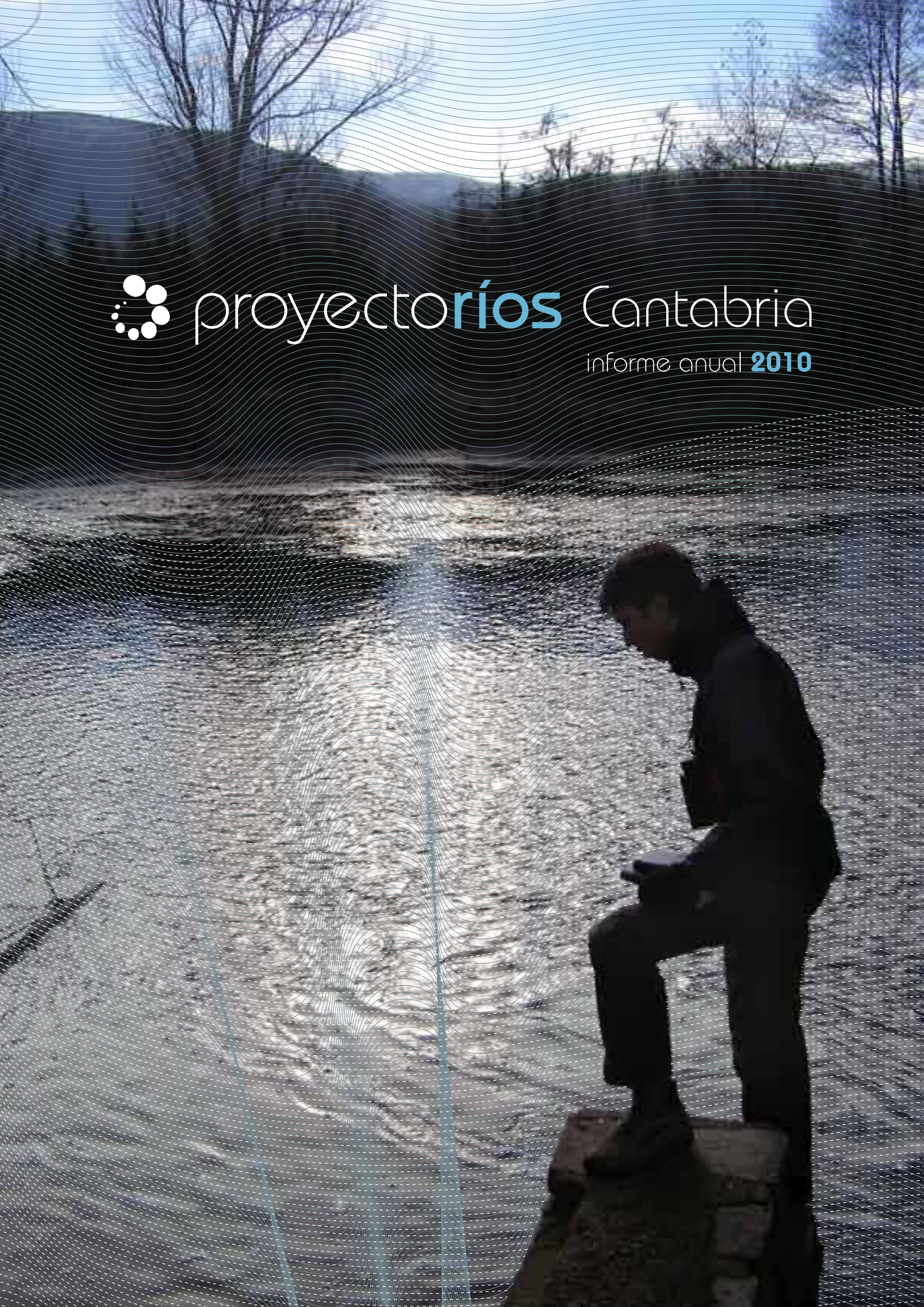


proyectoríos Cantabria

informe anual **2010**





Impreso en papel 100 % reciclado

Edita:

CIMA (Centro de Investigación de Medio Ambiente)
Consejería de Medio Ambiente
Gobierno de Cantabria



Proyecto Ríos · CIMA
Avda. Rochefort sur mer s/n
39300 · Torrelavega · Cantabria

942 108 597
www.proyectorioscantabria.com
proyectorios@medioambientecantabria.com

Coordinación y realización:

Sergio Tejón García
Nacho Cloux Pérez

Colaboraciones:

Noel Quevedo Aja

Material gráfico:

Gráficos, mapas y tablas: CIMA
Fotografías: voluntariado del Proyecto Ríos

Agradecimientos:

Voluntarios y voluntarias que hacéis posible este proyecto
Red Proyecto Ríos
Personal del CIMA

Depósito legal:

AS-618 / 2011

Diseño y maquetación:

7PIES 

Impresión:

Gráficas Eujoa



Presentación del consejero de Medio Ambiente	7
--	---

Presentación de la directora de Centro de Investigación del Medio Ambiente	9
--	---

¡Gracias!	11
-----------	----

Introducción	12
--------------	----

¿qué es el Proyecto Ríos?	12
---------------------------	----

somos una red	13
---------------	----

Actividades 2010	14
-------------------------	-----------

a la inspección de ríos	15
-------------------------	----

b salidas formativas	15
----------------------	----

c encuentros de la Red Proyecto Ríos	15
--------------------------------------	----

d formazoom	16
-------------	----

e resclaves	16
-------------	----

f asistencias técnica de muestreo	16
-----------------------------------	----

g redes de voluntarios	17
------------------------	----

h romería fluvial	17
-------------------	----

i campo de voluntariado "río Ebro"	17
------------------------------------	----

j seminarios, jornadas y encuentros	17
-------------------------------------	----

Participación 2010	18
---------------------------	-----------

a número de grupos	19
--------------------	----

b número de voluntarios	19
-------------------------	----

c tipología	20
-------------	----

d puntos de muestreo	21
----------------------	----

e colaboradores	22
-----------------	----

f respuesta	22
-------------	----

Informe 2010 sobre el estado de salud de los ríos de Cantabria

24

a	datos generales	25
a.1	estado de los márgenes	25
a.2	análisis del agua	26
a.2.1	inspección básica	26
a.2.2	vertidos y colectores	27
a.2.3	características físicas y químicas	27
a.3	índices de calidad	30
a.3.1	índice biológico de calidad del agua	30
a.3.2	bosque de ribera (índice QRISI)	32
a.3.3	estado ecológico	34
a.4	biodiversidad	36
a.4.1	fauna	36
a.4.2	flora	38
a.5	patrimonio	40
b	datos por cuencas	41
b.1	Asón	41
b.2	Besaya	42
b.3	Camesa	43
b.4	Campiazo	44
b.5	Costa Oeste	44
b.6	Deva	45
b.7	Ébro	46
b.8	Miera	47
b.9	Nansa	48
b.10	Pas	49
b.11	Pisueña	50
b.12	Saja	51
c	campo de voluntariado "río Ébro"	52

Conclusiones

54

Anexos

56

1	memoria de actividades 2010	57
2	dossier de comunicación	60
3	comunicaciones realizadas durante 2010	61
4	relación de flora y fauna citada en el informe	62



Continúa la cuenta atrás hacia el horizonte marcado por el año 2015, fecha elegida por la Unión Europea para que todas las masas de agua existentes en su territorio alcancen un buen estado ecológico. El transcurso del tiempo nos demuestra, día a día, que para alcanzar este objetivo en Cantabria resulta necesario implicar y contar con la ciudadanía en la gestión del medio fluvial. Para ello, la educación ambiental es una poderosa herramienta pues permite capacitar a las personas en la solución de los problemas de nuestros ríos y riberas. Por lo tanto, las bases que se dispongan a través de ésta, siempre fundamentadas en la solidez y continuidad, darán sus frutos en el futuro al crear una sociedad motivada para participar en la resolución de la problemática fluvial.

Una participación social efectiva garantizará que cada cambio producido en el medio fluvial, con objeto de mejorarlo o conservarlo, sea consecuencia de la suma de muchos esfuerzos. En este sentido, es el conjunto de la sociedad el que decide cómo construir su futuro deseado y, además, contribuir a poder alcanzarlo. Por lo tanto, los logros alcanzados serán un triunfo de la labor colectiva y repercutirán, por consiguiente, en el total de la ciudadanía.

El Proyecto Ríos, tras tres años de andadura, continúa persiguiendo ese objetivo que define su razón de ser y que no es otro que unir personas y ríos. Esta vinculación de la población con su medio fluvial a través de este programa educativo resulta un complemento excepcional a otras actuaciones desarrolladas desde la Administración regional en favor de los ríos y riberas de Cantabria. Asimismo, el desarrollo de esta iniciativa permite conocer las fortalezas y debilidades existentes en los cauces fluviales que sería impensable detectar sin la labor de más de mil voluntarios durante 2010. De esta manera, nos sumamos a los esfuerzos realizados por la ciudadanía en su labor de inspección para tratar de potenciar o corregir las demandas identificadas.

Para las personas que deseen aumentar su compromiso, con el medio fluvial y con el resto de la sociedad, podrán materializar sus ilusiones y esfuerzos a través de acciones para la mejora y la conservación de su tramo de río. De esta manera y, entre todos, podremos alcanzar cuanto antes el estado óptimo que todos deseamos para nuestros ríos y riberas.

Francisco L. Martín Gallego

Consejero de Medio Ambiente



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



Tres años de actuación del Proyecto Ríos lo han consolidado como un proyecto modélico de participación ciudadana y educación ambiental. En torno a él, más de un millar de voluntarios, diversas entidades y administraciones, nos hemos unido asumiendo el principio de corresponsabilidad, en la génesis, en la prevención y en la resolución de los diferentes problemas socio-ambientales que padecen los ríos cántabros.

Las personas que participáis en esta iniciativa sois las protagonistas, gente que invertís vuestro tiempo libre con el objetivo de mejorar la calidad de vida de todos. Vuestra colaboración desinteresada sirve para poner de manifiesto valores como el altruismo o el pensamiento en el beneficio colectivo, ambos enmarcados en el concepto de **voluntariado**.

Sin vuestra labor difícilmente podríamos disponer del grado de conocimiento que tenemos de los variados ecosistemas fluviales de la región. Es vuestra constancia y buen hacer lo que nos exige no bajar la guardia y mantener el diálogo abierto para, entre todos, conseguir que nuestros ríos evolucionen hacia su estado óptimo.

Creo firmemente que vuestro ejemplo es uno de los caminos innovadores hacia la sostenibilidad, que conjuga en su planteamiento ocio y educación, disfrute y responsabilidad, y que realza principios como la equidad y la cooperación.

A todos, muchas gracias.

M^a Luisa Pérez García

Directora del Centro de Investigación del Medio Ambiente

CIMA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
GOBIERNO DE CANTABRIA



En el año 2007 un convenio de colaboración con la Associació Hàbitats de Catalunya hizo posible que Cantabria contase con una experiencia de voluntariado ambiental que venía demostrando su efectividad en otros lugares. El objetivo inicial no era otro que unir personas y ríos, y con ello diagnosticar el estado de conservación de los ríos y riberas.

Después de más de tres años acercándonos a los ríos, se han cumplido más que de sobra las expectativas iniciales. Mil doscientos voluntarios se han movilizado el año 2010 por sus ríos, responsabilizándose en la tarea de inspeccionar un tramo de río dos veces al año, lo que ha permitido conocer la realidad de más de ciento diez kilómetros de río.

Por nuestra parte hemos seguido esforzándonos en la tarea de dotar de lo necesario para que todos los voluntarios realicen su labor con la mayor eficacia. Para ello hemos continuado llevando a cabo los diversos programas formativos, sobre la metodología de muestreo, el seguimiento de mamíferos, los macroinvertebrados fluviales o el acompañamiento de grupos, en todos ellos han participado más de dos mil personas.

Además continuamos sellando alianzas, mediante la incorporación de nuevos grupos a la inspección, o con la adhesión de nuevos colaboradores para el desarrollo de nuevas actuaciones. Así a la UNED, el ICANE, o los diversos ayuntamientos cántabros que venían colaborando con nosotros se ha unido este año la Obra Social de Caja Cantabria. Mención especial merecen los colectivos integrados en la Red Proyecto Ríos, con los que unimos miles de voluntarios de siete territorios de la Península Ibérica.

Tres años de inspección nos han preparado para abordar nuevas acciones de voluntariado en ríos, pues no sólo los conocemos un poco mejor sino que además hemos aprendido de ellos. Así comenzamos a crear un programa, simultáneo a la inspección, de mejora y puesta en valor de nuestros ríos: la adopción de ríos. Este lo hemos realizado inicialmente en el I Campo de Voluntariado del río Ebro, y esperamos continúe con la adopción de un tramo del río Camesa por parte de tres colectivos vecinales de Mataporquera y su ayuntamiento. Para esta fase, desarrollaremos un manual de adopción de ríos y un programa formativo relacionado.

Los resultados de, en definitiva, el esfuerzo de muchas personas se plasman en este tercer informe anual, tanto de los datos obtenidos por los voluntarios en las diversas cuencas cántabras, como de la participación, de las actividades realizadas o las publicaciones y apariciones en prensa.

Esperamos que este documento satisfaga a todos los que lo han hecho posible, y además sea una herramienta para que la sociedad cántabra (ciudadanos e instituciones) se una definitivamente con sus ríos.

Sergio Tejón y Nacho Cloux

Responsables del Proyecto Ríos en Cantabria

*Ribera del Besaya, Torrelavega
Diciembre 2010*



¿qué es Proyecto Ríos?

El Proyecto Ríos es un proceso participativo de educación ambiental y voluntariado para el diagnóstico y la conservación de los ríos de Cantabria.

Básicamente cuenta con tres fases de trabajo diferenciadas. Una primera de compromiso, entre el grupo de voluntarios y el CIMA; una segunda de inspección o diagnóstico, en el cual los voluntarios muestrean el río con metodología científica, partiendo de los materiales aportados por el proyecto, y una formación pertinente; y una tercera denominada de adopción de ríos, en la cual, en base al diagnóstico efectuado y a la participación, se

diseña un determinado plan de acción que minimice los problemas detectados, y mejore de manera general el ecosistema fluvial.

Está dirigido a cualquier colectivo o persona que quiera participar voluntariamente:

- *Asociaciones con intereses en el medio natural: montañeros, micólogos, pescadores, piragüistas, senderistas...*
- *Grupos ecologistas y conservacionistas.*
- *Asociaciones vecinales.*
- *Ciudadanos y ciudadanas de manera individual o en familia.*

El objetivo último del Proyecto pretende vincular a la población con su medio natural, partiendo de una formación adecuada, y una metodología práctica, para que sean los propios ciudadanos los que sientan su patrimonio como propio, y adopten responsabilidades hacia el mismo.



somos una red

El Proyecto Ríos no fluye sólo en Cantabria, a su curso se unen diversas entidades para desarrollar el mismo proyecto en otros territorios. La Associació Hàbitats (Cataluña), Territorios Vivos (Madrid), Fundación Limne (Demarcación Hidrográfica Júcar), ADEGA (Galicia), la Fundación Ciudad de la Energía en El Bierzo y Laciana (León) y ASPEA (Portugal) forman parte, junto con el CIMA de la Red Ibérica del Proyecto Ríos.

Esta Red tiene como objetivos:

- Vincular los diferentes "Proyecto Ríos" de la Península Ibérica.
- Disponer de una plataforma común.
- Aunar esfuerzos para la consecución de objetivos territoriales.
- Intercambiar experiencias, proyectos, actividades, metodologías.
- Coordinar actividades comunes.
- Unir personas y ríos.

Todos ellos han colaborado con nosotros para que el Proyecto Ríos en Cantabria sea una realidad.

Más información sobre la Red está disponible en la dirección web www.proyectorios.org



Actividades 2010



La inspección de ríos

La inspección de ríos es la actividad que vertebra el Proyecto Ríos, condicionando gran parte del calendario anual. A través de ella, los voluntarios analizan el tramo de 500 metros del que son responsables, consiguiendo un diagnóstico objetivo en dos momentos del año. Con los datos de todos los grupos que participan se trata de mejorar el conocimiento que se tiene sobre los ríos y riberas de Cantabria a través de la elaboración de este informe anual.

