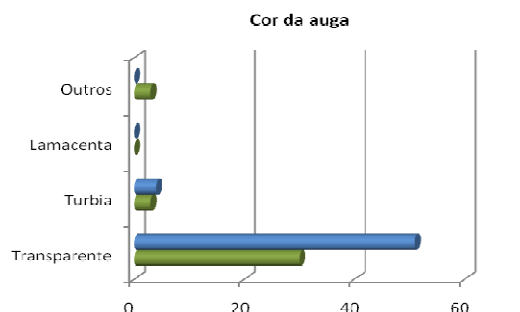
usos do solo, os residuos atopados, o estudo de colectores e contaminación lumínica e acústica, valorando a súa incidencia en todo o treito de río estudado.

Neste informe fixarémonos nalgún destes parámetros para poñer en relevo o grado de incidencia que teñen as alteracións sobre o ecosistema acuático.

Cor e cheiro da auga.

O cheiro da auga é un parámetro organoléptico, moi relacionado coa cor polo que as dúas gráficas amosan uns datos similares. Tanto na campaña de outono como na de primavera, na maioría das inspeccións realizadas, a auga non tiña un cheiro significativo. O

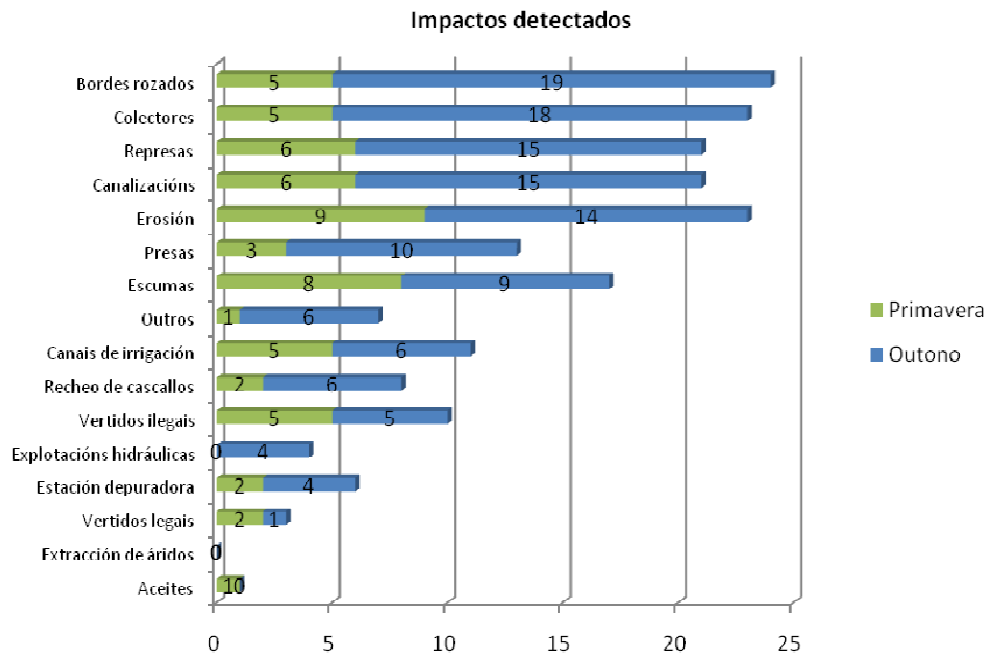
único salientable é un cheiro a sumidoiro, en treitos de ríos próximos a núcleos urbanos. En canto á cor que podería presentar a auga, na maioría dos casos a auga era transparente. Só nalgúns casos a auga presentou cores turbias



Impactos detectados

Os impactos sobre os ecosistemas fluviais poden ser moi variados e ter diferentes orixes. Un dos impactos máis facilmente detectables son as modificacións do réxime hidrolóxico, a través de canalizacións, explotacións hidráulicas, presas e alteración similares, que prexudican os diversos niveis da cadea trófica do ecosistema

fluvial. Estes impactos afectan á regulación do caudal, o consumo de auga e a ocupación do bosque de ribeira. Neste apartado, o voluntariado foi analizando os diversos impactos que foron atopando ao longo de todo o treito estudado. Os resultados quedan reflectidos na seguinte gráfica.

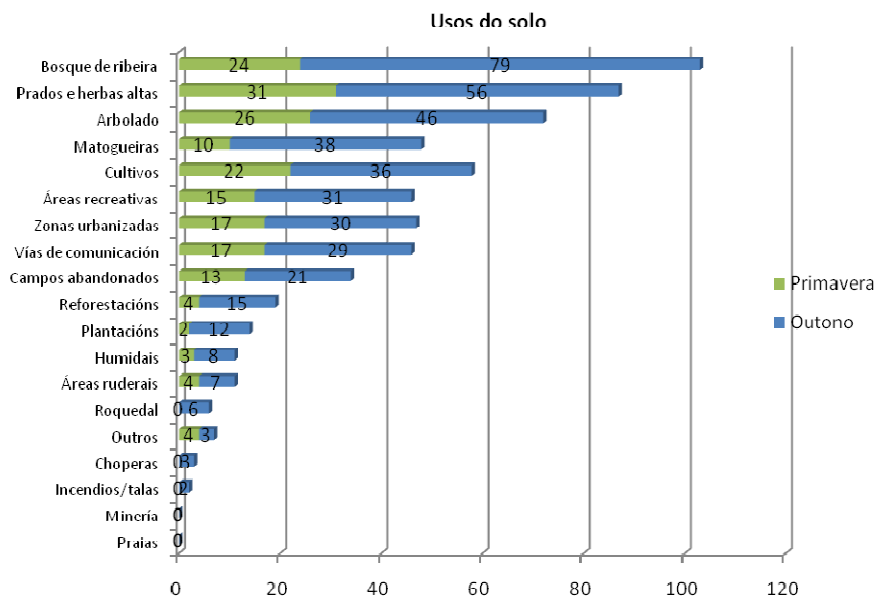


A presenza de colectores, os bordes rozados, a erosión das marxes, as canalizacións ou as presas e represas son os impactos que máis frecuentemente aparecen nos treitos estudados.

Usos do solo.

Os usos do solo tamén son un factor que pode determinar o estado de saúde dun río. A conexión da zona de ribeira coa vexetación natural da conca é importante para a boa conservación do hábitat e dos

organismos que viven no río. A presenza de actividades industriais, agrícolas, gandeiras ou de lecer e a existencia de vías de comunicación nos terreos adxacentes ao río poden afectar á súa estrutura ou calidade.

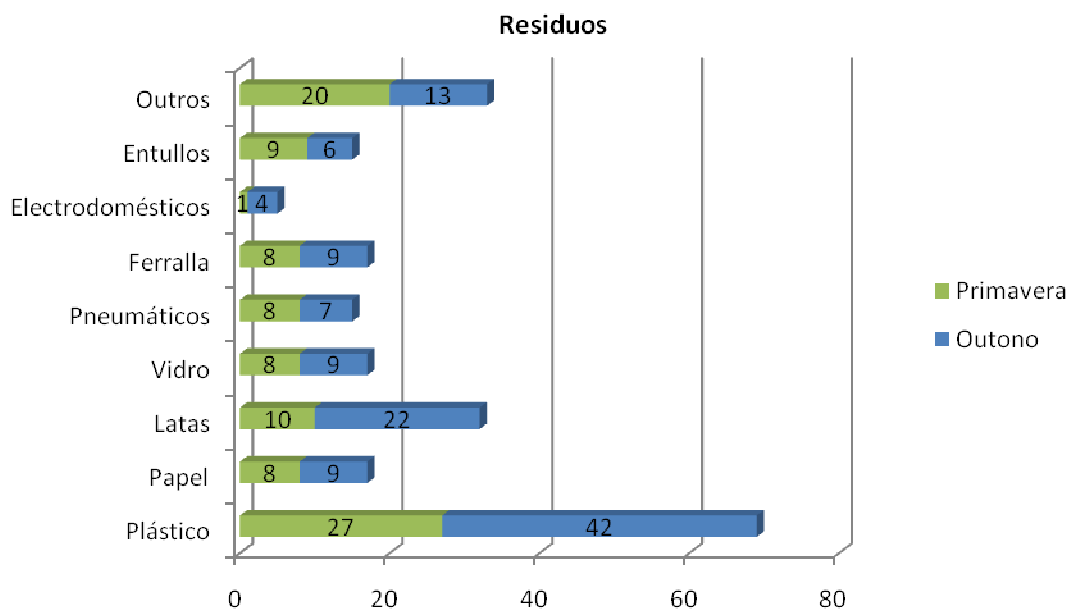


Os usos do solo máis frecuentes son a ocupación pola vexetación, ben sexa natural, en forma de arbolado, bosque de ribeira, matogueiras e prados (42,6%) como antrópica mediante cultivos e plantacións. (21,4%). As áreas recreativas, vías de comunicación e zonas urbanizadas, son tamén frecuentes nas marxes dos nosos ríos (15,5%).

Presenza de refugallos

A presenza de refugallos é moi frecuente nos ríos, e non supón só un problema estético. Cando os materiais son inertes (como os cascallos das construcións) modifica de maneira moi importante o substrato das marxes,

mentres que se os materiais non son inertes (aceites, pilas ou produtos químicos) pode ser causa de contaminación poñendo en grave perigo aos organismos e ás persoas que poidan entrar en contacto con eles.



Non se aprecian diferenzas significativas entre os resultados da inspección de primavera e outono. En practicamente tódolos treitos estudados detectouse a presenza dalgún tipo de residuo, segundo a tipoloxía e como ven sendo costume, os plásticos son o tipo de residuo máis

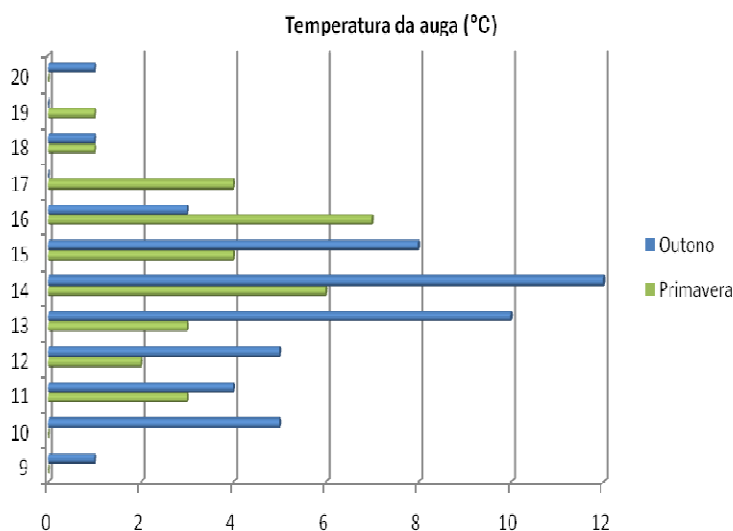
frecuente nos ecosistemas fluviais 69 dun total de 259 (26,6%). Os plásticos, latas, papel e vidro constitúen o 52%. É tamén preocupante a cantidade de voluminosos (entullos, cascallos e electrodomésticos) que se atopan nun 20%, valor superior ao do ano pasado que foi dun 14%.

Calidade físico - química

A. Temperatura

A temperatura da auga presenta, de forma natural, pequenas variacións debidas á incidencia da luz solar, alternancia día/noite, estacións, etc... polo que se poden observa variacións da mesma. A temperatura media dos ríos galegos é de 13,5 °C. A temperatura, ademais, é un parámetro

que pode condicionar o desenvolvemento da vida, xa que dela depende a cantidade de osíxeno que se pode disolver dentro da auga, osíxeno que precisan os organismos para desenvolver as súas funcións fisiolóxicas.

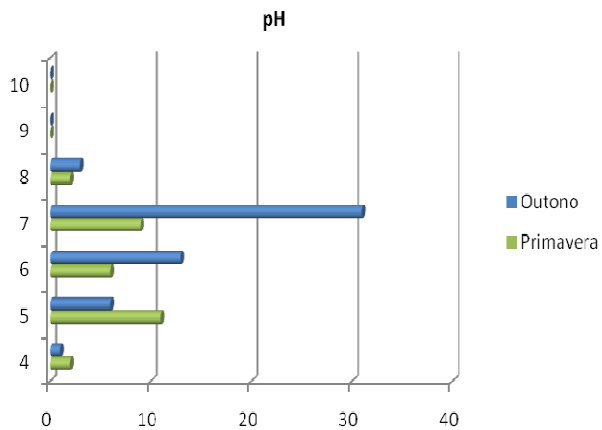


Os valores máis frecuentes de temperatura, corresponden a valores normais, estando en rangos que oscilan entre os 12 e 16 °C. E de destacar a alta temperatura do río Lagares con 21°C, río que presenta un estado de saúde deficiente como veremos mais adiante. As temperaturas máis baixas se corresponde coas concas Artabro-Fisterrá e coa conca alta do Miño.

B. O Ph

O PH indica o grao de acidez o alcalinidade da auga do río. Os valores de pH mídense nunha escala que vai de 0 a 14, e na que o valor neutro corresponde ao 7. Valores por debaixo de 7 indícanos que a auga é ácida, mentres que valores superiores a 7 indican que se trata dunha auga

alcalina. De forma natural a xeoloxía da conca pode influír no pH da auga. Por outra banda, as verteduras de augas residuais industriais con valores extremos de pH poden supor variacións importantes deste parámetro e provocar danos nas poboacións de organismos do río.

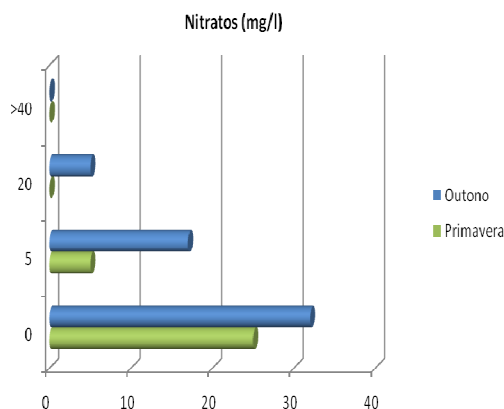


Como se pode apreciar na gráfica, os rangos de pH determinados polo voluntariado se corresponde con valores normais para os ecosistemas fluviais, sendo máis abundantes aquelas augas con pH neutro. Algunhas inspeccións amosaron certo carácter ácido nas súas augas con pH de 5 ou incluso de 4 como o río Beelle nos seus tres treitos e o río Léz. O río Rois amosou tamén un valor de pH cun certo carácter básico cun valor de 8.

C. Nitratos

A concentración de nitratos depende da materia orgánica que, de maneira natural, se descompón no río, e son fundamentais para asegurar o crecemento de algas e plantas acuáticas, que ao ser produtores primarios, condicionan o resto da cadea trófica. Agora ben concentracións elevadas de nitratos son prexudiciais, por iso é importante

controlar este parámetro. As verteduras de augas residuais e as escorrentas agrícolas (como consecuencia de fertilizacións excesivas) son as responsábeis do incremento de compostos nitroxenados na auga dos ríos. Para a determinación dos valores dos nitratos empregáronse pastillas reactivas.

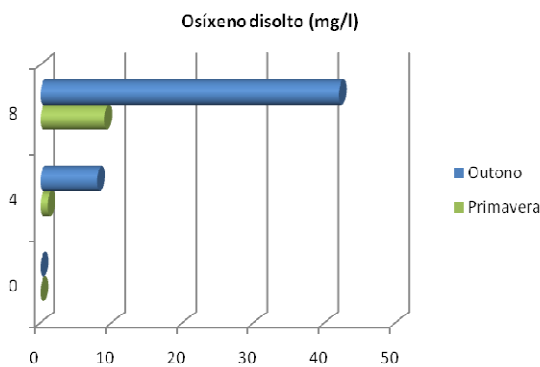


As concentracións de nitratos presentaron valores mínimos na maioría dos treitos inspeccionados tanto na campaña de primavera como na de outono. (0-5 mg). En outono 3 treitos amosaron concentracións elevadas de nitratos (20mg) o río Osmo e o río Beelle (conca artabro fisterra) e o Lagares na Conca das rías baixas.

D. Osíxeno disolto

Neste apartado mídese a cantidade de osíxeno gasoso que se encontra disolto na auga, elemento fundamental para a vida acuática, ademais de regular procesos imprescindibles para manter o ecosistema vivo: a respiración dos seres vivos e a descomposición da

materia orgánica. Este parámetro depende directamente da temperatura, mais temperatura implica menos concentración de osíxeno. Con niveis inferiores a 4mg/l as poboacións de peixes, efémeras e tricópteros empezan a verse afectadas, diminuíndo a súa densidade.

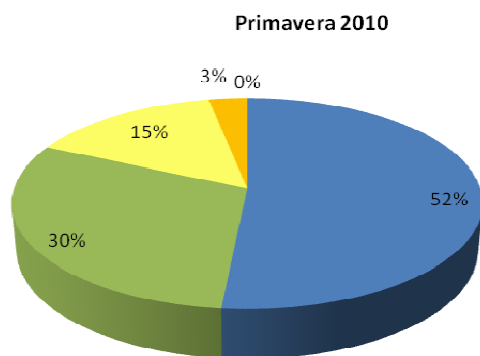


A maioría dos treitos inspeccionados amosaban uns valores máximos de osíxeno disolto (8mg/L). sen embargo algunhas inspeccións presentaron concentración preocupantes de osíxeno disolto (4mg/l), foi o caso do río Lagares, río Miñor, Rois (en tres treitos) e Limia na campaña de outono e o río Sarela na primavera.



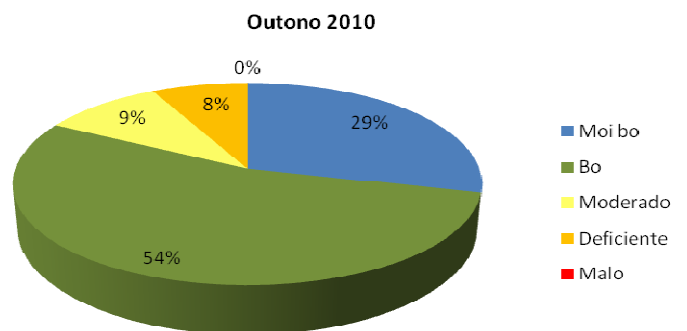
C. Calidade Biolóxica

Analizando as comunidades de invertebrados presentes nun treito de río podemos saber o estado de saúde no que se atopa. Este método de indicadores biolóxicos é o máis amplamente utilizado e está recomendado pola Directiva Marco de Auga na análise de augas, debido ao seu fácil recoñecemento, a súa abundancia e a súa sensibilidade ás perturbacións.