Durante 2010 se celebraron, por tercer año consecutivo, las dos campañas de inspección anuales: una en primavera (entre el 15 de abril y el 15 de mayo) y otra en otoño (entre el 15 de septiembre y el 15 de octubre). A lo largo de cada uno de estos periodos, y de forma simultánea en toda la región, se recoge información relativa a las siguientes características:

- *Estado de los márgenes y riberas.*
- *Características del agua (color, olor, indicios...).*
- *Presencia de residuos y colectores.*
- *Características físicas y químicas del agua (velocidad y caudal, sustrato del fondo, temperatura, pH, dureza, nitratos y nitritos, turbidez...).*
- *Información sobre la biodiversidad (flora y fauna, tanto autóctona como alóctona).*
- *Calidad del agua en función de la comunidad de macroinvertebrados.*
- *Calidad y composición del bosque de ribera.*
- *Descripción del patrimonio asociado al río.*

Para la obtención y recogida de esta información, cada grupo cuenta con la carpeta de inspección de ríos, que contiene los siguientes elementos:

- *Manual de inspección de ríos.*
- *Claves de identificación de flora y fauna.*
- *Ficha de toma de datos.*
- *Fotografía aérea del tramo objeto de estudio.*
- *Tiras reactivas para análisis químico del agua.*
- *Red para la recogida de macroinvertebrados béticos.*
- *Termómetro, disco de transparencia y lupa.*

Durante 2010, los datos recogidos por cada grupo de voluntarios se enviaron mayoritariamente a través de un formulario digital, si bien un pequeño porcentaje lo hizo por correo postal.



salidas formativas

Las salidas formativas son jornadas prácticas diseñadas para aquellos voluntarios que comienzan a participar en el Proyecto Ríos o para aquellos veteranos que quieren refrescar

sus conocimientos para abordar la inspección de ríos. Por este motivo, se celebran antes de cada campaña de inspección en diferentes ríos de la región. En cada jornada se describe

la metodología que cada grupo ha de seguir luego en su tramo de río y se utilizan todos los materiales que contiene la carpeta de inspección de ríos para familiarizarse con ellos.

nº de salidas	ríos y tramos	nº de asistentes
· 11	· Besaya (parque de La Viesca y Pesquera). · Escudo (San Vicente del Monte). · Carrimón (Renedo de Piélagos). · Saja (parque de Sta. Lucía). · Miera (parque de La Regata). · Pas (Puente Viesgo). · Ebro (Reinosa).	· 92



encuentros de la Red Proyecto Ríos

El encuentro anual de las entidades que desarrollan Proyecto Ríos en el territorio ibérico, además del CIMA

en Cantabria, se produjo durante el mes de octubre en Valsaín (Segovia). Entre otros temas, se hizo balance

del desarrollo del primer campo de voluntariado "río Ebro" y se acordó su continuidad y organización anual.

formazoom



Este programa formativo consiste en la celebración de una jornada en el laboratorio de la UNED que conjuga aspectos teóricos, expuestos por un especialista en ecología fluvial,

y que a continuación son puestos en práctica por los voluntarios. De esta manera, a través de lupas de mesa y claves de identificación, se observan e identifican muestras

de macroinvertebrados bénticos para obtener la calidad del agua de una muestra real.



nº de jornadas	nº de asistentes
· 3	· 45

resclaves



Los protagonistas de este programa formativo son los mamíferos que habitan los entornos fluviales de Cantabria. Para conocer sus indicios,

huellas y excrementos principalmente, así como sus costumbres, se organizan varias salidas en las que, acompañados por personal

especialista en fauna vertebrada, los voluntarios reconocen los indicios encontrados y se profundiza en las características de estos animales.

nº de jornadas	ríos y tramos	nº de asistentes
· 3	· Nansa (Cosío). · Miera (Rubalcaba). · Ebro (Polientes).	· 33

asistencias técnicas de muestreo



En ciertas ocasiones, bien porque un grupo de voluntarios no puede acudir solo a realizar la inspección o bien porque quiere profundizar en

algún aspecto determinado, se realiza un acompañamiento a su tramo de río. En esta visita, realizada en el marco de la campaña de inspección

de primavera u otoño, los datos recogidos se tienen en cuenta para la elaboración de este informe anual.

nº de a.t.m.	ríos y tramos	nº de asistentes
· 24	· Deva (La Hermida) y sus tributarios el Aniezo (Aniezo) y el Trespalacios (Enterría). · Pas (Alceda, Salcedo y Oruña de Piélagos) y sus afluentes el Viaña (Viaña) y La Toba (Borleña). · Miera (Rubalcaba). · Saja (Sta. Isabel de Quijas, Casar de Periedo y Renedo de Cabuérniga) y sus afluentes el Bayones y el Monte los Vados (Ucieda), y el Ceceja (Ibio). · Besaya (Pesquera). · Asón (Riva y Asón). · Híjar (Celada de los Calderones).	· 109

redes de voluntarios



Estos encuentros se desarrollan entre voluntarios de una misma cuenca para, por una parte, mostrar los principales resultados obtenidos a través de la inspección de ríos y, por otra, evaluar el proyecto con el fin de

mejorarlo de cara al futuro. Además, en las reuniones celebradas, se presentó la fase de “adopción de ríos” y se recogieron algunas propuestas a realizar por los voluntarios.

Durante el primer semestre de 2010 se desarrollaron cinco encuentros, los pertenecientes a las cuencas del Camesa, Deva, Miera-Campiazo, Saja-Nansa-Costa Oeste y Pas-Pisueña.

romería fluvial



Una vez al año, entre las campañas de inspección, se celebra este encuentro lúdico para agradecer a los voluntarios la labor que desarrollan. En 2010 tuvo lugar en el parque de Alceda, en el pueblo del mismo nombre, a orillas del Pas. La jornada comenzó con la realización de dos rutas de modo simultáneo, una a

pie y otra en bici, para descubrir la riqueza natural y cultural del valle de Toranzo. Posteriormente, se desarrollaron varios juegos y talleres, así como un concurso fotográfico. Tras la comida popular, se cerró el día con el torneo de sogas-tira y la entrega de premios a los ganadores.

Para el desarrollo de este evento se contó con la colaboración del Ayuntamiento de Corvera de Toranzo, de la Asociación El Pimiento y de las empresas Brenes XXI y Aves Cantábricas.

campo de voluntariado “río Ebro”



En septiembre de 2010, entre los días 6 y 10, tuvo lugar el primer campo de voluntariado “río Ebro” en el que participaron veinte personas, todas ellas voluntarias de los diferentes lugares donde se desarrolla el Proyecto Ríos. Los objetivos planteados inicialmente fueron aumentar el conocimiento del Ebro y mejorar sus condiciones ambientales.

De manera más específica, se realizó un muestreo intensivo del Ebro con el que se caracterizó el río a través de índices y metodologías estandarizadas, además de tomar muestras de parámetros físicos y químicos (oxígeno disuelto, temperatura o conductividad, entre otros). El estudio de la calidad de sus aguas se completó con la recogida de invertebrados benthicos y su posterior análisis e identificación en laboratorio. También se actuó

sobre la ribera, concretamente en la margen izquierda del Ebro a su paso por Polientes, plantando especies arbóreas para mejorar la conectividad del bosque ripario. Asimismo, se contribuyó a la eliminación de flora invasora en una charca próxima al Ebro. Finalmente, se llevó a cabo la restauración del puente sobre el arroyo Troncos, afluente del Ebro, que ahora puede ser atravesado.

seminarios, jornadas y encuentros



Durante 2010 el Proyecto Ríos en Cantabria ha estado representado en distintos encuentros relacionados con la educación ambiental, el voluntariado o la participación ciudadana. Así, en el mes de mayo estuvimos presentes en las “IV Jornadas Estatales de Custodia del Territorio” en Benia de Onís (Asturias). Estas jornadas se coordinaron por el Fondo para la Protección de los Animales Salvajes (FAPAS) y en ellas se desarrollaron aspectos teóricos y experiencias prácticas relacionadas con la custodia del territorio.

En octubre, asistimos al “IV Seminario de voluntariado en ríos” en Valsain (Segovia). Este encuentro está organizado por el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) y en él se trabajó en la creación de documentos marco sobre temas comunes en programas de voluntariado, en la revisión de una guía metodológica relacionada con la puesta en marcha de proyectos y en la cartografía de las iniciativas de voluntariado existentes en el Estado español.

Asimismo, se ha participado en dos encuentros de voluntarios de otros territorios donde se desarrolla el Proyecto Ríos:

· *VI encuentro de voluntarios del Proyecto Ríos en Cambre (A Coruña).*

· *I encuentro de voluntarios del Proyecto Ríos de El Bierzo-Laciana (León).*

Participación 2010

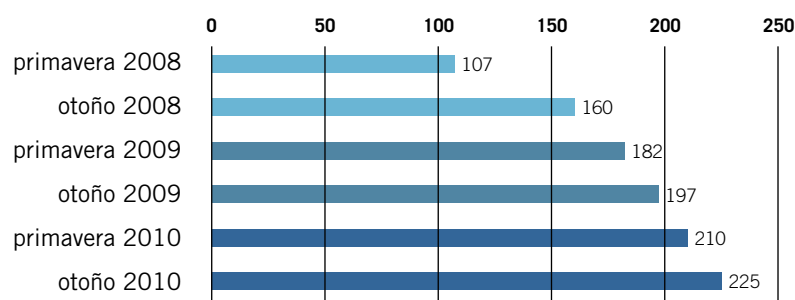
Durante 2010, el Proyecto Ríos continuó integrando a personas interesadas en el estudio y conservación de los cauces fluviales de Cantabria. Así, el número de grupos de voluntarios inscritos se incrementó con respecto al año anterior y, por consiguiente, la cantidad de cauces fluviales estudiados.

número de grupos

El incremento en el **número de grupos** que participan en el Proyecto Ríos es constante desde su comienzo en la primavera de 2008. Si bien a lo largo de 2010 hay personas que causaron baja de manera voluntaria, es mayor el número de incorporaciones y, por lo tanto, el crecimiento neto resultó positivo.

De manera detallada se observa que, en función del momento de adhesión al proyecto, la cantidad de grupos que firmaron la carta de compromiso resultó similar antes de la celebración de las dos campañas anuales. Así, fueron 19 los grupos que comenzaron a participar en la inspección de primavera y 16 en

la de otoño, alcanzando la cifra de **225 grupos** en el final de 2010. A la inspección de primavera se incorporaron 31 nuevos grupos mientras que 19 lo hicieron a partir del muestreo de otoño. Si hablamos de número de personas, se unieron al Proyecto Ríos 197 en primavera y 81 voluntarios en otoño.



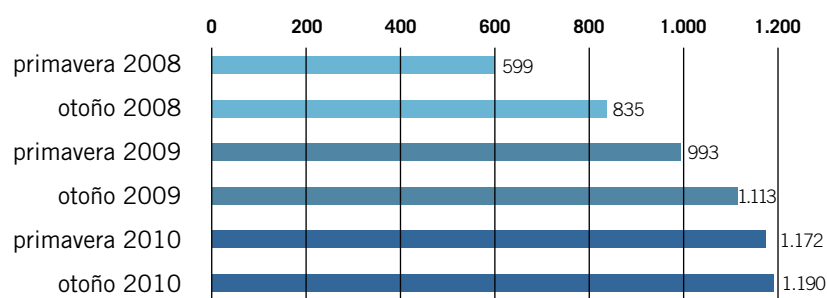
Evolución en el número de grupos

número de voluntarios

Al igual que en años anteriores, la inspección de ríos es la actividad que más personas reúne en torno a los cauces fluviales de la región. Con respecto al **número de voluntarios**, se observa que alrededor de **1.200 personas** han participado en, al

menos, una campaña de inspección durante 2010. Esta cantidad supone duplicar el número de inscritos al comienzo del proyecto y permite continuar sobrepasando el umbral de mil personas.

Si se tienen en cuenta las actividades realizadas durante 2010, además de la inspección de ríos, cabe destacar que casi 2.000 personas han participado en alguna de las propuestas (formativas, informativas o lúdicas).



Evolución en el número de voluntarios



tipología

Si se analiza la **tipología de los participantes**, se observa que la mayoría de voluntarios acuden a los tramos elegidos con sus amigos (52 %) y casi un cuarto de ellos lo hacen con sus familias (24 %).

El resto de personas colabora en el proyecto a través de su pertenencia a entidades de diferentes perfiles. Entre éstas cabe destacar a los colectivos conservacionistas, deportivos y educativos pues aúnan

a un tercio de los voluntarios. La relación se completa con organizaciones culturales, vecinales y de integración social.

	Grupos	%	Voluntarios
• amistad	116	52	446
• familiar	55	24	183
• educativo	15	7	206
• deportivo	13	6	56
• conservación	12	5	162
• cultural	6	3	60
• integración	4	2	39
• vecinal	4	2	38
	225	100	1.190

Muchos de estos colectivos forman parte del proyecto desde su puesta en marcha y siete de ellos se incorporaron durante 2010, por lo

que la relación de entidades que recogieron datos en sus respectivos tramos fue la siguiente:

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Albergue Beatus Ille | 15. Asociación para la Defensa del Río Nansa y Afluentes | 27. Fundación AFIM: Ayuda, Formación e Integración del Minusválido |
| 2. AMPA Buenaventura González | 16. Asociación para la Recuperación y Conservación de los Espacios Rurales Abandonados (ARCERA) | 28. Fundación Naturaleza y Hombre |
| 3. AMPA Cervantes | 17. Asoc. Sociocultural de Mujeres Cildá | 29. Grupo de Montaña Altai |
| 4. AMPA Eloy Villanueva | 18. Asociación Sociocultural Pesquera | 30. Grupo por la Recuperación de Costa Quebrada |
| 5. AMPA Valdeolea | 19. Aula de Educación Especial del CEIP Ramón Laza | 31. Grupo Scout Covadonga M. S. C. |
| 6. AMPA Verdemar | 20. Besarte | 32. Grupo Scouts Peñas Arriba |
| 7. Asociación de Mujeres Santa Eulalia | 21. Centro de Día Escaramujo | 33. IES Alberto Pico |
| 8. Asociación de Propietarios de Cabañas Pasiegas | 22. Centro de Educación Ambiental Caja Cantabria | 34. IES Cantabria |
| 9. Asociación de Vecinos Las Quebrantas | 23. Centro de Educación de Personas Adultas de Los Corrales de Buelna | 35. IES Estelas de Cantabria |
| 10. Asociación Deportiva Básica de Caza Valle de Valdeolea | 24. Centro Penitenciario El Dueso | 36. IES Miguel Herrero Pereda |
| 11. Asociación Deportivo Cultural de Matamorosa | 25. Colectivo Navídate | 37. IES Valle de Piélagos |
| 12. Asociación Mar Arbolada | 26. En Pie de Tierra | 38. IES Vega de Toranzo |
| 13. Asociación Naturaleza Siglo XXI | | 39. La Banda del Patio |
| 14. Asociación para el Estudio y Defensa de la Nutria (ASDENUT) | | 40. Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) |
| | | 41. Valdeolea en Movimiento |



puntos de muestreo

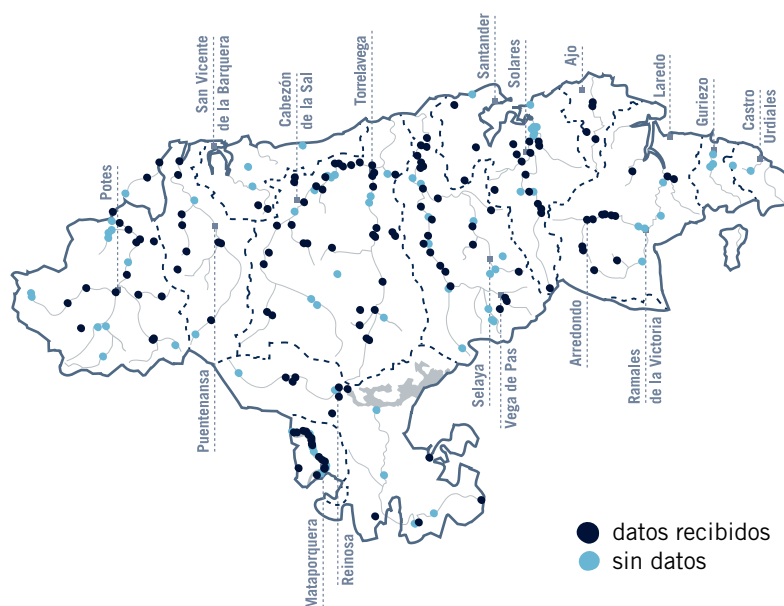
Todos los grupos que se incorporaron a lo largo de 2010, con independencia de su perfil, han contribuido a aumentar el **número de tramos estudiados**, constituyendo al término

de la inspección de otoño una red de casi **250 puntos** de muestreo. El incremento con respecto a la campaña anterior ha sido de cerca de 30 nuevos lugares. De esta manera, por una

parte se ha recogido información en nuevos cauces fluviales y, por otra, se han ampliado los datos de ríos ya analizados en anteriores campañas.

cuenca voluntarios tramos

· Agüera	13	3
· Asón	105	18
· Besaya	207	26
· Campiázo	22	4
· Costa Este	10	2
· Costa Oeste	26	7
· Deva	97	32
· Duero	95	32
· Ebro	99	19
· Miera	144	26
· Nansa	26	13
· Pas	131	28
· Pisueña	45	9
· Saja	170	29
· TOTAL	1.190	248