Analizando os resultados obtidos obsérvase unha diverxencia entre os datos de primavera e outono, amosando uns peores resultados esta última campaña. Mentres que na primavera un 52% dos ríos inspeccionados estaban nun moi bo estado ecolóxico, na campaña de outono descende ata o 29%. Isto pode deberse ao cambio de metodoloxía na identificación de invertebrados, que implica unha maior esixencia, tal e como require a directiva marco da auga, polo que non se pode concluír que

A súa análise, unida aos demais parámetros, proporciona unha valiosa información do estado ecolóxico dunha masa de auga. A escala de valores vai do estado moi bo ao malo, pasando polo bo, moderado e deficiente, mostrado nunha escala de cores que se corresponden a cada un dos niveis de contaminación.



necesariamente se produza un empeoramento dos ecosistemas fluviais. Teremos que esperar a posteriores campañas para confirmar se esta diminución se debe a unha empobrecemento da calidade das augas ou debido ao cambio da metodoloxía.

Un aspecto positivo é que ningún dos treitos inspeccionados presentou un estado de saúde malo, aínda que si se atoparon treitos en estado deficiente.

Facendo unha análise por campañas conséctase que en primavera as porcentaxes son similares a anos anteriores (58% e 51% nos anos 2009 e 2008 respectivamente) Como datos máis negativos, apareceron treitos de saúde moderada (río Xunco, Baa, Tea, Tambre e Té) a e algún con saúde deficiente, como o río Sar ao seu paso por Compostela .

En outono, a cantidade de ríos en estado de saúde boa (54%) predomina sobre os que tiñan saúde moi boa.(29%). Estes datos se o

comparamos con anos anteriores presente un claro empeoramento pasando dun 57% e 58 % nos anos 2008 e 2009 respectivamente ao 29% desta campaña. Obsérvase tamén un aumento de ríos en estado deficiente, chegando a un 8% porcentaxe máis alta dos últimos anos.

En estado deficiente como en anos anteriores, apareceron dous treitos do río Lagares, un do río Mero e un no río Limia. En estado moderado temos treitos dos ríos: Loña, Deique, Sarria, Baa e Mero.

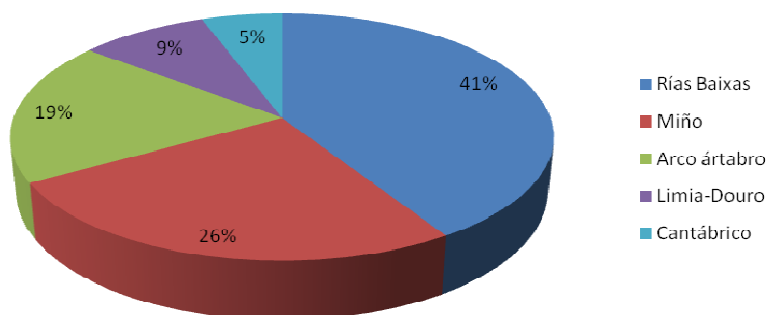


Datos por concas

De seguido facemos un tratamento dos datos recibidos por concas, xa que a conca hidrográfica é a unidade fundamental de estudo e reflicte o estado das masas de auga pertencentes a unha mesma área xeográfica. En Galiza existe unha

agrupación administrativa dos ríos, concentrando varios ríos na mesma conca hidrográfica. Así pois temos cinco concas: Miño – Sil, Rías Baixas, Árcos Ártabro e Fisterrá, Limia – Douro e Cantábrico.

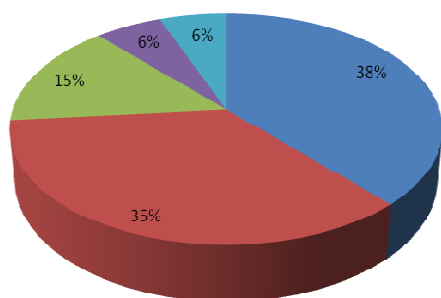
Participación por concas



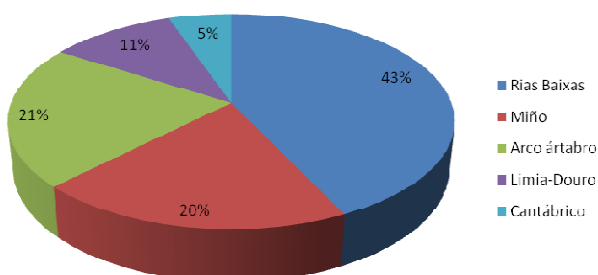
As bacías máis estudadas son a da Rías Baixas e Miño-Sil, cun 41% e 26% respectivamente. Nas tres restantes ao existir unha menor

participación realízanse menos inspeccións, e aglutinan o 33% do total das inspeccións recibidas.

Resposta dos grupos: Primavera



Resposta dos grupos: Outono



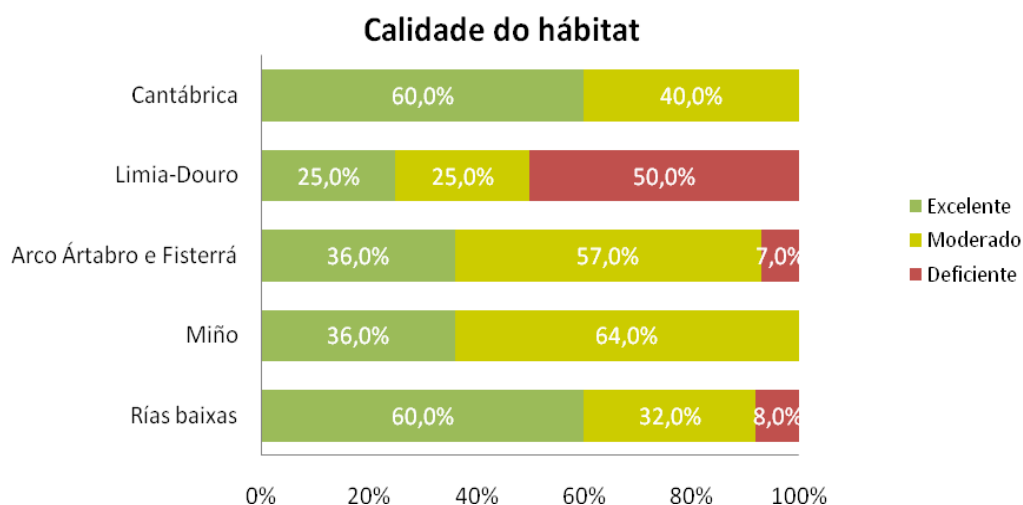
Nos seguintes gráficos amosamos os resultados da calidade do hábitat, do bosque de ribeira e da calidade

biolóxica das distintas concas hidrográficas.



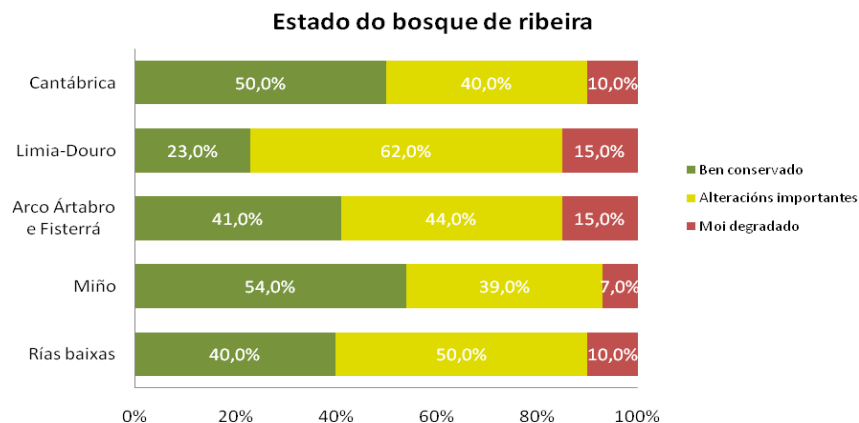
Na gráfica de calidade do hábitat, recollemos os datos da campaña de primavera e outono. A conca que presenta un mellor estado de conservación en función do IHF e a conca das rías baixas sendo o estado

excelente dun 60%. Tanto na bacía do Cantábrico como do Limia Douro dado o baixo número de inspeccións, os datos non poden ser extrapolado para facer unha análise da conca.



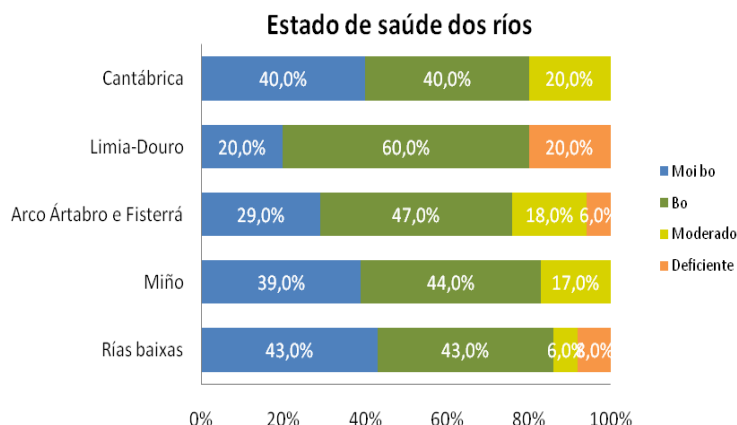
Na gráfica do estado do bosque de ribeira, constátase como na case totalidade das bacías os treitos con estado ben conservado, e inferior a aqueles con alteracións importantes e moi degradadas, sendo as porcentaxes moi similares nas distintas concas. Se comparamos estes datos con anos

anteriores, observamos un descenso do estado ben conservado de practicamente 5 puntos en cada conca. No Limia e Cantábrico aparecen xa treitos moi degradados como o río Limia ao seu paso por Xinzo e o Xunco, que non amosaban este estado en anos anteriores.