Localización de los grupos

La incorporación de nuevos tramos se produce en la mayoría de las cuencas fluviales, y se nota un

notable aumento en los cauces de la zona central de la vertiente cantábrica. De esta manera, a ríos ya

estudiados en anteriores campañas se unen nuevos puntos de muestreo que, de manera detallada, son:

cuenca	tramo	cuenca	tramo	cuenca	tramo
· Asón	Clarín	· Ebro	Izarilla	· Pas	La Toba
· Asón	Ruahermosa	· Miera	Cubón	· Pas	Viaña
· Besaya	Rumardero	· Miera	Ozadera	· Pas	Carrimón
· Deva	Trespacios	· Miera	Castanedo	· Pisueña	Junquera
· Ebro	La Olmaza	· Miera	Remolino	· Saja	Mentidero

Nuevos tramos inspeccionados

colaboradores



En el avance y continuidad del Proyecto Ríos resulta fundamental la labor desarrollada por distintas entidades. Estos colaboradores

ayudaron a difundir la iniciativa, cedieron instalaciones, realizaron un asesoramiento técnico o apoyaron distintas actividades. Durante

2010 se contó con la colaboración de las siguientes entidades:

- *Agrupación Herpetológica Española (AHE).*
- *Asociación para la Promoción de la Educación Ambiental de Cantabria (APEA).*
- *Asociación Red Cambera.*
- *Ayuntamiento de Corvera de Toranzo.*
- *Ayuntamiento de Valdeolea.*
- *Centro de Documentación y Recursos para la Educación Ambiental de Cantabria (CEDREAC).*
- *Fario, Sociedad Cántabra de Pesca Conservacionista.*
- *Grupo de Acción Local País Románico.*
- *Instituto Cántabro de Estadística (ICANE).*
- *Obra Social de Caja Cantabria.*
- *Oficina de Participación Hidrológica de Cantabria (OPHC).*
- *Red Local de Sostenibilidad de Cantabria (RLSC).*
- *Red Proyecto Ríos:*
 - a. *Associació Hàbitats, Cataluña.*
 - b. *Asoc. para a Defensa Ecológica de Galiza (ADEGA), Galicia.*
 - c. *Asociación Territorios Vivos, Madrid.*
 - d. *Fundación Limne, Comunidad Valenciana.*
 - e. *Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), Portugal.*
 - f. *Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN), León.*
- *Sociedad Española de Ornitología (SEO / BirdLife).*
- *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).*

respuesta



Durante el periodo de las inspecciones del año 2010 se produjeron importantes crecidas en el caudal de nuestros cauces fluviales. Esta circunstancia, unida a unas condiciones meteorológicas

adversas durante la primavera y el otoño, dificultó en cierta medida las visitas de los grupos a sus tramos. Aún así, los voluntarios demostraron una vez más su responsabilidad, y este hecho se refleja en la respuesta

obtenida, siendo los datos recogidos de 132 grupos en primavera y 127 en otoño. Asimismo, cabe destacar que unos 100 grupos respondieron a las dos campañas de inspección celebradas a lo largo de 2010.





Informe **2010** sobre el estado de salud de los ríos de Cantabria



datos generales

a.1 estado de los márgenes

Los datos recogidos por los voluntarios permiten tener una idea de cómo son los márgenes de los ríos de Cantabria, pudiendo así complementar, y a veces explicar, el estado ecológico de los mismos. Éste guarda mucha relación con las actuaciones humanas que se desarrollan en las riberas así como con la utilización del suelo de las orillas. Los resultados más significativos de ambas características se describen a continuación.

condiciones de los márgenes

En primer lugar, se observa que las principales actuaciones realizadas en los márgenes se relacionan con el uso público desarrollado en los ríos. De esta manera, la intervención que más veces aparece detectada son los paseos o caminos paralelos al cauce, estando presentes en un tercio de las orillas analizadas. Asimismo, en uno de cada cuatro lugares estudiados, existe constancia de zonas que dan acceso al lecho del río.

Aproximadamente un tercio de los márgenes analizados, se encuentran afectados por, al menos, una canalización o urbanización, siendo el siguiente conjunto de actuaciones humanas con mayor presencia. En este sentido, las cuencas del Miera y Camesa son las que poseen una mínima incidencia de este tipo de alteración, siendo prácticamente nula en ambas.

Finalmente, con un porcentaje inferior al 20%, se detecta la presencia de escombros, localizados concretamente en un 15% de los tramos analizados. Aparecen también orillas deforestadas o taladas en un 10%, concentradas sobre todo en las cuencas del Saja y Pas. Las riberas erosionadas y aquellas en las que el terreno ha sido removido aparecen en un 8% de los casos, siendo significativo que la práctica totalidad de éstas aparezcan en las cuencas del Pas y Ebro.

usos del suelo

En los tramos estudiados, la utilización de los márgenes se dedica principalmente a la ganadería, siendo el uso más frecuente y apareciendo en la mitad de ocasiones. Las carreteras asentadas en las vegas próximas a los cauces fluviales son el segundo uso más frecuente, estando presentes en uno de cada cuatro lugares analizados. Las zonas residenciales y destinadas a la agricultura aparecen con una frecuencia similar a las anteriores.

Con una frecuencia menor, siempre por debajo del 10%, en las riberas estudiadas se han detectado también áreas de recreo, aparcamientos y estructuras relacionadas con el ferrocarril. De manera testimonial, son citados usos industriales y comerciales.

Es de destacar en este apartado la importante información recogida dentro de los espacios naturales protegidos. De esta manera, más de 100 de los tramos estudiados están incluidos en la categoría de Lugar de Importancia Comunitaria (LIC). Asimismo, se ha recogido información en 3 lugares dentro del Parque Nacional de los Picos de Europa, en 11 dentro del Parque Natural Saja-Besaya y en 2 del de los Collados del Asón.

residuos

La presencia de residuos de distinta tipología se ha detectado en los márgenes de todas las cuencas de una manera homogénea, apareciendo en más de un centenar de puntos. La excepción de esta tendencia es la cuenca del Camesa, donde únicamente en menos de un tercio de los tramos estudiados aparecen residuos.

En función de la tipología de la basura encontrada, se observa un dominio de los plásticos sobre el resto, apareciendo en la mitad de ocasiones de todos los tramos estudiados. A esta cifra le sigue una abundante presencia de madera, detectada en el 25% de los lugares muestreados y, en número similar, latas, papel, vidrio y escombros domésticos. Con un porcentaje inferior, siempre en torno al 10%, aparecen citados otros residuos como ferralla, neumáticos y electrodomésticos.



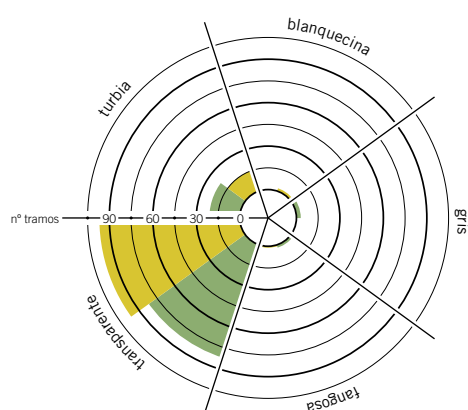
a.2 análisis del agua

Los datos relativos al estado del agua son recogidos por los voluntarios en varios análisis que, a través de la ficha de datos, van de menor a mayor complejidad. De esta manera, en primer lugar se realiza

una inspección básica en base a una percepción visual del agua. Posteriormente, se hace un inventario de los vertidos y colectores que están presentes en el tramo de estudio.

Por último, se complementa la información con un análisis detallado de las características físicas y químicas del agua y un muestreo de macroinvertebrados, cuyos resultados permiten conocer la calidad del agua.

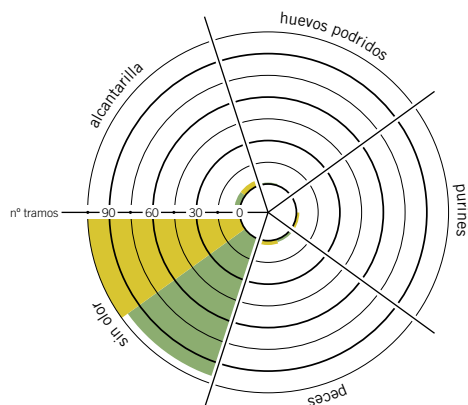
a.2.1 inspección básica



colores dominantes por tramos

· COLOR

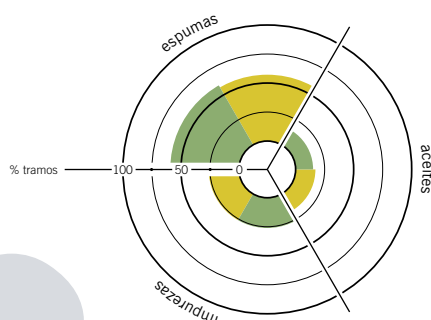
- Las aguas transparentes son las dominantes en las inspecciones de primavera y otoño, apareciendo presentes en 82 y 97 lugares respectivamente. A continuación, si bien en mucha menor medida, se registran aguas turbias en 21 y 15 tramos según la campaña de muestreo. Finalmente, y de manera puntual, aguas fangosas o teñidas de un color (blanquecino o gris) que indica cierta degradación.
- Esta percepción rápida del color se complementa en el momento de la inspección con un análisis de la turbidez del agua utilizando el disco de Secchi. Éste se encuentra graduado entre los valores de 1 y 4 en función de la menor o mayor transparencia del agua analizada. De esta manera, se confirman los datos expuestos anteriormente y se observa un dominio de aguas muy transparentes en 85 y 100 de los tramos analizados, en primavera y otoño respectivamente. Al contrario, es decir, con una elevada turbidez, se cita un escaso número de lugares. Además, éstos se registran con mayor frecuencia en la primera inspección de 2010, correspondiendo con 12 y 2 tramos según el muestreo.



olores dominantes por tramos

· OLOR

- En los tramos analizados, lo habitual es que el agua no destaque por su olor. Así, en la inspección de primavera y otoño, los cauces de 100 y 105 lugares no huelen a nada en concreto. El resto de sitios, que representan una mínima parte de los puntos analizados, presenta olor a peces, huevos podridos, alcantarilla o purines.



porcentajes de indicios

· INDICIOS

- El número de tramos que presentan algún tipo de indicio en el agua (aceites, espumas, impurezas u otros) es de 27 en primavera y 23 en otoño. Entre éstos, son las espumas las que aparecen con mayor frecuencia, si bien muchas veces, según las observaciones de los voluntarios, son producto de la agitación del agua o provocadas por la descomposición de la materia orgánica.

● primavera
● otoño

a.2.2 vertidos y colectores

Durante las dos campañas celebradas en 2010 se han identificado y descrito un total de 22 colectores. Algunos de ellos se encontraban vertiendo un fluido en el momento de la inspección,

por lo que resulta más sencillo identificar su origen. En cambio, de otros, se desconoce su posible foco por no aparecer un vertido concreto.

En la siguiente tabla se muestran las localidades donde se detectaron los mencionados colectores, así como el posible origen de su vertido.

Río	Cuenca	Localidad	Origen posible
• Asón	Asón	Bº de San Antonio (Asón)	doméstico
• Asón	Asón	Bº de San Antonio (Asón)	pluvial
• Redondo	Besaya	Somahoz	pluvial
• Redondo	Besaya	Somahoz	pluvial
• Redondo	Besaya	Somahoz	pluvial
• Redondo	Besaya	Somahoz	pluvial
• Redondo	Besaya	Somahoz	desconocido
• Redondo	Besaya	Somahoz	desconocido
• Campiazo	Campiazo	Meruelo-Bareyo	desconocido
• Aguanaz	Miera	Hoznayo	doméstico
• Aguanaz	Miera	Hoznayo	doméstico
• La Canaluca	Miera	Astillero	desconocido
• La Canaluca	Miera	Astillero	desconocido
• La Canaluca	Miera	Astillero	desconocido
• Miera	Miera	Mirones	doméstico
• Miera	Miera	Miera	pluvial
• Miera	Miera	Miera	doméstico
• Miera	Miera	Liérganes	doméstico
• Otero	Miera	Santa Cruz de Bezana	doméstico
• Pisueña	Pisueña	Pomaluengo	pluvial
• Saja	Saja	Casar de Periedo	desconocido
• Saja	Saja	Villapresente	desconocido

Como se observa en la tabla, prácticamente la mitad de los colectores detectados se utilizan para desaguar las aguas de lluvia. Asimismo, entre aquellos de los que se conoce su origen, se han identificado varios vertidos de origen

doméstico. De éstos cabe destacar su localización, casi exclusiva en la cuenca del Miera, además de en la cabecera del Asón.

La densidad de colectores detectados en los tramos objeto de estudio es

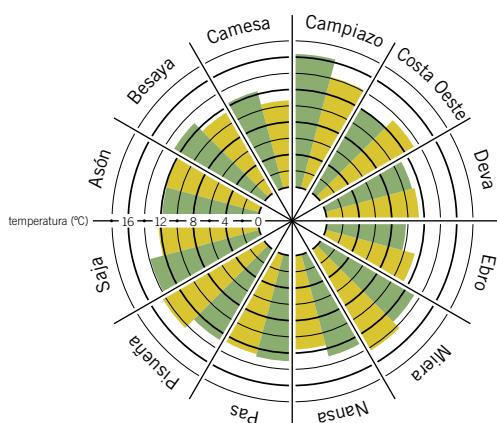
reseñable en el Redondo, afluente del Besaya a su paso por Somahoz, pues a él vierten un total de 6 estructuras de este tipo, si bien la mayoría recogen aguas pluviales.

a.2.3. características físicas y químicas

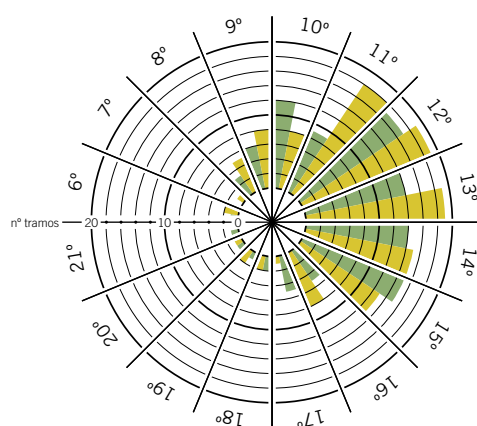
En cada tramo analizado, los voluntarios hacen un estudio detallado de algunas características físicas y químicas del agua en un punto seleccionado por ellos mismos. Para ello, todos los grupos poseen materiales idénticos con los que se analiza de agua, tales como un termómetro o tiras reactivas. Si

bien estas últimas presentan ciertas ventajas, como la facilidad de su uso y rapidez en la obtención de resultados, también poseen algunas limitaciones pues caducan rápidamente en contacto con el aire y la medida a veces queda enmascarada.

Con todo, el hecho de conocer estos datos, al menos dos veces al año, es sumamente interesante pues permite obtener una evaluación periódica y objetiva de muchos de nuestros ríos. De este modo, los cambios producidos en alguno de los parámetros medidos indicarán una modificación en las condiciones de las masas fluviales.



temperatura media por cuencas



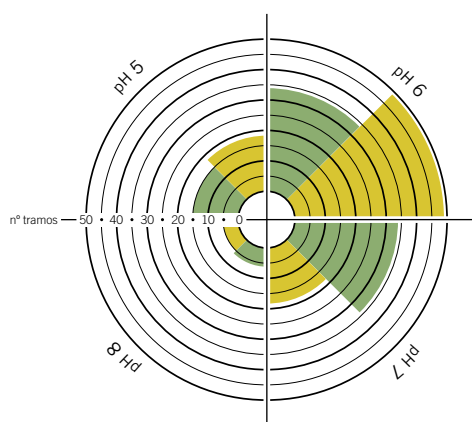
temperatura media por tramos

· TEMPERATURA

- La temperatura de los ríos está influenciada por varios factores como son el porcentaje de sombra del agua, la distancia a la que se encuentra el punto de medida a la desembocadura o los cambios en la meteorología en fechas próximas a la inspección. Su conocimiento es una estimación indirecta de la cantidad de oxígeno disuelto que tendrá el agua, siendo éste mayor cuanto más fría se encuentre el agua.
- En la campaña de inspección de primavera, la media de la temperatura es de 12,85 °C, oscilando entre una mínima de 6 °C en el Deva en el interior del desfiladero de La Hermida y en su afluente el Vendejo en Pesaguero, y una máxima de 21 °C en el Saja en San Pedro de Rudagüera.
- Durante la inspección de otoño la temperatura media es ligeramente inferior, siendo de 12,25 °C. Las temperaturas más altas y bajas coinciden con las detectadas durante la primavera, situándose la mínima en el Camesa en Pedrones (aguas abajo de Mataporquera), mientras que la máxima se localiza en el Asón a su paso por Ampuero.
- Con respecto a las temperaturas medias de cada cuenca se observan grandes diferencias entre las mínimas y las máximas. Así, durante la inspección de primavera, la del Ebro es la menor con 9,50 °C y la del Campaizo la mayor con 16 °C. Durante el otoño esta diferencia se hace más evidente y la cuenca del Nansa es la que menor temperatura media posee, siendo ésta de 8,00 °C, mientras que la mayor es la del Miera, que alcanza los 14,50 °C.