Nos datos do estado de saúde, ao cambiar a metodoloxía, e facer mais rigorosa a aplicación do índice, en base a identificación de macroinvertebrados obsérvase un descenso no estado moi bo na totalidade das concas. Este descenso é dun 20%, que pasa a englobar a porcentaxe do estado inmediatamente posterior (estado bo). Obsérvase tamén un aumento do estado deficiente, que no caso do Limia debido ao número baixo de inspeccións non pode ser extrapolado a toda a

conca. En xeral os estado bo e moi bo danse nos treitos altos dos ríos, observando como a medida que nos achegamos a desembocadura e a ríos urbanos a calidade vese mermada, chegando nalgúns casos ao estado deficiente (Sar ao seu paso por Compostela, Lagares, Mero e o Limia). Como dato positivo cabe sinalar que ningún treito inspeccionado amosou un estado malo, que implicaría a ausencia total de vida.



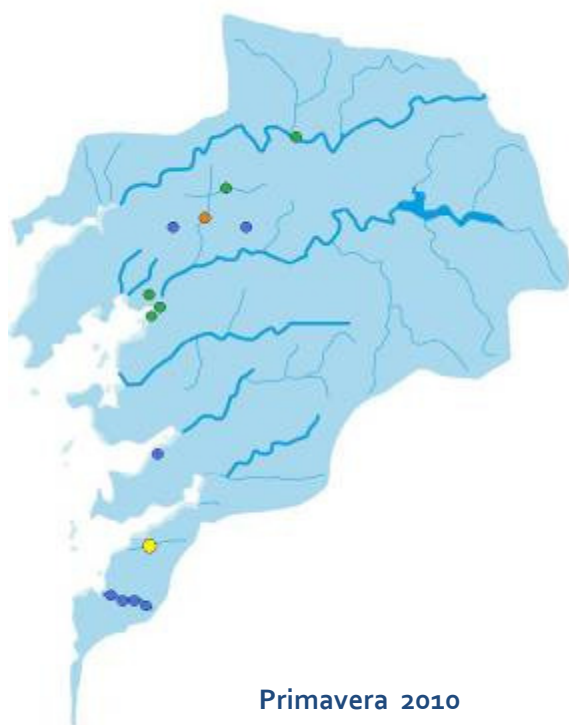
Conca das Rías Baixas

A calidade do hábitat, empregando o índice IHF (Índice de Heteroxeneidade Fluvial), amosa que nos treitos estudados da conca das Rías Baixas o hábitat era excelente na maioría das inspeccións realizadas, aparecendo algúns de calidade moderada e deficiente como o río Sar en primavera.

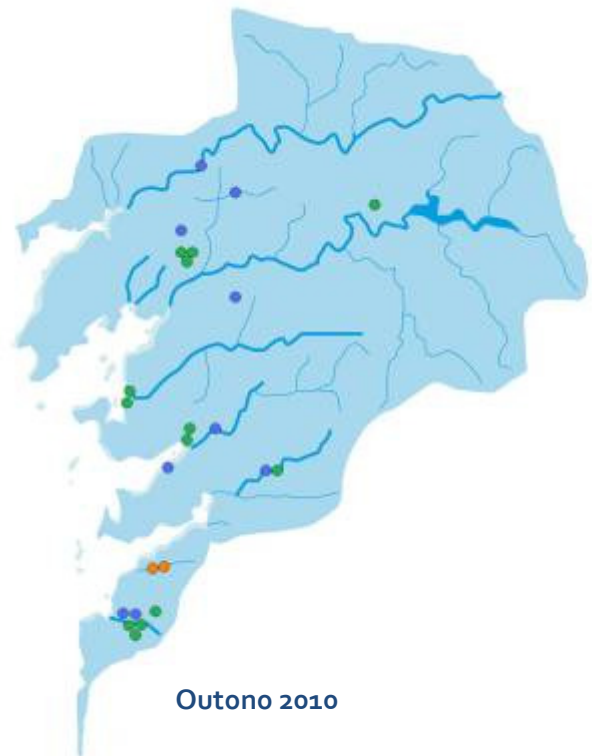
O estado do bosque de ribeira nos treitos estudados na bacía das Rías Baixas presentou alteracións importantes na maioría dos casos,

tanto en primavera como en outono. Continúa a tendencia cara a degradación deste observada nos anos 2008 e 2009. Ríos que amosaron un estado moi deficiente foron o Catoira e Pereiro, na campaña de primavera e Verdugo e Gafos no outono.

En canto á saúde dos ríos, apréciase que en boa parte das inspeccións o estado era moi bo ou bo, existindo algún treito con saúde moderada (río Sar) e deficiente (río Lagares).



Primavera 2010



Outono 2010

Treitos de río inspeccionados en primavera:

Sar; Té; Tambre; Catoira (2 inspeccións); Miñor (4 inspeccións); Lameiriña; Pego; Pereiro; Sarela; Lagares.

Treitos de río inspeccionados en outono: Lagares (2 inspeccións); Lárez; Umia; Lameiríña; Pego; Armenteira; Rois (3 inspeccións); Miñor (5 inspeccións); Sarela; Liñares; Verdugo (2 inspeccións); Gafos (2 inspeccións); Zamáns; Tambre; Furelos.

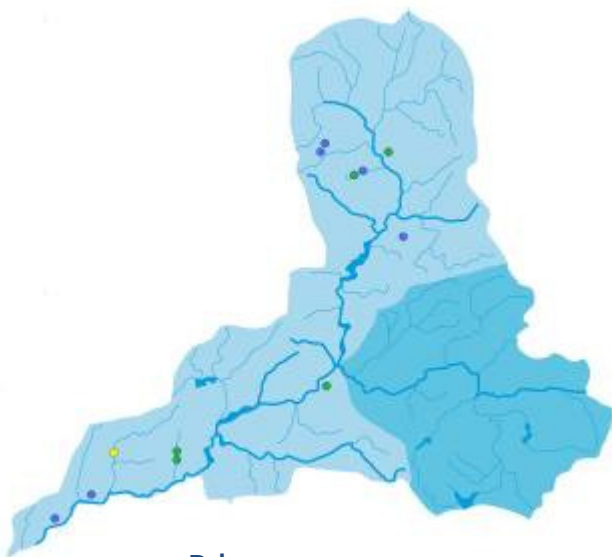
Conca do Miño-Sil

O índice IHF amosou que a calidade do hábitat dos treitos inspeccionados foi moderada na maioría dos casos.(64%). No resto das inspeccións o hábitat foi excelente, non aparecendo ningún treito deficiente.

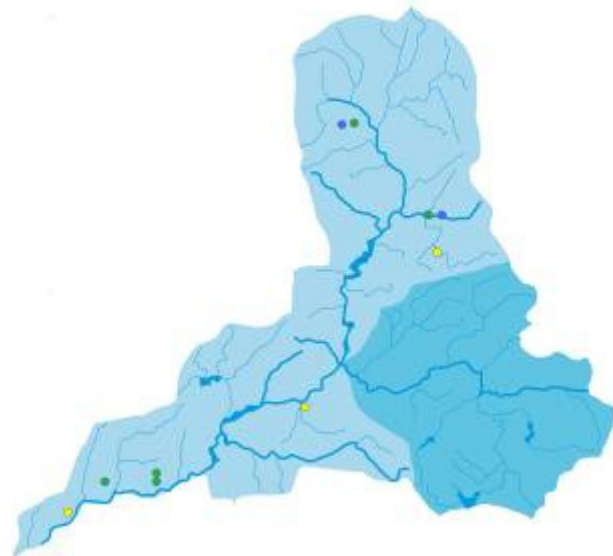
En canto ao estado do bosque de ribeira, nun 54% as marxes estaban en bo estado de conservación, un 36% tiñan alteracións importantes e un 7% moi degradadas. Os treitos que amosaron unha situación preocupante

respecto ao seu bosque de ribeira foron o Tea na campaña de primavera e o Toques e Caselas na campaña de outono

A análise dos índices biolóxicos amosou que na maioría das inspeccións o estado de saúde foi moi bo e bo, aparecendo unicamente un 17% dos treitos inspeccionados en estado moderado, (Tea, na primavera e Sarria Loña e Deique, en outono) non aparecendo ningún deficiente e malo.



Primavera 2010



Outono 2010

Treitos de río inspeccionados en primavera:

Tea; Mera (2 inspeccións); Veiga; Cereixo da Briña; Loña; Pardiñas; Termes (2 inspeccións); Deique; Rato; Neira.

Treitos de río inspeccionados en outono:

Sarria; Deique; Loña; Pardiñas; Neira (2 inspeccións); Caselas; Termes (2 inspeccións); Veiga.

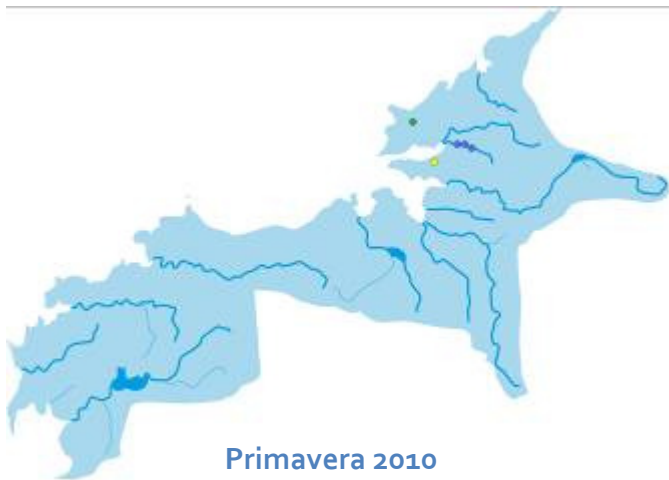
Conca do Arco Ártabro e Fisterrá.

A calidade do hábitat na conca do Arco Ártabro e Fisterrá foi moderada na maioría dos treitos inspeccionados (57%). O río Mero presentou un estado deficiente na campaña de outono.

En canto á calidade do bosque de ribeira, as marxes ben conservadas e con alteracións importantes son as máis abundantes, aparecendo un 15% das marxes moi degradadas nos ríos, que se corresponden cos ríos San Xurxo na campaña de primavera e o río Baa e mero no outono.

O índice de macroinvertebrados amosou que a saúde treitos inspeccionados, tanto en primavera como en outono, foi boa na maioría dos casos, aparecendo so un treito en outono con saúde deficiente (Mero). O río Baa, amosa tanto na campaña de primavera como no outono un estado moderado.

E interesante observar na seguinte gráfica, como na campaña de outono, no río Mero a medida que nos aproximamos a desembocadura o estado de saúde vai diminuindo ata chegar a un estado deficiente.



Primavera 2010



Outono 2010

Treitos de río inspeccionados en primavera:

Baa; San Xurxo; Belelle (3 inspeccións).

Treitos de río inspeccionados en outono:

Mero (5 inspeccións); Baa; Negro; San Vicente; do Osmo; Belelle (3 inspeccións).

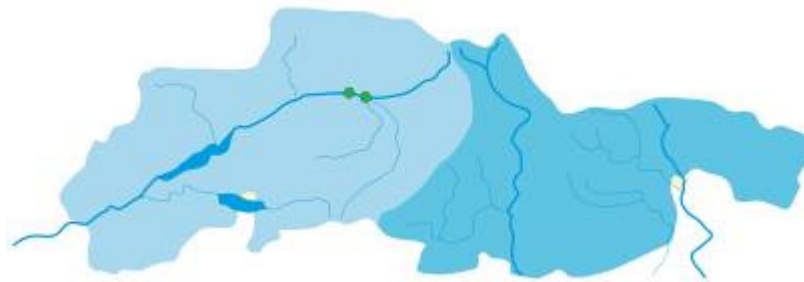
Conca do Limia – Douro.

Na conca do Limia -Douro, o número de inspeccións recibidas foi moi baixa e aparecen datos, sobre a calidade do hábitat, só en outono. Se aprecia a calidade deficiente do río Limia ao seu paso pola localidade de Xinzo. Outro treito do mesmo ríos amosou calidade moderada.

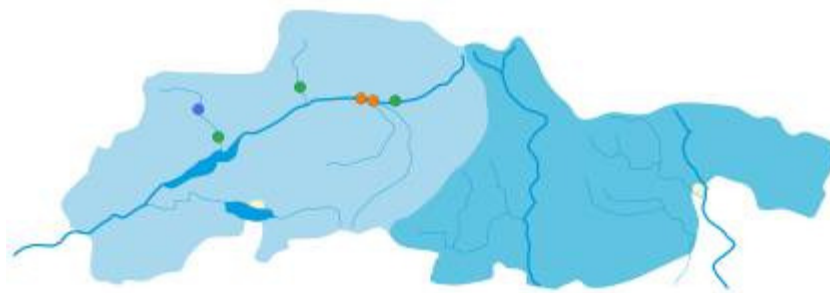
Nos estudos realizados nesta bacía, o bosque de ribeira presenta alteracións importantes na maioría dos

casos, tanto en primavera como en outono. Aparecen tamén marxes moi degradadas nas inspeccións feitas na campaña de outono.

O estado de saúde deficiente que amosou o río Limia en outono é resultado da degradación do hábitat e do bosque de ribeira, que non poder soportar unha boa comunidade de macroinvertebrados. Nos resto das inspeccións o estado era bo e moi bo.



Primavera 2010



Outono 2010

Treitos de río inspeccionados en primavera:

Limia (2 inspeccións).

Treitos de río inspeccionados en outono:

Limia (3 inspeccións); Cadós (2 inspeccións); Bidueiro.

Conca do Cantábrico.

A calidade do hábitat dos poucos ríos onde se realizaron inspeccións na conca do Cantábrico, foi moderada en dúas (río xunco en primavera e outono) e excelente no resto.

En canto á calidade do bosque de ribeira, en primavera case todas as marxes estaban ben conservadas. En

outono, predominan aquelas con alteracións importantes e moi degradadas como as que amosa o río Xunco.

A saúde dos ríos estudados foi boa e moi boa na maioría deles (40% respectivamente). Aparecendo un treito do río Xunco en estado de saúde moderada en primavera.



Primavera 2010



Outono 2010

Treitos de río inspeccionados en primavera:

Xunco (2 inspeccións).

Treitos de río inspeccionados en outono:

Xunco (2 inspeccións); Mera.

A vida no río: Especies exóticas invasoras

Na ficha de toma de datos que o voluntariado do Proxecto Ríos debe cubrir aparece un apartado para o estudo da flora e fauna presente nos ríos. Estes datos veñen a complementar os datos obtidos a través do índice QRISI.

En 2009 iniciamos, dende o Proxecto Ríos, o estudo da presenza de especies exóticas invasoras (EEI en diante) nos treitos de río inspeccionados. Para tal motivo, editáronse dúas fichas onde aparecen as especies máis comúns que poden habitar os ecosistemas fluviais. En 2010, coa edición do novo manual de inspección básica de río, engadimos nel un apartado sobre estes animais e vexetais, explicando os problemas que poden xerar no medio fluvial. Este estudo pode servir de referencia para valorar o estado no que se atopa a biodiversidade nun determinado treito

de río, de aí que nos centremos unicamente no estudo das EEI.

Os cursos fluviais son hábitats especialmente sensibles e vulnerables ás bioinvasións debido ás súas peculiaridades. Algunhas das EEI máis perigosas como o caranguexo americano, o mexilón cebrá, a curbícula, o xacinto de auga e a tartaruga de Florida están precisamente ligadas aos ríos, polo que facer un inventariado da súa presenza permitirá poder actuar de xeito temperá na súa eliminación.

A continuación amosamos as táboas para cada conca, onde se sinala a presenza de distintas especies en cada río estudado. Os datos de flora son máis abundantes que os de fauna en todas elas.



Conca das Rías Baixas

Nesta conca, a presenza de flora exótica invasora é moi abundante, aparecendo en case todos os ríos estudados varias especies. A ocupación do espazo pola flora exótica é debida ao oportunismo que presentan estas especies. Outra causa son as prácticas agrícolas ou de silvicultura que se desenvolven nas ribeiras.

Entre as especies máis abundantes destacan o Eucalipto, a Falsa acacia e a Herba tintureira, seguidas de cerca pola Tradescantia, a Tritonia e a Mimosa. Os ríos que máis flora exótica invasora presentan son o Lagares, o Umia, o Miñor, o Zamáns, o Té e o Gafos. En canto á fauna, o Visón americano e o Caranguexo vermello americano son as citas máis comúns.

	EEI/Río	Té	Tambre	Catoira	Miñor	Lameiriña	Pego	Pereiro	Sarela	Lagares
FAUNA	Ameixa asiática									
	Caranguexo sinal americano									
	Caranguexo vermello americano									
	Carpa									
	Gambusia									
	Mexilón de Nova Zelandia									
	Perca americana									
	Sapoconcho de Florida									
	Troita arco-iris									
	Visón americano	X			X					
FLORA	Acacia negra				X					X
	Ailanto									X
	Cala				X	X				
	Campaíña	X								
	Cana	X			X					X
	Egeria densa									
	Elodea canadensis									
	Eucalipto	X	X	X	X	X		X		X
	Falsa acacia			X	X		X			X
	Fento de auga									
	Herba da Pampa									X
	Herba tintureira	X		X	X					X
	Mimosa	X		X				X		X
	Pasto mel	X								X
	Sebes									
	Tradescantia	X			X	X				
	Tritonia	X		X	X				X	

	EEL/Río	Lérez	Umia	Armenteira	Roís	Verdugo	Gafos	Zamáns	Furelos
FAUNA	Ameixa asiática								
	Caranguexo sinal americano								
	Caranguexo vermello americano		X						
	Carpa								
	Gambusia								
	Mexilón de Nova Zelandia								
	Perca americana								
	Sapoconcho de Florida								
	Troita arco-iris								
	Visón americano						X		
FLORA	Acacia negra			X	X	X	X	X	
	Ailanto								
	Cala		X	X					
	Campaíña								
	Cana						X	X	
	Egeria densa		X						
	Elodea canadensis								
	Eucalipto		X	X	X		X	X	X
	Falsa acacia				X	X	X	X	
	Fento de auga		X						
	Herba da Pampa							X	
	Herba tintureira		X		X	X		X	
	Mimosa						X		
	Pasto mel								
	Sebes								
	Tradescantia					X		X	
	Tritonia		X					X	

Conca do Miño

Nesta conca, a presenza de especies exóticas invasoras é máis abundantes canto máis au sur está o río. Os ríos da conca alta do Miño non presentan tanta concentración de invasoras, así os ríos nos que se cita un maior número de flora exótica son o Tea e o Termes. As especies máis

abundantes son o Eucalipto, a Herba tintureira e a Falsa acacia.