· CAUDAL

- Cuantificar el caudal es un procedimiento complejo con los medios de los que disponen los voluntarios. El cálculo de éste se realiza a través del producto de la velocidad del agua y la sección que atraviesa. Por lo tanto, la medida obtenida a través de este método, si bien es aproximada, permite conocer que el caudal medio durante la primavera, evitando valores extremos, es algo más del triple que el del otoño.
- En este apartado es importante destacar que, durante la primavera, en todos los ríos analizados fluía el agua excepto en tres casos: el Nansa entre Cosío y Rozadío, el Pámanes (cuenca del Miera) en Sobremazas y el Pulero (cuenca del Saja) en Mazcuerras. En la inspección de otoño son dos los cauces donde se detecta una importante escasez de agua, ambos en la cuenca del Miera: el Cubón en Sobremazas y la Canaluca cerca en Astillero.

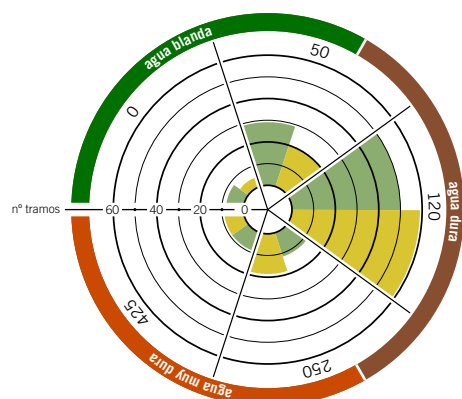


acidez por tramos

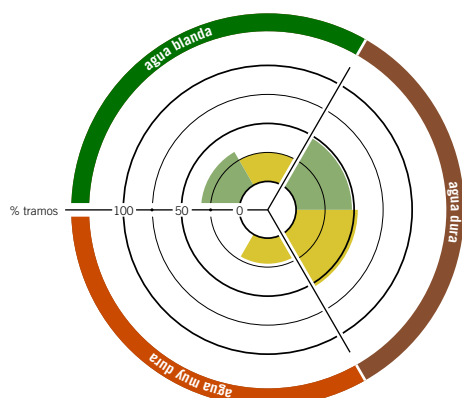
· pH

- Los datos referentes al pH o, lo que es lo mismo, el grado de acidez del agua, guardan una relación directa con la geología de la cuenca. Además, los valores pueden verse alterados por vertidos, ácidos o básicos, que podrían provocar una caída o subida alejada de las medidas habituales.
- Los valores de pH son similares durante la inspección de primavera y otoño. En ambas campañas, éstos oscilan entre valores de 5 y 8, indicando un umbral adecuado para el desarrollo de la vida en el medio fluvial. La única excepción encontrada se sitúa en un pequeño afluente del Besaya en el parque de La Viesca (Torrelavega) que presenta un pH de 2. Para explicar este valor, hay que remitirse a los comentarios realizados por el grupo responsable de este tramo, donde se expone que esta corriente sirve para desaguar una balsa de decantación de la antigua mina de Reocín.
- Con respecto a las medidas más habituales de pH, se observa que en primavera la mayoría de tramos poseen valores de 6 y 7. Sin embargo, en otoño, más de la mitad de los lugares estudiados presentan un pH de 6.

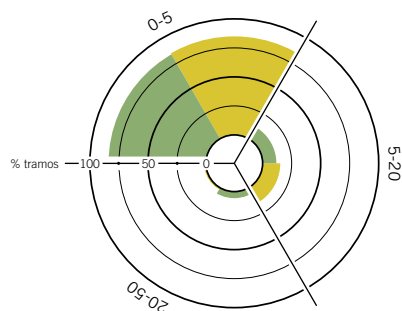
● primavera
● otoño



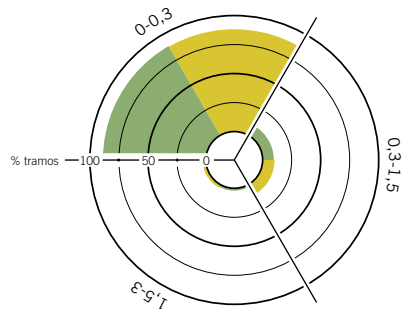
valores medios de dureza por tramos



porcentajes de dureza



porcentajes de nitratos



porcentajes de nitritos

● primavera
● otoño

· CARBONATOS Y DUREZA

- El contenido en carbonatos (de calcio y de magnesio) que presenta cada masa de agua tiene su origen en el lavado de las rocas entre las que discurre cada río. De esta manera, la explicación a la concentración de carbonatos está, principalmente, en la geología de la cuenca. Los valores esperados se encuentran entre 0 y 50 mg/l (aguas blandas), 120 mg/l (aguas duras) o entre 250 y 425 mg/l (aguas muy duras), rangos recogidos por la tira reactiva empleada para su análisis.
- Las cifras obtenidas, tanto en primavera como en otoño, ponen de manifiesto una dominancia de aguas duras, es decir, con una concentración de 120 mg/l. Éstas aparecen en todas las cuencas de las que se han obtenido datos, tanto en los ríos principales como en sus afluentes. A este tipo de aguas les siguen un alto porcentaje de blandas, con un contenido de 50 mg/l y, en menor cantidad, se tiene constancia de algunas masas fluviales con una concentración de 250 mg/l. Los valores de 0 mg/l y 425 mg/l aparecen de manera puntual, con una representación muy inferior a los anteriores. Así, las aguas muy blandas corresponden a arroyos de cabecera y las muy duras, principalmente, a tramos bajos. La excepción se encuentra en la cuenca del Ebro, donde dos tributarios del tramo alto, Parralozas y Marlantes, presentan aguas muy duras.

· NITRITOS Y NITRATOS

- La aparición de estos componentes en el agua revela episodios de contaminación debidos, por ejemplo, al uso de fertilizantes en prácticas agrícolas o relacionados con la utilización de abono o detergentes. Ambos compuestos, nitritos y nitratos, se encuentran íntimamente relacionados y los valores detectados por las tiras reactivas empleadas oscilan entre 0 mg/l y 3 mg/l de los primeros, y entre 0 mg/l y 50 mg/l de los segundos.
- Durante las inspecciones de primavera y otoño los datos recibidos muestran una gran similitud y en ellos se observa que la gran mayoría de los tramos muestreados presentan una concentración nula o baja de nitritos y nitratos.
- A lo largo de las inspecciones de 2010 son siete los tramos donde aparece una concentración elevada de nitratos, esto es, por encima de 20 mg/l. La mayoría de lugares se detectan durante la primavera y sólo uno en la campaña de otoño. Estas concentraciones se localizan en el Camesa en Reinosilla, Casasola y Mataporquera, en el Nansa en Cosío y en la Canaluca (cuenca del Miera) en Astillero.
- En cuanto a concentraciones anómalas de nitritos, son cinco los tramos que destacan por poseer una cantidad elevada de estos componentes, superior a 1,5 mg/l. Se identifican tres en primavera y dos en otoño, siendo el Praves (cuenca del Campiázo) en la localidad del mismo nombre, el Vallino (cuenca del Asón) en Ampuero, el Camesa en Reinosilla y, en la cuenca del Miera, la Canaluca en Astillero y el Cubón en Heras.

a.3 Índices de calidad

a.3.1 Índice biológico de calidad del agua

metodología

Para la determinación de la calidad del agua se utilizan macroinvertebrados fluviales. Estos bioindicadores se capturan con una red de luz de malla de 500µm (0.5 mm). Se recogen muestras en todos los microhábitats presentes

en el tramo de río (raíces, plantas acuáticas, arenas, gravas, cantos o limos). El contenido se vuelca en una bandeja y se identifica con lupa de mano. Una vez identificados los invertebrados se devuelven al río.

Finalmente, estudiando las familias y grupos de la comunidad de

macroinvertebrados, se determina el estado de salud del río, o calidad del agua, de acuerdo a cinco estadios. En la siguiente tabla se indican éstos, así como la terminología del Proyecto Ríos y la de la Directiva Marco del Agua (DMA):

Proyecto Ríos	DMA	significado
 muy sano	muy buena	aguas muy limpias.
 sano	buena	aguas limpias.
 enfermo	moderada	primeros síntomas de afección.
 grave	deficiente	aguas con afección importante.
 muy grave	mala	aguas muy deterioradas.

resultados primavera

En la campaña de inspección de primavera la mayor proporción de tramos con **calidad muy buena (17%)** se encuentran en la cuenca del Deva. Se localizan a lo largo del cauce que da nombre a la cuenca (en Camaleño, Castro Cillorigo, Rumenes, La Hermida, o Val de San Vicente). En el resto de cuencas, los ríos principales tienen muy buena calidad en el pueblo de Asón (río Asón), en Bárcena de Toranzo (río Pas), en Pisueña (río Pisueña), o el Camesa en Valdeolea. El resto de tramos de calidad óptima se encuentran en tributarios de los ríos principales: el Gándara (Asón) en Soba, el Tejas (Besaya) en San Felices, el Vejo (Deva) en Vejo, el Ozadera (Miera) en Llanos de Penagos, Tanea y Abedules (Nansa) en Lamasón, el Viaña (Pas) en Vega de Pas o el río los Vados (Saja) en Ucieda.

Con respecto a los ríos con **buena calidad (42%)** se localizan mayoritariamente en las cuencas del Saja, Deva, Nansa, Camesa, y Ebro, generalmente en tributarios, caso del Irías y Vallino en la cuenca del Asón;

Bisueña, Galerón, Cabo y Cieza en la del Besaya; el Praves en la cuenca del Campiazo; Valberzoso en la del Camesa; Escudo y Grancero en la de la Costa Oeste; Bullón, Vendejo, Quiviesa, Aniezo y Cicera en la del Deva; Hijedo, Hajar, o las Fuentes en la del Ebro; Valbuena en la del Miera; Vendul en la del Nansa; Yera en la del Pas; Suscuaja y Junquera en la del Pisueña; y por último los ríos Ceceja, Bayones, Canalejas, Pulero y Mentidero en el Saja.

En el caso de los ríos principales destacan el Asón a su paso por Asón, Riva y Ogarrío; el Besaya en Pujayo y Torrelavega; el Camesa en general a lo largo de toda su cuenca; el Ebro en Rebollar y Villaescusa; el Miera en Angustina; el Pas en Villegar y Alceda; el Nansa en Callicedo; el Pisueña en Villafufre; y el Saja en Los Tojos, Caranceja, Reocín y Villapresente.

Los tramos con **calidad moderada (27%)** se concentran primordialmente en las cuencas del Miera, Pas, Asón y Saja. Todos ellos con 4 o más tramos con afecciones considerables. En la cuenca del Asón se localizan en su tramo medio en la zona de Riva a Ogarrío. En el caso del Pas en su

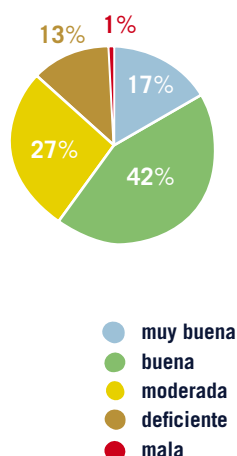
tramo bajo a su paso por Salcedo y Barcenilla. En el Miera, a la altura de Linto y Mirones. El Saja, por su parte, mantiene esta calidad moderada en el entorno de Cabezón de la Sal, en los pueblos de Vernejo, Ontoria, Periedo y Casar de Periedo, y algo más abajo en Reocín.

Completan esta situación moderada el Besaya en la zona de Pesquera, y aguas abajo en Somahoz; el Pisueña en Selaya y Pomaluengo; el Nansa en Val de San Vicente; el Ebro antes del pantano en Requejo y aguas abajo del mismo en Aroco; el Camesa en la zona de Mataporquera.

En todas estas cuencas hay presentes tributarios con esta calidad, que se describen en el apartado relativo a datos por cuencas.

Con respecto a los tramos con **calidad deficiente (13%)** predominan sobremanera en la cuenca del Miera, con cinco puntos con afecciones importantes, en Ceceñas y Liérganes, en el caso del propio río Miera y en sus tributarios Aguanaz (Hoznayo), y Pámanes (Sobremazas), y el Otero (Sancibrián).

calidad del agua primavera



Dos tramos se detectan en la cuenca del Besaya en el entorno de Los Corrales de Buelna (tanto en el propio Besaya como en su tributario el Redondo). El Campiazo en la zona de Meruelo – Bareyo, el Nansa en Cosío, el Pas en Santiurde de Toranzo y en Renedo, y el Saja en Villapresente y San Pedro de Rudaguera.

Tan sólo un tramo tiene una **calidad muy mala**, el Carrimón, afluente del Pas a la altura de Renedo de Piélagos.

resultados otoño

Los tramos con **muy buena calidad (14%)**, durante el otoño se concentran más en pequeños afluentes que en ríos principales. Así, los ríos Vejo, Aniezo y Bullón, en la cuenca del Deva; los Abedules y el Tanea en la del Nansa; el Yera en la cuenca del Pas; el Hajar en el Ebro, o los Vados y el Cambilla en la del Saja. En el caso de ríos principales destaca el Asón en Riba, el Ebro en Reboillar, el Pas en Alceda, el Pisueña en Pisueña o el Camesa

entre Mata de Hoz y Santa Olalla.

Con **buena calidad (44%)** se localizan mayoritariamente en el río Camesa, en Casasola, Reinosa, Espinosa y cerca de Mataporquera. También en la cuenca del Deva, en cabecera en sus tributarios (Vejo, Aniezo, Trespacios, Bullón, Quiviesa o Cicera), o en el propio Deva en sus tramos medios de Tama, Rumenes y San Pedro de las Baheras. En el caso del río Saja, éste presenta buena calidad en la zona de la Mina de Lápiz, en Renedo, antes de Cabezón de la Sal y en Ganzo. El Miera en Mirones, Besaya en Torrelavega, Pas en Alceda, Pisueña en Pomaluengo y Asón en Soba completan el estado bueno de los ríos principales. El resto de tramos se sitúan en varios afluentes en todas las cuencas.

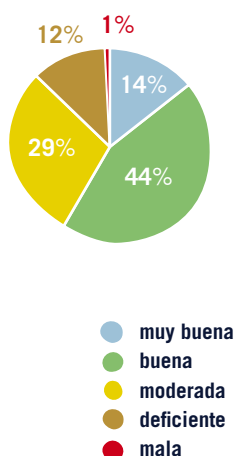
Los tramos con una **calidad moderada (29%)** se localizan en todas las cuencas, salvo la del Deva, la del Pisueña y la de la Costa Oeste. Las zonas donde más se concentran estos

tramos son el río Asón, en la zona de Arredondo y Ogarrio, el Besaya entre Torrelavega y Torres, el Pas en su tramo medio por Vargas, Salcedo y Oruña, el Asón en las cercanías de Arredondo y Ogarrio, el Saja a su paso por Casar de Periedo y Reocín y el Camesa a su paso por Mataporquera.

Con respecto a los tramos con **calidad deficiente (12%)** se localizan mayoritariamente en el Pas, en su tramo entre Renedo y Barcenilla, más arriba en Santiurde de Toranzo. El Miera en Ceceñas, y en varios tributarios a lo largo de la cuenca (Aguanaz, Otero, Cubón), el Besaya en las cercanías de Los Corrales de Buelna y Somahoz, el Asón en Ampuero, el Campiazo en Meruelo, y por último dos afluentes del Ebro, el Parralozas (en Naveda) y el Izarilla (en Reinosa).