En canto á fauna, so existe un dato de presenza de Visón americano nos ríos Neira e Termes.

	EEI/Río	Tea	Mera	Cereixo da Briña	Loña	Pardiñas	Termes	Deique	Neira	Caselas
FAUNA	Ameixa asiática									
	Caranguexo sinal americano									
	Caranguexo vermello americano									
	Carpa									
	Gambusia									
	Mexilón de Nova Zelandia									
	Perca americana									
	Sapoconcho de Florida									
	Troita arco-iris									
	Visón americano						X		X	
FLORA	Acacia negra							X		
	Ailanto				X					
	Cala				X					
	Campaña									
	Cana						X			
	Egeria densa									
	Elodea canadensis									
	Eucalipto	X	X	X		X	X	X		
	Falsa acacia	X				X				X
	Fento de auga					X				
	Herba da Pampa			X						
	Herba tintureira	X			X		X			X
	Mimosa	X					X			
	Pasto mel									
	Sebes									
	Tradescantia									
	Tritonia	X					X			

Conca do Arco Ártabro e Fisterrá

Nos ríos que drenan as súas augas nesta conca, a presenza de EEI é tamén bastante abundante. En canto á flora, Tritonia, Tradescantia e Eucalipto son as especies vexetais máis frecuentes. Os ríos que máis EEI presentaron foron o Belelle, o Baa, o San Xurxo e o Mero.

En canto á fauna, a presenza de Ameixa asiática no curso baixo do río Mero, é o dato máis salientable. Citouse tamén a presenza de Caranguexo sinal americano no río Belelle.

	EEI/Río	Baa	San Xurxo	Belelle	Mero	Negro	San Vicente	Osmo
FAUNA	Ameixa asiática				X			
	Caranguexo sinal americano			X				
	Caranguexo vermello americano				X			
	Carpa							
	Gambusia							
	Mexilón de Nova Zelandia							
	Perca americana							
	Sapoconcho de Florida							
	Troita arco-iris							
	Visón americano							
FLORA	Acacia negra							
	Ailanto			X				
	Cala	X	X					
	Campaña				X			
	Cana	X		X				
	Egeria densa							
	Elodea canadensis							
	Eucalipto	X	X	X	X	X	X	
	Falsa acacia		X	X			X	
	Fento de auga							
	Herba da Pampa							
	Herba tintureira			X	X			
	Mimosa		X	X				
	Pasto mel							
	Sebes	X						
	Tradescantia	X	X	X			X	
	Tritonia	X	X	X			X	X

Concas do Limia -Douro e Cantábrico

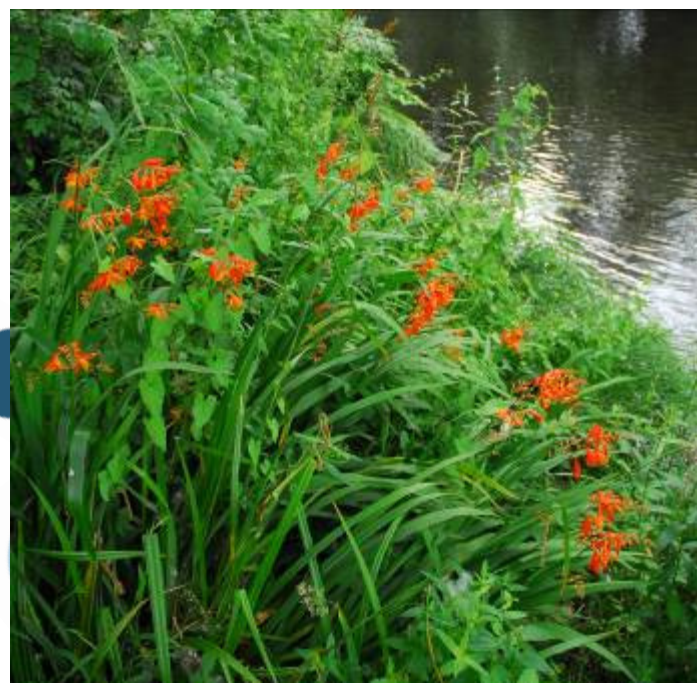
Facemos un estudo destas dúas concas de forma conxunta, xa que se recibiron poucas inspeccións.

A presenza do Fento de auga no río Limia, en outono, ven sendo habitual ano tras ano, debido a que

neste treito a auga queda pozada todo o verán, permitindo a proliferación desta invasora.

No río Xunco ao seu paso por Cervo, a presenza de Eucalipto e Tradescantia é tamén moi común.

		CANTÁBRICO		LIMIA-DOURO
EEI/Río		Xunco	Mera	Limia
FAUNA	Ameixa asiática			
	Caranguexo sinal americano			
	Caranguexo vermello americano			
	Carpa			
	Gambusia			
	Mexilón de Nova Zelandia			
	Perca americana			
	Sapoconcho de Florida			
	Troita arco-iris			
	Visón americano			
FLORA	Acacia negra		X	
	Ailanto			
	Cala	X		
	Campaíña			
	Cana			
	Egeria densa			
	Elodea canadensis			
	Eucalipto	X	X	
	Falsa acacia			
	Fento de auga			X
	Herba da Pampa			X
	Herba tintureira			
	Mimosa	X		X
	Pasto mel			
	Sebes			
	Tradescantia	X		
	Tritonia	X	X	



Conclusións

Participación

En 2010 sumáronse 16 novos grupos ao Proxecto Ríos, chegando ata os 299. Da totalidade dos grupos enviaron as inspeccións de río o 36%, o que supón un mantemento na participación con respecto aos anos anteriores. A participación en primavera foi mais baixa que en outono. Este descenso estivo motivado polo retraso que sufriu o inicio campaña de primavera, demorada pola edición dos novos materiais de inspección: o manual de inspección básica de río, as fichas de identificación de macroinvertebrados e os reactivos químicos; e á adaptación que tivo que facer o voluntariado á nova metodoloxía de inspección. Moitos grupos estiveron esperando e ao final non puideron saír ao seu treito de río. Por outra banda, o cambio na metodoloxía supuxo un estímulo para os participantes que se puxo de manifesto na campaña de outono, recibindo máis inspeccións que en primavera e compensando ao final a participación global do ano.

Un dato positivo do compromiso do voluntariado co Proxecto Ríos é que nas actividades organizadas ao longo do ano a participación foi moi numerosa. Tanto nos cursos de formación, como no encontro de voluntariado, cubríronse todas as prazas previstas. Tamén nos

roteirríos, nos campos de voluntariado e na limpeza simultánea a asistencia foi moi elevada.

Logo deste ano de cambios, consideramos que en 2011 teremos unha maior participación xa que o voluntariado estará preparado para realizar as actividades sen que haxa interferencias. Realizaremos máis saídas formativas, que supoñen unha axuda moi importante a aqueles grupos que máis dificultades teñen para levar a cabo as súas inspeccións de río, proporcionándolles o soporte necesario para a súa realización. Durante este ano tamén estivemos actualizando a base de datos para que se adecúe máis á realidade. Esta nova base de datos será efectiva en 2011. Suporá, sen dúbida, un descenso no número de grupos, que logo de cinco anos, non se atopan en condicións de continuar participando.

En canto á participación por provincias, as porcentaxes son iguais que en 2009, onde as provincias de A Coruña (51%) e Pontevedra (30%) son as que aglutinan maior número de grupos participantes e tamén nas que se rexistra un maior número de inspeccións recibidas. As provincias do interior, Lugo e Ourense manteñen tamén a participación de 2009 cunhas porcentaxes do 12% e 7% respectivamente.

Calidade Hidromorfolóxica

Co estudo da calidade hidromorfolóxica pretendemos averiguar cal é estado de conservación dos diferentes elementos físicos que compoñen o ecosistema fluvial. Estes elementos son a base onde se asentarán as comunidades animais do ecosistema. É polo tanto fundamental que a súa estrutura e morfoloxía sexa axeitada para o seu desenvolvemento. A degradación destes elementos supón un empobrecemento xeral destas comunidades que non poden desenvolver con normalidade os seus ciclos vitais. Valoramos diferentes aspectos como a calidade do hábitat, o estado do bosque de ribeira e as alteracións presentes tanto no cauce como nas marxes do río. Estes parámetros son esenciais para determinar o estado final de saúde do treito de río estudado e se complementan á perfección cos parámetros físico-químicos e biolóxicos.