Por último, sólo un tramo presenta una **mala calidad**, se trata del río Miera a su paso por la depuradora de Liérganes.

calidad del agua otoño



a.3.2 bosque de ribera (índice QRISI)

metodología

Los datos mostrados de flora se complementan a través del cálculo de

un índice estandarizado para evaluar de manera objetiva la calidad del bosque de ribera: el QRISI. El valor de éste se calcula en el momento de

la inspección de cada tramo y de él se obtiene un valor final comprendido entre los siguientes valores:

- Entre 9 y 12, su estado es óptimo, está **bien conservado**.
- Entre 5 y 8, presenta una **alteración importante**.
- Entre 1 y 4, su recuperación es difícil, se encuentra **muy degradado**.

resultados primavera

Los resultados extraídos de la campaña de inspección de primavera reflejan que más de la mitad, concretamente el **54%** de las riberas analizadas, presentan un bosque en un **estado de conservación bueno** u óptimo. Estos lugares de elevada calidad se encuentran distribuidos principalmente en las zonas de cabecera, tanto en los cauces principales como en sus afluentes. Además, destacan pequeñas corrientes de las zonas medias y bajas que poseen bosques de elevada

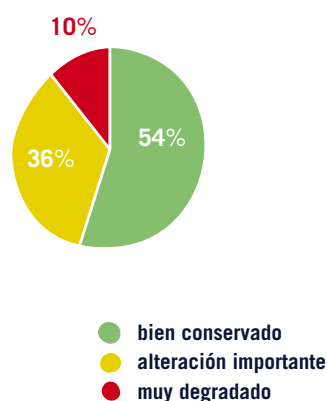
calidad. En este sentido, cabe destacar tramos tales como el Pulero y el Mentidero en la cuenca del Saja, el Plata en la del Pas, el Remolino en la del Miera, el Praves en la del Campiázo o el Vallino en la del Asón.

El resto de puntos muestreados presentan ya una degradación, en mayor o menor medida, del bosque de ribera. De esta manera, un tercio de los lugares analizados, el **36%** exactamente, presentan una vegetación riparia con notables síntomas de deterioro y, por consiguiente, una **alteración**

importante. Estos puntos se distribuyen en su mayoría por las zonas medias y bajas de los ríos principales, independientemente de la vertiente a la que pertenezcan.

Finalmente, el **10%** de las riberas donde se recogió información referente a la vegetación poseen un bosque, no sólo **muy degradado**, sino que además su recuperación es complicada. Durante la primavera, las únicas cuencas donde no se detectó un bosque con este nivel de afección son las del Deva y Pisueña.

QRISI primavera



resultados otoño

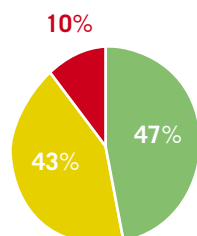
De la totalidad de tramos estudiados durante la inspección de otoño, el **47%** de ellos posee un bosque de ribera en **buen estado**. Este dato supone una notable disminución de la vegetación riparia en óptimas condiciones con respecto a la primera de las campañas de 2010. A los lugares donde aparecen bosques de este tipo identificados durante la primavera se añaden otros como el Escudo en San Vicente del

monte, La Toba en la cuenca del Pas o el Ozadera en la del Miera. Al contrario que los anteriores, en los bosques de ribera con una **alteración importante**, se observa una tendencia ascendente en otoño, constituyendo el **43%** de los analizados. Principalmente éstos se encuentran concentrados en los tramos analizados de los ríos Saja, Besaya, Pas y Miera, así como en sus tributarios de las zonas media y baja.

Con respecto al porcentaje de las riberas **muy degradadas**, resulta similar

al obtenido en primavera, estando en el **10%**. Los márgenes donde se localizan estos bosques de difícil recuperación coinciden, por una parte, con zonas dedicadas exclusivamente a pastos, como en el Camesa o en el Izarilla. Por otra, son lugares donde la vegetación alóctona ha sustituido a la original, caso de tramos bajos del Saja y Besaya. Finalmente, en el caso del tramo medio del Pas, los márgenes canalizados impiden el asentamiento y desarrollo de un bosque ripario.

QRISI otoño



● bien conservado
● alteración importante
● muy degradado



a.3.3 estado ecológico

metodología

Para la determinación del estado ecológico de los tramos se ha valorado el estado del río tanto por la situación

de sus riberas como del propio agua. Para ello, se han comparado los índices obtenidos, el **índice biológico de calidad del agua**, determinado por los macroinvertebrados, y el

índice de calidad del bosque de ribera (QRISI), y con ellos se ha elaborado la siguiente tabla:

		Índice de calidad del bosque de ribera (QRISI)		
		3 bien conservado	2 alteración importante	1 muy degradado
Índice biológico de calidad del agua	5 muy sano			
	4 sano			
	3 enfermo			
	2 grave			
	1 muy grave			

La aplicación de este método es una adaptación del índice **Ecostrimed** (Ecological Status River Mediterranean).

Las cinco clases de estado ecológico resultantes que se exponen a continuación, son las propuestas en la

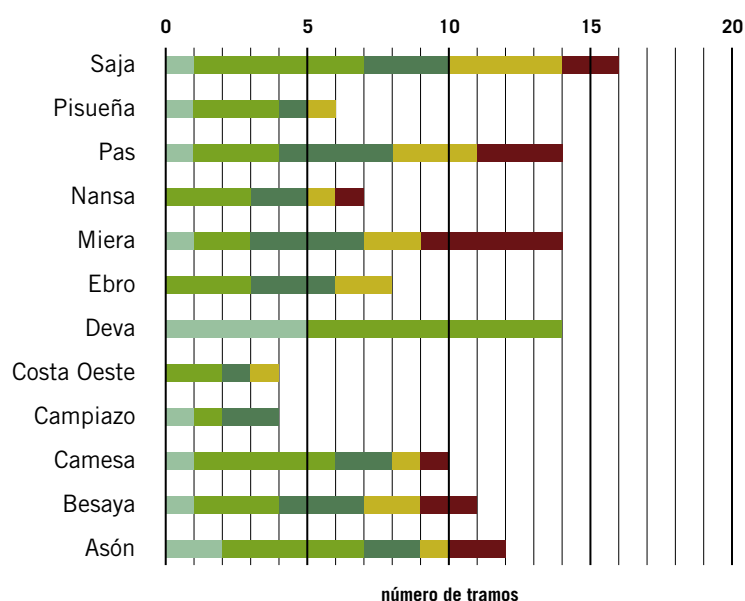
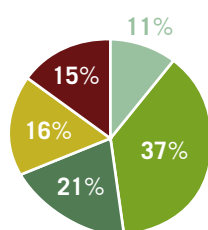
Directiva Marco del Agua (DMA) de la Unión Europea:

- (8 puntos): ríos sin alteraciones humanas, el estado ecológico es **muy bueno**.
- (7 puntos): leves alteraciones, el estado es **bueno**.
- (6 puntos): alteraciones considerables, el estado es **moderado**.
- (5 puntos): alteraciones importantes, el estado es **deficiente**.
- (< 4 puntos): muy degradado, el estado ecológico es **malo**.

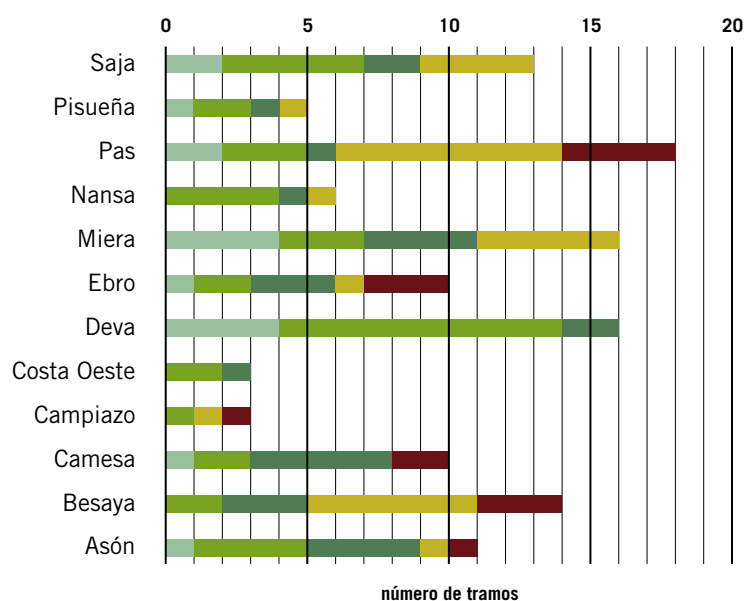
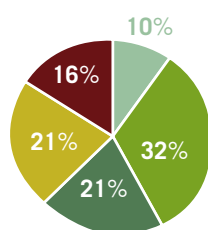
resultados

Los datos globales sobre el estado ecológico de los tramos de río son parecidos en primavera y en otoño tal y como se aprecia en los siguientes gráficos:

estado ecológico primavera



estado ecológico otoño



a.4 biodiversidad

a.4.1 fauna

El seguimiento de la fauna se limita a las especies más comunes del entorno fluvial de los diferentes grupos faunísticos. La metodología es sencilla, basada en las observaciones directas en las inspecciones de río, o en “esperas” continuadas a lo largo del año. En el caso de los mamíferos existe un material específico para la búsqueda e identificación de rastros, así como una formación de campo al respecto, el programa “Resclaves”.

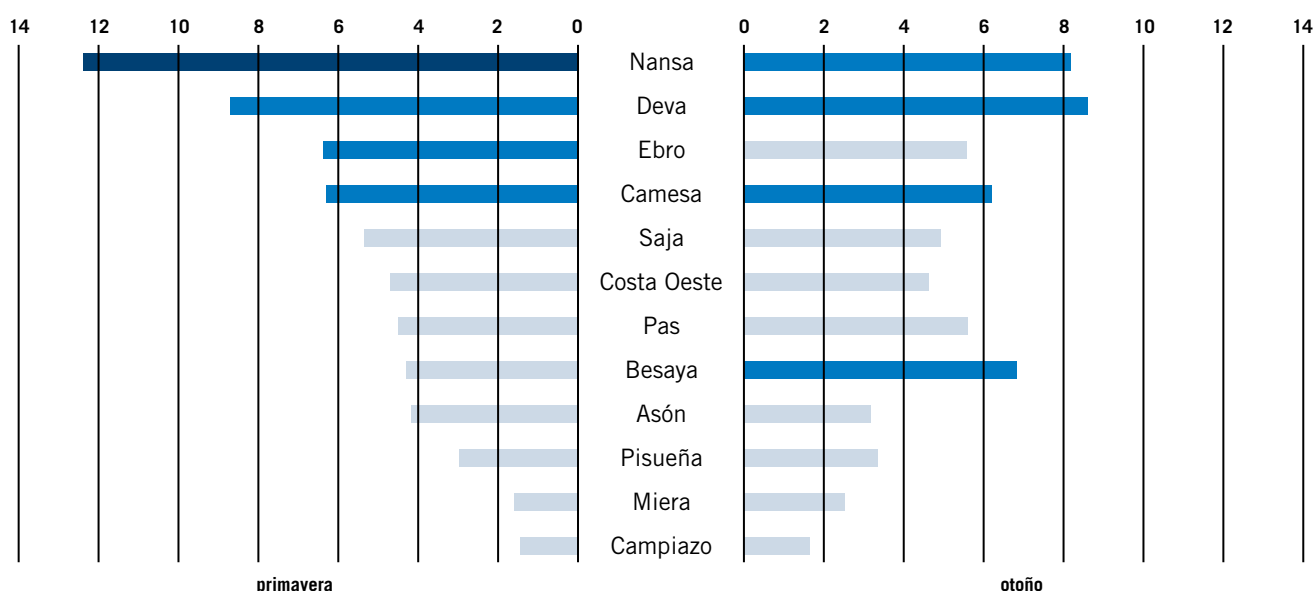
El global de ambas campañas de inspección se salda con 1337 citas,

siendo 651 las de primavera y 686 las de otoño. En cuanto al porcentaje de citas, un 40 % corresponde a las aves, 20% a anfibios y peces, algo más del 10% a mamíferos, y por último reptiles y cangrejos se reparten el restante 10%. Con respecto al año pasado el número de citas desciende sensiblemente.

Las cuencas que mayor número de citas presentan son las del Deva, Nansa, Saja y Camesa, siendo las que menos las del Campiazo y Costa Oeste, si bien este dato está

condicionado por un menor número de tramos por cuenca. No se han recibido datos de las cuencas del Agüera y de la Costa Oriental, con lo que no se han incluido en este apartado.

Al realizar una comparativa entre cuencas, teniendo en cuenta el número total de citas y dividido entre el número de tramos inspeccionados en la misma, nos da una idea de qué cuencas tienen mayor densidad de citas de fauna.



Nº de avistamientos / nº de tramos.

En la tabla de la página siguiente se detallan las citas de las diferentes especies en las cuencas de Cantabria, tanto en primavera como en otoño.

aves

Las especies más comunes en nuestros ríos son el mirlo acuático, el azulón, la garza y las lavanderas cascadeña y blanca, presentes en general en todas las cuencas. Por otro lado, alcotán, oropéndola y laguneja son las especies menos citadas dentro del grupo de las aves.

Respecto a las especies incluidas en la Directiva Hábitats:

El **martín pescador** se cita en 19 tramos cada campaña. En primavera se localiza en las cuencas del Asón, Camesa, Pas y Saja. Sin embargo no se ha detectado en las cuencas del Campiazo, Costa Oeste, Miera y Nansa. En el otoño se menciona en las cuencas del Saja, Pas, Miera y Besaya, no es citado, por el contrario, en las cuencas del Nansa, Campiazo y Costa Oeste.

La **garceta común** es citada en 11 tramos en primavera, no se cita en las cuencas del Ebro, Costa Oeste y Nansa. En el otoño es detectada en 14 tramos, en todas las cuencas salvo Nansa, Costa Oeste y Campiazo. En ambas estaciones se encuentra más en los tramos bajos y medios de los cauces principales, que en cabeceras y tributarios. Así, Saja, Besaya y Pas son los ríos donde más se cita, además del Camesa, Pisueña, y Campiazo.

número de avistamientos de fauna en las diferentes cuencas

		Asón		Besaya		Camesa		Campiazo		C. Oeste		Deva		Ebro		Miera		Nansa		Pas		Pisueña		Saja	
		Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.
Aves	·martín pescador	3	1	1	3	3	2					1	2	1	1		3	2		3	3	1	1	4	3
	·avión zapador		2	1	2	3	1					3	2	1			2		2					3	1
	·lavandera cascadeña	3	1	4	4	2	3			2	1	5	4	2	2	3	5	5	4	3	3	1	1	4	4
	·mirlo acuático	4	1	3	7	2	2			1		10	10	5	3		2	5	4	4	5		1	5	5
	·cormorán grande	3		1	3							5	4				1	3	1	1	3		1	2	2
	·garceta común	1		2	3	1	1	1	1			1	1							1	4	1	1	3	3
	·garza real	3	3	2	7	6	5			2	2	6	7	1	7		3	3	2	6	9	2	2	4	5
	·ánade azulón	3	1	3	6	6	4			1	1	4	4	3	5	1	1	3	1	6	7	1	1	6	3
	·alcotán europeo			1	2																			1	1
	·gallineta común	2	1	1	2	3	1					1	1			1	1								
	·andarríos chico	1		1	2							2	2	1			1		1					2	1
	·agachadiza común					1	1					1	2				1	2							
	·lavandera blanca	5	3	3	7	3				3	3	3	7	1	4		4	2	2	3	3	1	1	4	3
	·oropéndola					1								1								1		1	1
Cangrejos	·cangrejo de río señal		1			4	6							1			2		1						
	·americano				1									3	6					1					
Anfibios	·salamandra	1	1		3	2	2			2		4	5	1	2		2	4		1		1		1	1
	·tritón alpino											1	1						3	1	2				
	·tritón palmeado			1	1							3	2			1		2	4					1	1
	·tritón jaspeado											1	1					0							
	·sapo partero común	3	1	1	2	1	1					3	3			1		3		2				2	2
	·sapo común	3	2	3	6	4	5	1		1	1	6	9	3	2	4	3	5	4	5	9	2	1	6	3
	·patilarga			1									1				3	1	2	2					
Reptiles	·bermeja			1	1	1				1	1		3		1		1	4	1	1	1			1	1
	·rana común	3	2	2	2	10	6	1				3	5	3	4	1	1	4	2	8	7	1		9	2
	·culebra de collar	1	1	1	3	1				1		4	3	1	2	2		4	3	3	4			3	2
	·culebra viperina	1		1	2	1	1					2	2	1	1			3	2		2			2	2
Peces autóctonos	·lamprea											4	4												
	·anguila	1	1	1	2			1	1			5	5			1	3	1	3		3	1	1	2	2
	·piscardo	4	3	4	6	2	2			1	1	5	6	3	5		2	4	4	3	5	3	2	6	6
	·gobio					3	4																		
	·trucha común	5	4	4	8	6	6			1	1	10	12	5	4		1	4	3	5	6	2	2	8	4
	·salmón			1								5	4				1			1	2				
	·barbo común		1			1								3		1	1								
P. alóctonos	·mule	1	2					2	1			2	2			1				1	6				
	·platiña							1				1	1												
	·trucha arcoiris			1								1													
	·perca americana																								
Mamíferos	·alburno																			1					
	·nutria			1	3	2	3					5	5	3	2	2	2	5	4	1	3	1	1	1	2
	·visón europeo											1	1												
	·desmán ibérico	1	1			1																			
	·visón americano																								
	·murciélago ribera	2	1	1	3		1			2	1	2	5	1		1		2		1	3	1		2	1
	·marta		1	1	3	1	1			1		4	4	2	1			2	1		1			1	1
	·musgaño				1	1	1											2							
	·patiblanco																								
	·turón				2							2	1	1	1	1		2		1	2	1	1	1	1
TOTAL	·garduña	1		2	4	4	2	1		1	1	7	6			1		2	1		3			1	1
	·TOTALES	55	35	48	103	75	62	6	5	19	14	122	138	45	56	23	41	87	49	64	102	21	17	86	64
		90		151		137		11		33		260		101		64		136		166		38		150	

Pr. (Avistamientos en Primavera) / Ot. (Avistamientos en Otoño).