Os datos recibidos sobre a calidade do hábitat amosan que existe unha certa tendencia cara a degradación, cunhas porcentaxes de calidade moderada, do 48% en outono e do 33% en primavera. Tamén en outono o 10% dos tramos estudados tiñan unha calidade deficiente do hábitat.

En canto ao bosque de ribeira, consolídase a tendencia cara a

degradación que sofren os bosques riparios, onde as marxes con alteracións importantes (49,2%) e moi degradadas (8%) superan a aquelas ben conservadas (42,8%) en primavera. En outono as porcentaxes se distribúen da seguinte maneira: alteracións importantes (46,3%), marxes moi degradadas (10,2%) e ben conservadas (43,5%).

As alteracións son os impactos detectados no río, as propiedades organolépticas da auga, os usos do solo nas marxes do río, os refugallos presentes tanto no cauce como na ribeira, a contaminación lumínica e acústica e os colectores.

En relación coa cor e o cheiro da auga, os datos recibidos amosan que na maioría dos treitos estudados a auga era transparente e non tiña olor. Só nalgúns tramos a auga presentaba cores turbias e cheiros a sumidoiro.

En canto aos impactos detectados e aos usos do solo, no primeiro caso os bordes rozados, os colectores e as barreiras físicas como presas, represas e canalizacións foron os impactos máis frecuentes. Nos usos do solo, a ocupación da vexetación en forma de prados, cultivos, arborado e bosque de ribeira foi o máis frecuente, seguido polas infraestruturas como áreas recreativas, zonas urbanizadas e vías de comunicación.

En canto aos refugallos presentes nos ríos, os plásticos seguen a ser o tipo de residuo máis frecuente,

cunha porcentaxe do 32% sobre o total de lixo atopado, seguidos polas latas cun 14,5%.

Calidade físico - química

Como parámetros físico-químicos da auga consideramos a temperatura, o pH, os nitratos, o osíxeno disolto e a transparencia.

Os valores de temperatura da auga oscilaron na maioría das inspeccións entre os 12 °C e os 16 °C, valores normais de temperatura. Houbo algún río que presentou temperaturas de 21 °C como o Lagares, e outro no que se mediron temperaturas de 9 °C no río Veiga, na conca alta do Miño.

En canto ao pH, os valores tamén foron normais na maioría das inspeccións recibidas, con rangos que oscilan entre valores de 6 e 8. O río Beelle nalgúns treitos presentou pH de 4 e 5, e o Léziz cun pH de 4.

A concentración de nitratos, na maioría das inspeccións a foi de 0 mg/l

e de 5 mg/l. En ríos como o Osmo, na conca do Arco Ártabro e Fisterrá, os nitratos foron de 20 mg/l, así como nalgúns treitos do río Beelle, indicando certa contaminación orgánica.

Para o osíxeno disolto os valores poden ser de 0, 4 e 8 mg/l. Na maioría das inspeccións se acadaron valores máximos de concentración de osíxeno disolto, e só nalgún río esta foi de 4 mg/l, como no Limia, no Mero, no Negro en Muxía, no Rois ou no Lagares.

Atendendo á transparencia na práctica totalidade, das inspeccións recibidas as augas eran transparentes, agás en casos illados nos que presentaban certa turbidez debida ao elevado caudal que levaba o río.

Parámetros biolóxicos

O uso de índices biolóxicos para determinar o estado de saúde dunha masa de auga é a metodoloxía recomendada pola Directiva Marco da Auga, pola súa facilidade na identificación e a accesibilidade de captura que presentan estes animais. O

índice de macroinvertebrados nos vai a proporcionar o valor final de calidade, que deberá ser axustado tendo en conta os parámetros físico – químicos e hidromorfolóxicos.

En 2010 afondamos no recoñecemento e identificación dos

invertebrados que habitan nos ríos, chegando a identificar a nivel de familia, cando antes chegabamos ata o orden. Isto nos permite afinar moito na diagnose do estado de saúde, xa que varias familias que pertencen ao mesmo grupo nos aportan información diferente en canto ao estado de saúde. De feito, apréciase nas inspeccións recibidas que existe unha tendencia cara o deterioro na saúde nos treitos estudados. Co uso da nova metodoloxía as conclusións son máis exactas que en anos anteriores.

Dos datos recibidos durante 2010, das inspeccións realizadas polo voluntariado do Proxecto Ríos, podemos concluír que, en primavera, o 52% dos treitos estudados estaban en moi bo estado de saúde, o 30% estaban en estado bo, un 15% presentaban estado de saúde moderada e un 3% tiña saúde deficiente, non aparecendo ningún treito en estado malo. En outono, a porcentaxe de treitos estudados con moi bo estado de saúde foi do 29%, en estado bo o 54%, un 9% tiñan saúde moderada e o 8% con saúde deficiente.

A edición das novas fichas de identificación de macroinvertebrados supuxo un estímulo para o voluntariado, que ademais tivo que asumir un esforzo considerable de ampliación de coñecementos relacionados coa identificación destes animais. Como se comentou antes, produciuse, coa incorporación da nova metodoloxía de inspección, unha maior exactitude á hora de determinar o

estado de saúde dunha masa de auga. Así, mentres que en primavera, algúns grupos fixeron a inspección empregando a metodoloxía antiga, en outono todas as inspeccións recibidas foron feitas cos novos materiais. Isto verse reflectido nos datos recibidos. En outono se aprecia que existe unha tendencia cara estados de saúde máis negativos, cando en primavera a maioría dos treitos inspeccionados tiveron moi bo estado de saúde. Entendemos que este é resultado do cambio de metodoloxía e non dun empeoramento do estado de saúde dos treitos, que se constatará con inspeccións futuras.

Ponse de manifesto tamén unha tendencia que xa apareceu en anos anteriores e que a ninguén se lle escapa: os ríos que máis problemas de saúde presentan son aqueles que atravesan núcleos de poboación e están próximos á súa desembocadura. Treitos altos ou zonas de cabeceira teñen mellores condicións de saúde, o bosque de ribeira está mellor conservado e o hábitat non presenta tanta degradación como nos cursos baixos. Estes datos constátanse no estudo por concas. Outro punto a favor desta tese é que nas inspeccións feitas no río Mero, o estado de saúde vai sendo peor a medida que nos achegamos á desembocadura, comezando en moi bo estado, pasando ao bo, logo moderado e finalmente deficiente.

Recapitulando os datos recibidos, os treitos de ríos que peor

saúde presentaron foron, con saúde deficiente, o río Sar ao seu paso por Compostela en primavera; o río Lagares en outono, o río Mero e o Limia tamén en outono.

Con saúde moderada: en primavera: Lagares, Tea, Baa e Xunco; en outono: Sarria, Loña, Deique, Baa e Mero.



4. Rede Ibérica de Proyecto Ríos

O Proxecto Ríos é unha iniciativa que xorde en Cataluña en 1997 da man da Associació Hábitats. Logo de 11 anos de implantación, actualmente converteuse nunha iniciativa conxunta que se desenvolve de forma paralela en cinco territorios máis: a Rede Hidrográfica do Júcar, a Comunidade Autónoma de Madrid, Cantabria, El Bierzo – Laciana, Galiza e, fóra do Estado, en Portugal. Isto fai que hoxe día, o Proxecto Ríos conte con máis de 1.400 grupos de voluntarios en toda a península ibérica.

A pesar de que todos compartimos unha filosofía e unha metodoloxía común, en cada un deses lugares, diferentes entidades fanse cargo de aplicar e adaptar a metodoloxía. Isto fai posible a aplicación dunha iniciativa pioneira cun

amplo ámbito xeográfico de actuación, que recoñece en todos os lugares nos que opera a capacidade da sociedade, organizada ou non, de idade adulta ou escolar, de decidir e actuar en defensa dos ríos desde territorios concretos, pero con conciencia global e co fin común de mellorar a nosa contorna natural, xerando o legado das xeracións vindeiras, beneficiarias do esforzo que realiza o groso do noso voluntariado.

As iniciativas levadas a cabo nos distintos territorios están adquirindo cada vez máis presenza no campo do voluntariado ambiental e a participación cidadá e son, sen dúbida, un referente no campo da educación e a intervención ambiental en relación á conservación, o coñecemento e a mellora dos espazos fluviais.

Neste contexto, a necesidade de aglutinar experiencias, compartilas e dar saída a inquietudes ou problemas comúns ou locais foi o xerme que empezou a expor a necesidade de tecer unha Rede de traballo común.

Hoxe en día, a Rede Proxecto Ríos defínese como unha rede de entidades que desenvolven a iniciativa Proxecto Ríos en distintos territorios da Península Ibérica. O principal obxectivo desta Rede Proxecto Ríos é pór en común as actividades e metodoloxías dos distintos Proxectos Ríos (Catalunya, Comunitat Valenciana, Galiza, Cantabria, Madrid e Portugal) para lograr unha mellor coordinación xeral e divulgación das súas iniciativas.

A creación dunha rede permanente será a mellor ferramenta para asegurar a mellora continua do proxecto, a través da posta en común de metodoloxías concretas e

innovacións que poidan xurdir e a creación de espazos de intercambio comúns para aprender dos erros detectados, así como a realización de talleres prácticos e actividades formativas conxuntas para mellorar a capacidade de traballo dos distintos equipos técnicos. Á súa vez, permitirá unha mellor e máis eficaz coordinación do voluntariado ambiental e a participación cidadá nos diferentes territorios. Xa que logo, as funcións da rede poderían resumirse en:

- Encontros semestrais entre os coordinadores dos diferentes territorios.
- Tradución e adaptación de materiais.
- Intercambio de metodoloxías e coñecementos.
- Intercambio de experiencias e voluntarios.



5. Anexos



Materiais editados

Todos os anos, no Proxecto Ríos, editamos diferentes tipos de materiais que complementan e reforzan as actividades que dende a organización propoñemos. A maioría destes materiais son divulgativos, pero outros corresponden a novos proxectos que nacen do proxecto principal, ou a novos materiais que empregarán os grupos de voluntarios/as nas súas inspeccións de río.

En 2010 o Proxecto Ríos fixo renovación dos materiais de inspección que se lle entregan ao voluntariado. Isto supuxo a modificación da metodoloxía de inspección para adecuala á normativa da Directiva Marco da Auga por unha banda, e por outra, facer uns novos materiais que foran máis manexables no río e máis atractivos no seu deseño para facilitar os traballos do voluntariado. Os materiais que se renovaron foron: o manual de inspección básica de río, ficha de invertebrados, ficha do estado de saúde do río, escala colorimétrica das características químicas da auga. Outros materiais reeditados foron o protocolo de limpeza ecolóxica de ríos, ademais dos trípticos e cartaces divulgativos das actividades organizadas polo Proxecto Ríos: Calenda-Río 2010, Roteirríos, cursos de formación, encontro de voluntariado, campo de voluntariado ambiental do

Tea, limpeza simultánea e calendario fenolóxico.

CALENDA-RÍO 2010: Co inicio do ano no Proxecto Ríos editamos un calendario, que achegamos a todos/as participantes co obxectivo de informar das actividades previstas para ese ano.

ROTEIRRÍOS 10: Para divulgar esta actividade editamos trípticos para cada un dos roteiros, explicando as súas características, que foron entregados aos participantes.

CALENDARIO FENOLÓXICO: Por terceiro ano consecutivo, os/as participantes no Proxecto Ríos realizaron esta actividade de seguimento da floración de diferentes especies de árbores de ribeira e plantas acuáticas que medran nos nosos ríos. Para esta actividade editouse unha ficha de inspección que foi enviada a todos os grupos participantes no proxecto.

MATERIAIS DE INSPECCIÓN DE RÍO: manual de inspección básica de río, ficha de invertebrados, ficha de estado de saúde e escala colorimétrica para reactivos químicos.

CURSO DE FORMACIÓN PRIMAVERA 2010: Nesta xornada de formación, que se desenvolve durante a campaña de primavera, editouse un

cartaz divulgativo co programa do curso.

ENCONTRO DE VOLUNTARIADO:

Celebrado en Cambre, os sextos encontros de voluntariado do Proxecto Ríos foron unhas xornadas onde os grupos participantes foron os protagonistas. Para o seu desenvolvemento e para garantir a participación, editáronse cartaces divulgativos coa programación e a temática dos encontros. Tamén se elaborou unha enquisa específica para valorar estas xornadas e así poder mellorar en futuras edicións.

IV CAMPO DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL DO RÍO TEA:

No mes de xaneiro editamos os cartaces e trípticos divulgativos do campo de voluntariado do río Tea que se desenvolveron nos meses de febreiro, abril, xuño e outubro. Este material foi enviado a

todos os participantes do Proxecto Ríos e aos concellos limítrofes da bacía do Tea.

CURSO DE FORMACIÓN OUTONO

2010: Igual que en primavera, en outono realizouse o curso de formación de coordinadores do Proxecto Ríos, para o que se editou un cartaz divulgativo coa programación do mesmo.

III LIMPEZA SIMULTÁNEA DE RÍOS:

Continuamos en 2010 coa segunda edición da limpeza simultánea de ríos en diferentes concellos de Galiza. Para promocionar a actividade editouse un cartaz divulgativo que foi repartido por todos os lugares onde se desenvolveron as limpeza. Ademais, reeditamos o protocolo de actuación sobre a limpeza ecolóxica dun río e camisolas que se lle entregaron a todos os participantes.



algúns dos materiais editados

Aparición en medios de comunicación

A continuación expoñemos a repercusión das actividades do Proxecto Ríos na prensa escrita

durante este ano 2010. Aparecen os xornais máis relevantes da nosa comunidade.

- 03/02/2010. Galicia Hoxe. "Consolidar o voluntariado ambiental".
- 03/02/2010. La Voz de Galicia. "O Proxecto Ríos centra as súas actividades de 2010 nas campañas de inspección".
- 09/02/2010. Radio Cerna. Programación 2010.
- 12/02/2010. La Voz de Galicia. "ADEGA creará unha rede de voluntariado para diagnosticar a saúde do Umia e do Lérez".
- 19/02/2010. Radio Galega. Programa Ríos e Montes.
- 06/03/2010. Galicia Hoxe. "Roteirríos descobre a biodiversidade das canles de montaña".
- 11/03/2010. Radio Culleredo.
- 11/03/2010. Radio Cerna. Roteirríos 2010.
- Abril 2010. O Sil. "Roteirríos 2010 en Manzaneda e Montederramo".
- 11/04/2010. La Voz de Galicia. "Compromiso coa biodiversidade".
- 16/05/2010. La Voz de Galicia. "A Estrada acollerá unhas xornadas de mocidade na procura de novos proxectos".
- 04/06/2010. La Voz de Galicia. "Concerto sostible en Cambre".
- 01/07/2010. La Voz de Galicia. "Voluntarios verdes de Ordes estudan como preservar mellor o río Cabrón".
- 05/07/2010. Faro de Vigo. "O Lagares cura lento as súas feridas".
- 17/09/2010. La Voz de Galicia. "Muxía participará na terceira xornada de limpeza simultánea do Proxecto Ríos".
- 22/09/2010. Radio Cerna. Campaña de outono.

- 25/09/2010. Galicia Hoxe. "Roteirríos 2010: unha fin de semana na montaña de Trevinca".
- 25/10/2010. La Voz de Galicia. "Ordes busca voluntarios para retirar residuos do río Cabrón".
- 26/09/2010. La Voz de Galicia. "Lalín e A Estrada estarán incluídas na limpeza simultánea de ríos do día 3 de outubro".
- Outubro 2010. O Sil. "Roteirríos 2010. Descubrindo os ríos de Trevinca"
- 12/10/2010. La Voz de Galicia. "Cando a xente está motivada, os programas de voluntariado funcionan moi ben".
- 19/10/2010. La Voz de Galicia. "Rescatan 160 Kg. de residuos na beira do río Ulla en Ramil".
- 20/10/2010. La Voz de Galicia. "Riomaio xermina en Voz Natura".
- 21/11/2010 La Opinión. "Un enemigo que no se puede erradicar"
- 21/11/2010. Faro de Vigo. "Un enemigo que no se puede erradicar"



Neste apartado agradecemos a todos aqueles grupos de voluntarios/as que están a participar no Proxecto Ríos a

- Equipa educativa de ADEGA.
- IES de Sar.
- IES Lagoa de Antela.
- IES Marqués de Sargadelos.
- CEIP de Cervo.
- Asociación Néboa.
- Asociación de Veciños “Val de Esmelle”.
- AETNA.
- Carmen Alfonso Leiro e Rosa Vázquez.
- Alumnos do Curso de Monitor de Educacion Ambiental de Lugo.
- IES A Piringalla.
- Asociación ALUME.
- IES de Tomiño.
- IES 12 de Outubro.
- Ana María López Martínez.
- Diana Vázquez Santos de Nelson Barbeitos Alonso.
- Paula Domínguez e Diego.
- Proxecto Home Lugo.
- CPI Ramón Piñeiro.
- ADEGA-Vigo.
- Carlos Vega e María Vidal.
- IES de Carril.
- Pura González.
- Pablo Troitiño, Xosé Pesqueira, Antonio, Beatriz Rodríguez e Soledad Esteban.
- Laura Fernández López.
- AMABUL.
- Lucía Saborido Soñora.

Tamén agradecer aos voluntario/as que non puideron enviar, por diferentes motivos, as súas inspeccións pero que

súa colaboración na elaboración do Informe do Estado de Saúde dos Ríos Galegos 2010.

- Elisa González Bande e Emma Sandá Gómez.
- Voluntarios/as do Concello de Muxía.
- Carmela, Ana, Marco, Chema e Manu.
- Voluntarios/as do Concello de Cambre.
- Cristina Seixas, Fernando Vidal, Marta e Xulia Vidal Seixas.
- IES Aquis Querquenis.
- Estación experimental agraria de Salceda de Caselas.
- CPI Luis Díaz Moreno.
- IES Poeta Díaz Castro.
- IES de Sarria.
- Colectivo Ecoloxista do Salnés.
- Carmen G. Bachmaier e Alfredo G. Buznego.
- IES Chano Piñeiro.
- IES de Brión.
- IES A Basella.
- CPI dos Dices.
- IES Escolas Proval.
- Alumnos de Xeografía da USC.
- Asociación pola Defensa do Val do Liñares.
- IES Pontecaldelas.
- Vaipolorío.
- Margarita Miramontes.
- ADEGA-Compostela.
- Asociación de pescadores Ponte Mazaira – Furelos

están a contribuír coas súas aportacións ao Proxecto Ríos.

Iniciativa de:



Co financiamento de:



XUNTA DE GALICIA