Otras aves citadas de manera frecuente en los diferentes tramos son petirrojo, chochín, carbonero común, pinzón vulgar, paloma torcaz, ruiseñor bastardo, mito, cigüeñuela, jilguero, arrendajo, pito real, cuco, herrerillo, azor, gavián, ratonero, ganso común, chorlito chico, verdecillo, verderón, mirlo común, curruca capirotada, reyezuelo, garceta bueyera, gaviota patiamarilla, además de alguna cita menos habitual como la cigüeña negra.

anfibios

La rana común, con 44 tramos en primavera y 32 en otoño, junto con el sapo común, con 42 y 46 tramos, son los anfibios más citados. Seguidos por la salamandra y el sapo partero, con unas 15 citas cada uno por campaña.

Caso contrario representan los tritones que apenas han sido encontrados en los diferentes tramos. Así, el jaspeado tan sólo ha sido detectado en un tramo, el alpino en 3 tramos en primavera y en 2 tramos en otoño. Y el palmeado en 8 tramos en cada temporada de inspección.

La rana patilarga ha sido identificada en tramos de las cuencas del Nansa, Deva, Besaya y Pas. Por su parte la rana bermeja se cita en las cuencas del Pas, Saja, Besaya, Costa Oeste y sobretodo la del Nansa

que acumula el 50% de los tramos con presencia de esta especie.

Otros anfibios identificados han sido la rana de San Antonio en el Camesa y el sapillo pintojo ibérico en el Ebro.

reptiles

La culebra de collar ha sido localizada en el doble de tramos que la viperina. Ambas con presencia en las cuencas del Asón, Besaya, Camesa, Deva, Ebro, Miera, Nansa, Pas y Saja.

Destaca en negativo, por su condición de especie alóctona, la identificación de galápago de Florida en la cuenca del Pas.

peces

Trucha, piscardo y anguila son los peces más citados en todas las cuencas, y únicamente no se mencionan en la cuenca del Campiazo.

Lamprea y salmón, ambos incluidos en la Directiva Hábitats, se citan escasamente. En el caso de la primera ha sido localizada en cuatro tramos del Deva, todas ellas entre el Desfiladero de la Hermida y la ría, cohabitando en estos tramos con el salmón. Además este último ha sido localizado también en las cuencas del Besaya, Miera y Pas.

mamíferos

La nutria es el mamífero más citado, localizándose en el 10% de los tramos fluviales. Se verifica su presencia en las cuencas del sur y del oeste, salvo en los ríos de la Costa Oeste. En las cuencas más orientales no ha sido detectada, bien por no citarse (caso de las cuencas del Asón o del Campiazo) o por no disponer de datos (caso de las del Agüera y Costa Este). Con todo las cuencas donde más se cita son las del Ebro, Camesa, Nansa y Deva.

La garduña también se observa de manera generalizada en todas las cuencas, siendo la excepción la cuenca del Ebro en la que no es localizada. La marta es citada en menor número de tramos, no siendo, además, localizada en las cuencas del Campiazo, Miera y Pisueña.

El murciélago ribereño también ha sido identificado en la mayoría de las cuencas, en general en cauces de poca pendiente y corrientes tipo tabla.

Otros mamíferos que han sido detectados son el zorro, jabalí, gineta, corzo, tasugo, venado, comadreja, armiño, topo, topillo nival, musaraña, murciélago común, murciélago de borde claro. Y como citas más importantes lobo ibérico y oso pardo.

α.4.2 flora

A través de la metodología del Proyecto Ríos, la vegetación que existe en las riberas se estudia desde dos puntos de vista:

- **De manera GLOBAL, esto es, atendiendo a la composición del bosque de ribera y las especies más significativas que lo conforman.**
- **De forma INDIVIDUAL, a través de la anotación de las especies de flora detectadas, tomando como base aquellas que aparecen con mayor frecuencia en los márgenes fluviales.**

En base a la información recogida, el análisis de los datos refleja una presencia mayoritaria en las riberas

de arbustos, siempre acompañados de herbáceas. Este grupo de vegetación aparece citado en tres de cada cuatro tramos estudiados, convirtiéndose así en la vegetación que prevalece sobre las demás. El segundo estrato más habitual es el de los árboles, apareciendo como dominante en la mitad de los márgenes analizados, guardando una relación directa, en este caso, con un buen estado de conservación del bosque de ribera.

En cuanto a la prevalencia de las especies invasoras sobre el resto de vegetación presente, resulta significativo destacar que son seis los tramos donde éstas son dominantes. Todos ellos se concentran en las riberas del Saja (en San Pedro de Rudagüera, Villapresente y

Reocín), Miera (en Mirones) y en dos afluentes de éste (Aguanaz en Entrambasguas y Cubón en Heras).

flora exótica e invasora

La metodología seguida por los voluntarios en sus tramos de estudio permite identificar la presencia de las especies exóticas o invasoras más comunes en los cauces fluviales cántabros. La información recogida es sumamente valiosa pues supone un punto de inicio para obtener un conocimiento más profundo de la distribución y, además, contribuir al estudio de la evolución de la flora alóctona.

Durante las campañas de inspección de 2010, aproximadamente en la mitad de los tramos estudiados no

se detecta la presencia de ninguna invasora. En el resto, se tuvo constancia de un total de 211 citas

de especies foráneas. En la siguiente tabla se desglosan éstas en función de la cuenca donde se localizaron:

número de avistamientos de plantas invasoras en las diferentes cuencas

	Asón		Besaya		Camesa		Campiázo		C. Oeste		Deva		Ebro		Miera		Nansa		Pas		Pisueña		Saja	
	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.	Pr.	Ot.
• falsa acacia	1	1	2	4	1	1	1		1	1	3	3	2		3	4	1		2	2			3	1
• eucalipto	1	1	2	3			2	2	1	1					6	7			2	5			2	2
• junco japonés	1	1	4	4											1								6	6
• plumero	1	2	5	6	1		1		1				1		4	7			3	5			2	2
• crocosmia			2	1			1	1	1		1	1			2	3							1	
• otras	5	6	1	4					1	2			1	4	1	6			4	10				1

Pr. (Avistamientos en Primavera) / Ot. (Avistamientos en Otoño).

Analizando la presencia de este tipo de flora en función de la cuenca donde aparecen citadas, se observa una presencia mayoritaria en las del Saja, Besaya y Miera. De esta manera, sólo la suma de registros de especies invasoras en estas cuencas representa más de la mitad del total de las detectadas en toda la región. En el plano opuesto, es decir, aquellas cuencas en las que se detectó una baja representación de flora invasora, son las del Nansa, Pisueña y las dos del sur, Camesa y Ebro, donde hubo menos de dos de registros en cada una de ellas.

Falsa acacia

La falsa acacia representa cerca de un cuarto sobre el porcentaje total de invasoras detectadas, apareciendo identificada en todas las cuencas de Cantabria excepto en la del Pisueña. La presencia de este árbol se pone de manifiesto 18 veces durante la primavera y 20 en la inspección de otoño, alcanzando un máximo de 3 citas en las cuencas del Deva y Miera.

Eucalipto

Este árbol aparece en los tramos analizados en un porcentaje similar al anteriormente descrito. Asimismo, se identifica en todas las cuencas excepto en la del Nansa, Pisueña, Camesa y Ebro. El eucalipto es citado 16 veces durante la inspección de primavera y 21 en la de otoño, siendo significativo que la cuenca del Miera aúne 7 registros.

Elodea

La única especie invasora de las estudiadas que vive sumergida engloba un menor número de citas. Las cuencas centrales de la vertiente cantábrica (Saja, Besaya, Pas, Pisueña y Miera), así como la del Deva, guardan en sus aguas la presencia de la elodea. El número de citas durante la inspección de 2010 alcanza las 9, siendo 6 en primavera y 3 en otoño.

Junco japonés

La presencia de esta especie se concentra siempre en tramos bajos, sobre todo en las cuencas del Saja y Besaya donde se recogen la mayoría de datos. Sin embargo, esta especie no está restringida a las citadas cuencas apareciendo además en la del Pas, Miera y Asón. El número de veces que se cita durante las campañas de inspección de 2010 es similar, siendo 11 en primavera y 13 en otoño.

Plumero

El plumero es la especie exótica que reúne un mayor número de citas, estando presente en uno de cada cuatro tramos donde se tiene constancia de la presencia de flora invasora. Aparece citada en todas las cuencas, siendo su presencia es mayoritaria en las cuencas del Besaya, Pas y Miera. Por el contrario, no se ha identificado en las cuencas del Nansa y Pisueña. Los registros recogidos a lo largo del año fueron de 19 en primavera y 23 en otoño.

Crocosmia

La vistosa floración de esta especie se produce bien entrado el verano, no coincidiendo con ninguna campaña de inspección. Por este motivo, su identificación resulta un poco más compleja que otras plantas y el número de citas es más bajo del esperado. Aún así, se identifica en todas las cuencas excepto en las del Nansa, Pas, Pisueña y Asón y las dos de la vertiente meridional, Ebro y Camesa. El número de citas se ciñe a 8 en primavera y 6 en otoño.

Otras

Además de las seis especies recogidas en la ficha de toma de datos, el inventario de flora exótica se completa con otras que se añaden a éste. De esta manera, son detectados árboles como el arce canadiense, el plátano de sombra, ailanto, sauce llorón, roble americano, o coníferas como pino y abeto. La lista se completa con otras plantas que se registran, tales como el aligustre japonés, bambú, tradescantia, bleo, una especie alóctona de verbena, budleya, humagón, chilca y pasionaria.

a.5 patrimonio

La existencia de restos patrimoniales en los tramos estudiados por los voluntarios se pone de manifiesto en la hoja de toma de datos, recogiendo en ella una descripción detallada de éstos. Esto permite, por una parte, identificar y cuantificar el patrimonio ligado a los ríos y, además, conocer su estado de conservación y uso actual. Para ello, en primer lugar, se recoge la presencia de los elementos que se detectan para, posteriormente, completar esta información a través de una ficha donde se describen sus características principales.

A través de las dos campañas de inspección celebradas durante 2010 se han identificado un total de **ciento trece restos patrimoniales** en los tramos estudiados. Cabe destacar que en cuarenta de los lugares muestreados

se tiene constancia de la presencia de más de un elemento etnográfico.

Los puentes son el patrimonio que más veces aparece representado en los cauces muestreados, permitiendo cruzar las corrientes de agua en treinta y cuatro tramos. Los molinos, y sus canales asociados, suman un número de citas similares, apareciendo en una treintena de lugares. Con un menor número de registros, la lista se completa con otros elementos que aparecen en menor medida. En este sentido, se detectan siete tramos con ermitas, tres con restos arqueológicos, dos fuentes y, en el Bayones en Uceda, una pasadera. Además, resulta curiosa la presencia de una cruz a orillas de La Toba en Borleña, que conmemora la muerte de un cura arrastrado por la crecida de

este arroyo en 1826, y una fresquera próxima al nacimiento del Pisueña.

La mayor concentración de elementos patrimoniales se produce en la cuenca del Deva en dos arroyos cuyos nombres coinciden con los pueblos que atraviesan. Éstos son el Vejo y el Aniezo, donde aparecen representados hasta cinco estructuras diferentes relacionadas con la actividad humana. Así, en Vejo pueden observarse a las orillas del cauce un lavadero, una ermita, una fuente, un molino y un pozo; y en Aniezo, además de cuatro molinos, se asientan en los márgenes una fragua, un puente y una pisa o batán.

La descripción detallada de cada elemento detectado permite extraer las siguientes conclusiones:

- *El patrimonio del que se ha recogido información tiene una titularidad pública en sesenta ocasiones, mientras que es privado en treinta.*
- *Se observa que su estado de conservación es bueno en algo más del 50% de las ocasiones, presentando cierta degradación un 25% de las veces y un estado ruinoso en idéntico porcentaje.*
- *Con respecto a su grado de alteración, se observa que cincuenta elementos no presentan modificaciones en su estructura, si bien cerca de cuarenta de ellos han sido transformados en mayor o menor medida.*
- *En función de ambos factores, los voluntarios dejan constancia de que treinta y cuatro de estos elementos necesitan ser reparados, mientras que no es preciso hacerlo en sesenta y una de las construcciones.*
- *Finalmente, desde el punto de vista de la utilización actual del patrimonio, cuarenta y seis elementos mantienen el uso para el que fueron diseñados, treinta y cinco no ofrecen actualmente ningún servicio y dieciséis poseen un uso diferente al inicial.*



datos por cuencas

b.1 Asón

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	Ecológico
Primavera	Asón	Asón	muy buena	bien conservado	muy bueno
	Asón	Asón	buena		bueno
	Asón	Riva	moderada		moderado
	Asón	Riba, Ruesga			
	Asón	Ogarrio, Ruesga			
	Asón	Ogarrio, Ruesga			
	Asón	Ampuero	deficiente	alteración importante	malo
	Bustablado	Arredondo		muy degradado	
	Clarín	Bádames, Voto			deficiente
	Gándara	Soba			
	Regato de Irías	San Pedro de Soba			
	Vallino	Ampuero			
	Asón	Ampuero			
	Bustablado	Arredondo			
Otoño	Asón	Arredondo			
	Asón	Ogarrio			
	Asón	Asón			
	Asón	Ogarrio			
	Regato de Irías	San Pedro de Soba			
	Vallino	Ampuero			
	Asón	Riva			
	Asón	Bº San Antonio, Asón (Soba)			
	Asón	Riva			



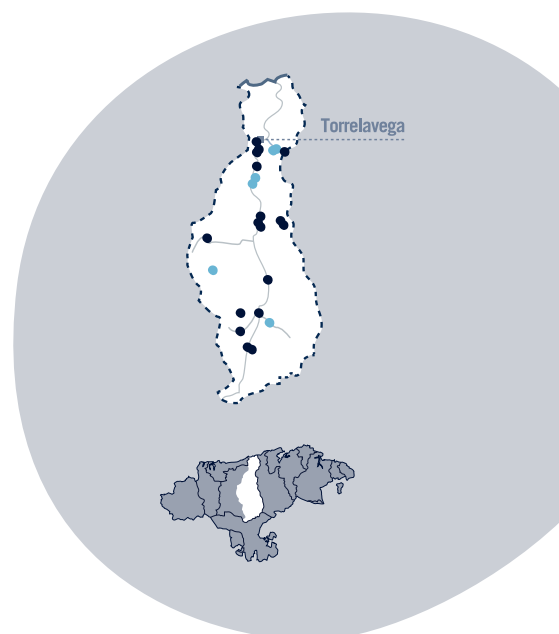
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	Asón	Asón	11		21	75	8	8	0-5	0-0,3	120	4
	Asón	Asón	12,3	0,4	5,41		10	6	0-5	0-0,3	120	4
	Asón	Riva	16	0,4	2,1	30	13	7	0-5	0-0,3	120	4
	Asón	Riba, Ruesga	25	1,5	7,5	20	13	6,5	0-5	0-0,3	120	0
	Asón	Ogarrio, Ruesga	17,5	0,85	3,87	5	12	7	0-5		120	4
	Asón	Ogarrio, Ruesga	28	1,1	56,672	60	10		0-5	0-0,3	120	4
	Asón	Ampuero	15	2	24	2	18	7	0-5	0-0,3	120	4
	Bustablado	Arredondo	7,4	0,3	0,026	90	10	7	0-5	0-0,3		4
	Clarín	Bádames-Voto	12	0,1	0,1	30	16	7	0-5	0-0,3	250	1
	Gándara	Soba	18,5	0,35	50,764	30	9,5	5,5			120	4
	Regato de Irías	San Pedro de Soba	2,97	0,17	0,01	100	10,5	7	0-5	0-0,3	120	4
	Vallino	Ampuero	13,5	0,24	1,62	10	12	8	0-5	1,5-3		
	Regato de Irías	San Pedro de Soba	3,46	0,12	0,186	100	10,5	6,5	0-5	0-0,3	120	4
Otoño	Asón	Ampuero	10	1	3	2	21	6	0-5	0-0,3	120	4
	Vallino	Ampuero	13,5	0,22			12	5	0-5	0-0,3	425	
	Asón	Arredondo	10	0,3	2,31	50	12	6	0-5	0-0,3	120	4
	Asón	Ogarrio	15	0,7	1,9	40	11	6	0-5	0-0,3	120	4
	Bustablado	Arredondo	7,5	0,25	0,18	95	14	7	0-5	0-0,3	120	4
	Asón	Asón	11,7	0,24	1,83	80	11	5,5	0-5	0-0,3	120	4
	Asón	Riva	26	1,4	105,6	22	11	6,5	0-5	0-0,3	120	3
	Asón	Bº San Antonio, Asón (Soba)	14,7	0,9	14,55	75	8	7	0-5	0-0,3		4
	Asón	Ogarrio	12	0,2	1,61	50	11		5-20	0,3-0,5	120	4
	Asón	Riva	20	0,5	3,8	70	10	6	0-5	0-0,3	120	

b.2 Besaya

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.cológico
Primavera	• Redondo	• Los Corrales de Buelna	deficiente	muy degradado	malo
	• Besaya	• Somahoz	moderada	alteración importante	deficiente
	• Bisueña	• Montabliz	buena		moderado
	• Besaya	• Torrelavega			
	• Galerón	• Pujayo		bien conservado	bueno
	• Cieza	• Cieza			
	• Tejas	• San Felices	muy buena		muy bueno
	• Besaya	• Pesquera			
	• Cabo	• Torrelavega			
	• Besaya	• Los Corrales de Buelna			
Otoño	• Tejas	• San Felices de Buelna			
	• Redondo	• Somahoz			
	• Besaya	• Los Corrales de Buelna			
	• Besaya	• Torrelavega			
	• Besaya	• Cartes			
	• Besaya	• Somahoz			
	• Besaya	• Torres			
	• Besaya	• Bárcena de Pie de Concha			
	• Rumardero	• Pesquera			
	• Besaya	• Ventorrillo			
	• Bisueña	• Bárcena de Pie de Concha			
	• Tejas	• Tarriba			
	• Besaya	• Torrelavega			
	• Tejas	• Tarriba, San Felices de Buelna			
	• Cieza	• Cieza			



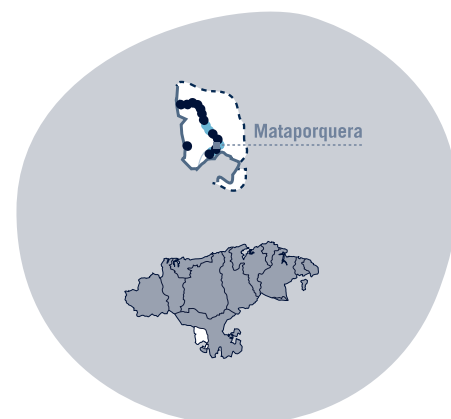
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	• Besaya (Redondo)	• Los Corrales de Buelna	2,8	0,11	0,06	5	14	6	0-5	0-0,3	120	
	• Besaya (Somahoz)	• Somahoz	16	0,4	6,4	10	14	5	0-5	0-0,3	250	2
	• Bisueña	• Montabliz	6	0,7	6	80	9	6,5	0-5	0-0,3	120	3
	• Besaya	• Torrelavega	27	0,65	18,6	20	15	7	0-5	0-0,3	120	4
	• Galerón	• Pujayo	1	0,2	0,08	90	14	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Cieza	• Cieza	4	0,4	0,179	90	15,5	5,5	0-5	0-0,3	50	1
	• Tejas	• San Felices	2,6	0,3	0,09	50	11,5	6,5	0-5	0-0,3	425	4
	• Besaya	• Pesquera	8	0,4	1,28	70	13	7	0-5	0-0,3	425	4
	• Cabo	• Torrelavega	0,35	0,15	0,09	100	12	7	0-5	0-0,3	0	4
	• Besaya	• Los Corrales de Buelna	13	0,4	0,42	50	12	7				1
Otoño	• Tejas	• San Felices de Buelna	3,5	0,16	0,17		12	8	5-20	0-0,3	120	4
	• Bisueña	• Bárcena de Pie de Concha	6	0,15	0,09	95	12	6,5	0-5	0-0,3	250	4
	• Tejas	• Tarriba, San Felices de Buelna	2,9	0,2	0,1914	90	11	7	0-5	0,3-0,5	250	4
	• Besaya	• Cartes	22			40	11,5	7	0-5	0-0,3	120	1
	• Besaya	• Los Corrales de Buelna	12	0,4	0,38		15,7	7			250	4
	• Besaya	• Somahoz	16	0,4	1,45	60	9	5,5	0-5	0-0,3	120	4
	• Redondo	• Somahoz	2,8	0,11	0,06	5	9	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Besaya	• Torres	4,1	0,09	4,797	85	1,2	2	0-5	0-0,3	425	4
	• Cieza	• Cieza	2,4	0,45	0,21	90	13	5	0-5	0-0,3	50	4
	• Besaya	• Bárcena de Pie de Concha	17,5	0,5	4,11	50	13	5	0-5	0-0,3	425	4
	• Besaya	• Torrelavega	5,5	0,75	2	70	15	6	5-20		50	2
	• Tejas	• Tarriba	3,5	0,18	0,19		13	8	5-20	0-0,3	120	4
	• Besaya	• Torrelavega	18,5	0,4	5,18	20	12	6			120	4
	• Rumardero	• Pesquera	2	15	0,12	100	11	5	0-5	0-0,3	120	4
	• Besaya	• Ventorrillo	10,3	0,47	1,66	5	14	7	0-5	0-0,3	5.425	4

b.3 Camesa

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	Camesa	Valdeolea	muy buena	bien conservado	muy bueno
	Camesa	Casasola	buena		bueno
	Camesa	Casasola			
	Camesa	Mataporquera	moderada		moderado
	Camesa	Mataporquera		alteración importante	deficiente
	Camesa	Pedrones		muy degradado	mal
	Camesa	Reinosilla			
	Camesa	Santa Olalla			
	Valberzoso	Valdeolea			
	Camesa	Reinosilla			
Otoño	Camesa	Mataporquera			
	Camesa	Pedrones			
	Camesa	Valdeolea			
	Camesa	Valdeolea			
	Camesa	Mataporquera			
	Camesa	Casasola			
	Camesa	Casasola			
	Camesa	Espinosa			
	Camesa	Reinosilla			
	Camesa	Mataporquera			



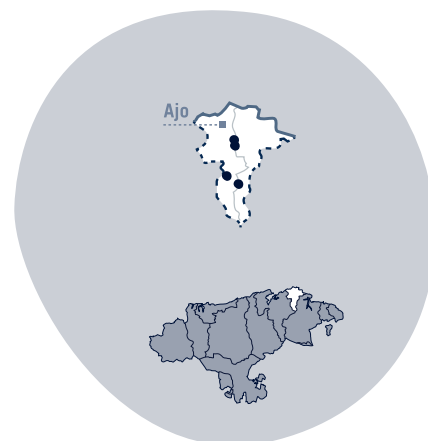
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	Camesa	Valdeolea	4	0,3	0,4	80	14	6	5-20	0-0,3	50	
	Camesa	Casasola	4	0,8	33,04	50	0,7	6,4	0-5	0,3-0,5	50	1
	Camesa	Casasola	6	0,5	1,65	70	16	6	20-50	0-0,3	120	4
	Camesa	Mataporquera	4,5	0,32	0,79		17	5	0-5	0-0,3	50	
	Camesa	Mataporquera	6	0,32	1,92	0	13	6	20-50	0-0,3	120	4
	Camesa	Pedrones	10	0,35	2,1	10	9	6	0-5	0-0,3	250	4
	Camesa	Reinosilla	3,5	0,45	0,36	90	16	7	5-20	1,5-3	250	4
	Camesa	Santa Olalla	12,12	0,37	2,33	25	12	7	0-5	0-0,3	50	4
	Valberzoso	Valdeolea	2,2	0,2	1,408	70	17	5,5	20-50	0-0,3	120	4
	Camesa	Reinosilla	6,5	0,4	0,7	10	9	6	0-5	0-0,3	50	4
Otoño	Camesa	Valdeolea	4,7	0,3	0,38	100	13	6	0-5	0-0,3	120	4
	Camesa	Valdeolea	2,5	2,5		90	13	6	5-20	0,3-0,5	50	4
	Camesa	Mataporquera	3	0,2	0,192	90	11	6	5-20	0-0,3	120	4
	Camesa	Mataporquera	4,5	0,22	0,2178	50	10	6	5-20	0-0,3	120	4
	Camesa	Espinosa	5,5	0,4	83,6	20	9	5	0-5	0-0,3	50	4
	Camesa	Reinosilla	2,5	0,25	0,22	9	11	7	20-50	0-0,3	250	4
	Camesa	Casasola	4	0,25	0,59		9	6	0-5	0-0,3	120	4
	Camesa	Casasola	4	1,6	6,4	20	2	7	0-5	0-0,3	120	3
	Camesa	Mataporquera	6	0,2	0,26	100	14	7	0-5	0-0,3		4
	Camesa	Pedrones	10	0,5	1,92	10	6	6	0-5	0-0,3	250	3

b.4 Campiazo

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	• Campiazo	• Hazas de Cesto	moderada	alteración importante	deficiente
	• Campiazo	• Bareyo	deficiente		malo
	• Arroyo Praves	• Praves	buena	bien conservado	bueno
	• Campiazo	• Barrio de Solorga		muy degradado	
Otoño	• Campiazo	• Meruelo, Bareyo			
	• Campiazo	• Hazas de Cesto			
	• Arroyo Praves	• Praves			



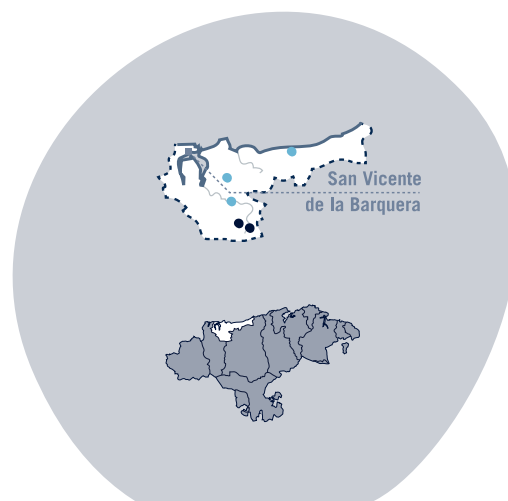
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	• Campiazo	• Hazas de Cesto	8,5	0,3	2,21	80	14	8	0-5	0-0,3	425	4
	• Campiazo	• Bareyo	8	1,2	120,6	40	19	6		0-0,3	425	1
	• Arroyo Praves	• Praves	0,7	0,1	0,02	70	15	5,5	0-5	1,5-3	120	3
	• Campiazo	• Barrio de Solorga	4	0,2	0,36	50	17,5	7	0-5	0,3-0,5	120	4
Otoño	• Campiazo	• Hazas de Cesto	4,4	0,95	0,48	100	16	6	0-5	0-0,3	250	4
	• Arroyo Praves	• Praves	0,5	0,09	0,146	75	15,5	5,5	0-5	0-0,3	50	3
	• Campiazo	• Meruelo, Bareyo	4	0,3	0,6	50	11	6	5-20	0,3-0,5	250	4

b.5 Costa Oeste

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	• Suvia	• Udías	buena	bien conservado	bueno
	• Escudo	• San Vicente del Monte			
	• Suvia	• Udías	moderada		moderado
	• Grancero	• San Vicente del Monte		muy degradado	deficiente
Otoño	• Grancero	• San Vicente del Monte		alteración importante	
	• Suvia	• Udías			
	• Escudo	• San Vicente del Monte			



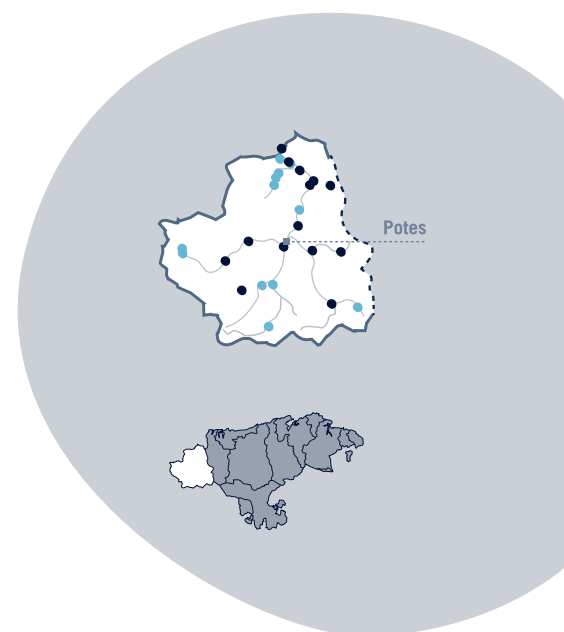
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Pr.	• Suvia	• Udías	3,99	0,022	0,25	60	13	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Escudo	• San Vicente del Monte	3	0,15	0,1485	85	15	6	0-5	0-0,3	50	4
	• Suvia	• Udías	1,9	0,1	0,014	15	16	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Suvia	• Udías	3,8	0,017	0,0122	70	15	6	0-5	0-0,3	120	4
Otoño	• Escudo	• San Vicente del Monte	3,5	0,1	0,13	80	11	5			50	4
	• Grancero	• San Vicente del Monte	1	0,3	2	100	14		0-5	0-0,3		4

b.6 Deva

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	Bullón	Pesaguero	buena	bien conservado	bueno
	Vendejo	Pesaguero			
	Quiviesa	Potes			
	Deva	Camaleño	muy buena	alteración importante	
	Vejo	Vejo			muy bueno
	Aniezo	Cambarco			
	Deva	El Mazo			
	Deva	La Hermida			
	Riega Cicera	Peñarrubia			
	Riega Cicera	Peñarrubia			
	Deva	San Pedro			
	Deva	Rumenes			
	Deva	La Hermida			
	Deva	Rumenes			moderado
	Deva	La Hermida			
Otoño	Bullón	Pesaguero			
	Vendejo	Pesaguero			
	Deva	Camaleño			
	Trespalacios	Enterria			
	Quiviesa	Potes			
	Deva	Tama			
	Aniezo	Cambarco			
	Deva	San Pedro las Baheras			
	Deva	El Mazo			
	Cicera	Peñarrubia			
	Bullón	Cabezón de Liébana			
	Deva	Castro Cillorigo			
	Vejo	Vejo			
	Aniezo	Aniezo			



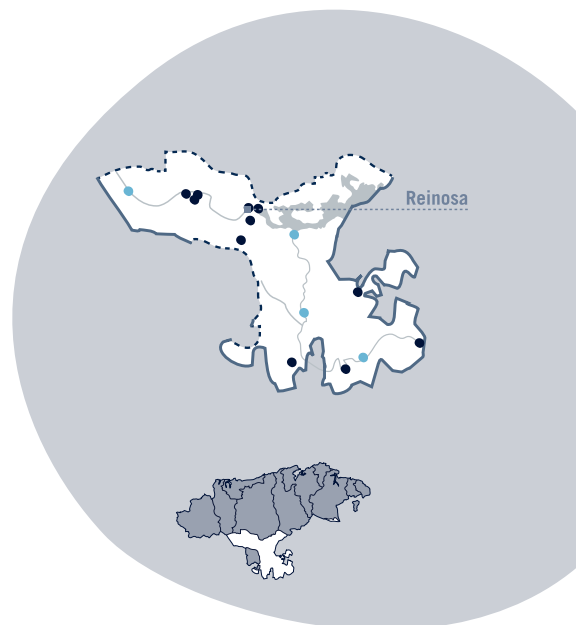
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	Bullón	Pesaguero	5	24	856	60	10	6	5-20	0,3-0,5	120	4
	Vendejo	Pesaguero	250	40	6	10	6	7	5-20		120	3
	Quiviesa	Potes	3,5	1,2	3,78	100	11	6	0-5	0,3-0,5	120	4
	Deva	Camaleño	10	0,58	5,742	50	15	5,5	0-5	0-0,3	250	4
	Vejo	Vejo	3,2	0,45	2,74	25	13	6	0-5	0-0,3	250	1
	Aniezo	Cambarco	4,9	0,19	0,65	85	15,5	7	0-5	0-0,3	120	4
	Deva	Castro Cillorigo	11	0,5	3,85		9	6,5	0-5	0-0,3	120	4
	Deva	Val de San Vicente	39	0,6	15,21	1	13	6	0-5	0-0,3	120	4
	Deva	El Mazo	20	0,5	15,5	15	15	6	0-5	0-0,3	50	4
	Deva	La Hermida	15,5	0,77	5,97	8	16	5	0-5	0-0,3	120	4
	Riega Cicera	Peñarrubia				100	9	5	0-5	0-0,3		4
	Riega Cicera	Peñarrubia	6,2	0,4	1,31	70	10	6	0-5	0-0,3	120	4
	Deva	San Pedro	32	0,8	23,55	0		5	0-5	0-0,3	50	4
	Deva	Rumenes	29	0,5	9,7	10	6	5	0-5	0-0,3	50	4
	Deva	La Hermida	21	1	10,5	10	6	6	0-5	0-0,3	120	4
Otoño	Bullón	Pesaguero	6	15		25	12	7	5-20	0,3-0,5	250	4
	Vendejo	Pesaguero	3	12		20	12	6	5-20	0-0,3	250	4
	Deva	Camaleño	10	0,62	3,5	60	15	6	0-5	0-0,3	120	3
	Bullón	Cabezón de Liébana	9	0,48	2,64	95	12,5	6	0-5	0-0,3	120	4
	Trespalacios	Enterria					14					
	Quiviesa	Potes	3,5	1	3,5	50	7	6,5	5-20	0-0,3	120	4
	Deva	Tama	8	0,8	1,823		9	6,5			120	4
	Aniezo	Cambarco	5,3	0,107	0,1715	85	8	6	0-5	0-0,3	50	4
	Deva	Castro Cillorigo	11	70	4	100	11	65	0-5	0-0,3	120	4
	Vejo	Vejo	3,5	0,51	4,2	35	9	6	0-5	0-0,3	250	2
	Aniezo	Aniezo	3,4	0,22	0,24	70	10	6	0-5	0-0,3	120	4
	Deva	San Pedro las Baheras	35			5	13	6	0-5	0-0,3	250	4
	Deva	Rumenes				5	13	6	0-5	0-0,3	120	2
	Deva	El Mazo	20	0,29	6,96	10	14	5	0-5	0-0,3	120	4
	Deva	La Hermida				10	11	3	0-5	0-0,3	120	4
	Cicera	Peñarrubia	5,8	0,31	0,49	50	11	5	0-5	0-0,3	120	4

b.7 Ebro

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	• Ebro	• Aroco	moderada	bien conservado	moderado
	• Ebro	• Rebollar	buena		bueno
	• Ebro	• Villaescusa de Ebro			
	• Arroyo Hijedo	• Valderredible			
	• Híjar	• Espinilla		alteración importante	
	• Ebro	• Requejo			deficiente
	• Las Fuentes	• Reinosa		muy degradado	
	• Híjar	• La Lomba			
Otoño	• Izarilla	• Reinosa	deficiente		malo
	• Parralozas	• Naveda			
	• Las Fuentes	• Reinosa			
	• Marlantes	• Cervatos			
	• Híjar	• Espinilla			
	• Híjar	• Mazandrero			
	• Ebro	• Aroco			
	• Rullano	• Villanueva de la Nía			
	• Híjar	• Celada de los Calderones	muy buena		
	• Ebro	• Rebollar de Ebro			muy bueno



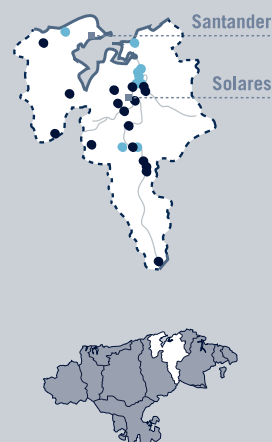
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	• Ebro	• Aroco	7	0,6		80	12,5	6,4	0-5	0-0,3	120	4
	• Ebro	• Rebollar	25	0,68	19,72		12	6,5	5-20	0,3-0,5	120	4
	• Ebro	• Villaescusa de Ebro	18	2	4	5	13	6	0-5	0-0,3	250	3
	• Arroyo Hijedo	• Valderredible	4	1,3	5,2	60	9,5	6	0-5	0-0,3	0	1
	• Híjar	• Espinilla	15	0,45	6,75	2	8,5	5	0-5	0-0,3	50	1
	• Ebro	• Requejo	23	1	5	0	1	7	0-5	0-0,3	50	4
	• Las Fuentes	• Reinosa	2,47	0,265	0,61	60	9,5		0-5	0-0,3	425	4
	• Híjar	• La Lomba	8	1	6	35	12	5	0-5	0-0,3		4
Otoño	• Rullano	• Villanueva de la Nía	1,6	0,16	0,071	90	12	6		0-0,3		
	• Híjar	• Celada de los Calderones	10	0,53	2,59	85	8	6	0-5	0-0,3	50	4
	• Parralozas	• Naveda	3	0,2	0,001	75	6	6,9	0-5	0-0,3	425	4
	• Híjar	• Espinilla	10,2	0,35	1,071	5	9	6	0-5	0-0,3	50	4
	• Híjar	• Mazandrero	5	0,7	1,11	30	12	6	0-5	0-0,3	50	4
	• Izarilla	• Reinosa	4	0,5	0,15	50	10	6	0-5	0-0,3	50	3
	• Las Fuentes	• Reinosa	0,58	0,05	0,01	60	13		0-5	0-0,3	120	4
	• Marlantes	• Cervatos	5	0,25	0,09	70	12	8	0-5	0-0,3	425	4
	• Ebro	• Rebollar de Ebro	25	0,75	17,43	100	12,5	6		0-0,3	120	4
	• Ebro	• Aroco	7	0,6	0,84	80	16	7,3	0-5	0-0,3	120	4

b.8 Miera

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	• Remolino	• Obregón de Villaescusa	moderada	bien conservado	moderado
	• La Canaluca	• Astillero		alteración importante	deficiente
	• Miera	• Rubalcaba	buena		bueno
	• Miera	• Miera			
	• Pámanes	• Sobremazas			
	• Miera	• Ceceñas	deficiente		mal
	• Valbuena	• San Roque de Riomiera			
	• Ozadera	• Llanos de Penagos	muy buena		muy bueno
	• Miera	• Mirones			
	• Aguanaz	• Hoznayo, Entrambasaguas			
	• Otero	• Santa Cruz de Bezana		muy degradado	
	• Miera	• Liérganes			
	• Pámanes	• Sobremazas			
	• Miera	• La Angustina, Mirones			
Otoño	• Miera	• Liérganes	mala		
	• Aguanaz	• Entrambasaguas			
	• Otero	• Sancibrián			
	• Cubón	• Sobremazas			
	• Miera	• Ceceñas			
	• Aguanaz	• Hoznayo			
	• Miera	• Orejo			
	• La Canaluca	• Astillero			
	• Cubón	• Heras			
	• Pámanes	• Sobremazas			
	• Remolino	• Obregon de Villaescusa			
	• Valbuena	• San Roque de Riomiera			
	• Miera	• Miera			
	• Miera	• Mirones			
	• Miera	• Mirones			
	• Ozadera	• Llanos de Penagos			



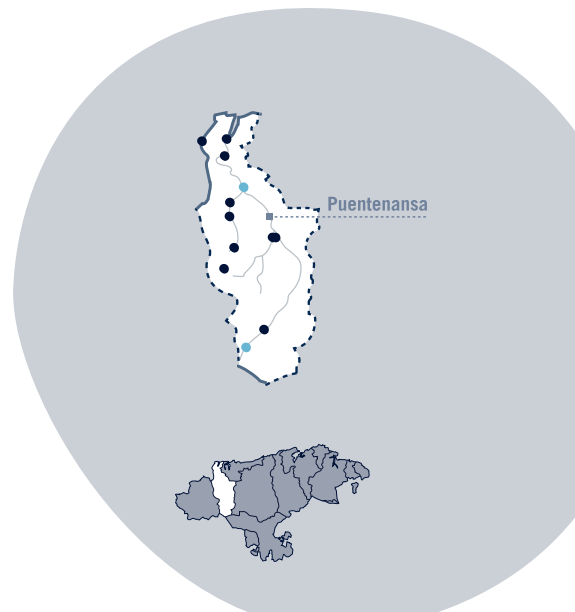
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	• Remolino	• Obregón de Villaescusa	1,2	0,09	0,0043	85	13	7	0-5	0-0,3	120	4
	• La Canaluca	• Astillero	1,5	0,4	0	70	13,4	6,5	20-50	0,3-0,5	250	3
	• Miera	• Rubalcaba	20,2	0,364	2,55	40	12	5,5	0-5	0-0,3	50	4
	• Miera	• Miera	11	0,32	0,81	10	12	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Pámanes	• Sobremazas				60	12	6,5	0-5	0-0,3	120	4
	• Miera	• Ceceñas	14	22	0,62	20	20	7	0-5	0,3-0,5	120	4
	• Valbuena	• San Roque de Riomiera	2	0,25	0,084	0	8	7	0-5	0-0,3	50	4
	• Ozadera	• Llanos de Penagos	3,1	0,25	2,38	50	14	5	0-5	0-0,3	50	1
	• Miera	• Mirones	13,5	0,3	2,4	40	13	7	0-5	0-0,3		4
	• Aguanaz	• Hoznayo	14	1	2,52	80	15	6,5	0-5	0-0,3	425	4
	• Otero	• Sancibrián	4	0,15	0,2	0	15	6	5-20	0,3-0,5	425	1
	• Miera	• Liérganes	15	1		65	15	6	0-5	0-0,3	250	2
	• Pámanes	• Sobremazas	2	8		99	13	65	0-5	0-0,3	250	4
	• Miera	• La Angustina	10	0,3	0,96	75	11	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Aguanaz	• Hoznayo	14	0,7	0,62	80	18	6,5	0-5	0-0,3	250	4
Otoño	• Miera	• Orejo	19	52	2	60	17	6	0-5	0-0,3	120	4
	• La Canaluca	• Astillero	4,1	0,5		80	15	8	0-5	1,5-3	250	4
	• Cubón	• Sobremazas	1	4		100	15	65	0-5	0-0,3	425	4
	• Pámanes	• Sobremazas	7	17	1	0	16	65			50	4
	• Miera	• Miera	11,3	0,304	0,98	90	13	7	0-5	0-0,3	120	4
	• Miera	• Ceceñas	12,5	0,55	2,15	30	14	6,5	0-5	0-0,3	120	4
	• Aguanaz	• Entrambasaguas	7	1	0,86	45	14,5	5	0-5	0,3-0,5	120	4
	• Cubón	• Heras	2,8	0,39	0,16	40	15	8	5-20	1,5-3	250	4
	• Remolino	• Obregon de Villaescusa	0,8	0,1	0,01	80	11	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Miera	• Mirones	20	0,35	15	0	11				120	4
	• Valbuena	• San Roque de Riomiera	2	0,25	0,135	0	12,5	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Miera	• Mirones	8	0,5	17,6	75	13	6			120	4
	• Otero	• Sancibrián	2			10	14	6	0-5	0,3-0,5	250	4
	• Ozadera	• Llanos de Penagos	3,5	0,35		50	16	5	0-5	0-0,3	50	4
	• Miera	• Liérganes	2,5	0,64	0	25	15	6	0-5	0-0,3	120	4

b.9 Nansa

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	Nansa	Callecedo	buena	bien conservado	bueno
	Sebrando	San Sebastian de Garabandal	moderada	alteración importante	deficiente
	Nansa	Cosío, Rozadío	deficiente	muy degradado	malo
	Tanea	Lamasón			
	Los Abedules	Lamasón			
Otoño	Nansa	Val de San Vicente			moderado
	Sebrando	San Sebastian de Garabandal			
	Lamasón	Lamasón			
	Nansa	Callecedo			
	Lamasón	Venta de Fresnedo			
	Los Abedules	Lamasón	muy buena		
	Tanea	Lamasón			



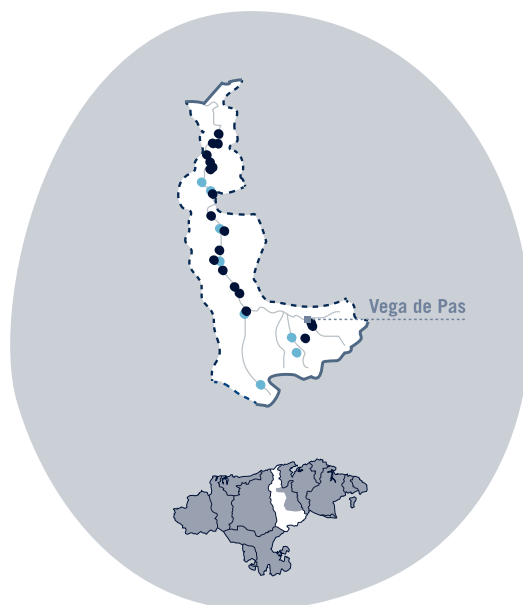
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	Nansa	Callecedo	6,5	0,32	0,99	50	14	6	5-20		50	4
	Sebrando	San Sebastian de Garabandal	2,5	0,5		95	10	7	0-5	0-0,3	120	4
	Nansa	Cosío, Rozadío	11	0,3	0	30	10	8	20-50	0,3-0,5	50	4
	Vendul	Cosío	5	0,2	0,04	50	11		20-50	0,3-0,5	50	4
	Tanea	Lamasón	3,3	0,4	0,18	10	20	5	0-5	0-0,3	50	4
	Los Abedules	Lamasón	3,2	0,25	0,4	50	12	5	0-5	0-0,3	0	4
Otoño	Nansa	Val de San Vicente	14	0,6	3,95	15	14	6	0-5	0-0,3	50	4
	Sebrando	San Sebastian de Garabandal	2,5	0,5		100	10,3	6,5	0-5	0-0,3	120	4
	Nansa	Callecedo	4,5	0,13	0,15	50	8	5				4
	Lamasón	Venta de Fresnedo	13,3	0,28	1,76	10	15	5	0-5	0-0,3	120	4
	Los Abedules	Lamasón	4,7	0,41	0,77	50	11	5	0-5	0-0,3	0	4
	Tanea	Lamasón	4	0,52	0,33	3	12	5	0-5	0-0,3	50	4
	Lamasón	Lamasón	16	0,3	0,92	5	13	6	0-5	0-0,3	120	4

b.10 Pas

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	Ecológico
Primavera	• Pas	• Renedo de Piélagos	moderada	bien conservado	moderado
	• Pas	• Villegar de Toranzo		alteración importante	deficiente
	• Pas	• Puente Viesgo	buena		bueno
	• Arroyo Toruzo	• Barcenilla			
	• Pas	• Bárcena de Toranzo			
	• Plata	• Santiurde de Toranzo	deficiente		malo
	• Pas	• Salcedo			
	• Viaña	• Vega de Pas	muy buena		muy bueno
	• Carrimón	• Renedo de Piélagos			
	• Yera	• Vega de Pas			
	• Yera	• Vega de Pas		muy degradado	
	• Pas	• Barcenilla			
	• Pas	• Corvera de Toranzo			
	• Pas	• Santiurde de Toranzo			
	• Pas	• Renedo de Piélagos	mala		
Otoño	• Carrimón	• Renedo de Piélagos			
	• Toruzo	• Barcenilla			
	• Pas	• Puente Viesgo			
	• Pas	• Barcenilla			
	• Pas	• Salcedo			
	• Pas	• Vargas			
	• Pas	• Salcedo			
	• Pas	• Alceda			
	• Pas	• Oruña de Piélagos			
	• Plata	• Santiurde de Toranzo			
	• Magdalena	• Entrambasmestas			
	• Pas	• Alceda, Ontaneda			
	• La Toba	• Borleña			
	• Viaña	• Vega de Pas			
	• Yera	• Vega de Pas			
	• Yera	• Vega de Pas			



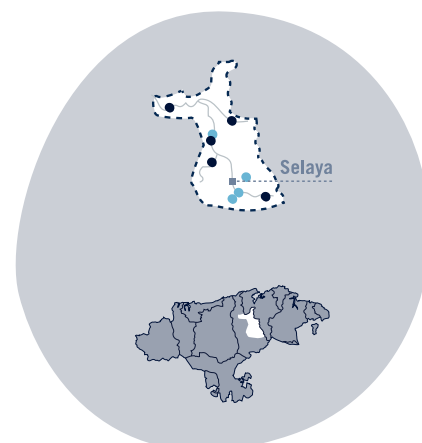
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	• Pas	• Santiurde de Toranzo	38	50	942	40	13	7	5-20	0-0,3	120	4
	• Pas	• Renedo de Piélagos	10	0,5	16,9	10		8	0-5	0-0,3	250	4
	• Pas	• Villegar de Toranzo	43	0,25	8,6	5	13	7	0-5	0-0,3	120	4
	• Pas	• Puente Viesgo	30	1,2		60	9	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Arroyo Toruzo	• Barcenilla	2,4	0,35	0,25	0	11	6	0-5	0-0,3	50	0
	• Pas	• Bárcena de Toranzo	20	0,5	9,8	20	11	7	0-5	0-0,3	50	4
	• Plata	• Santiurde de Toranzo	3	20		80	13	7	5-20	0-0,3	120	4
	• Pas	• Salcedo	8	0,6	3,36	75	15	7	0-5	0-0,3	120	4
	• Viaña	• Vega de Pas	8,6	0,46	5,4	70	10	5	0-5	0-0,3	50	4
	• Carrimón	• Renedo de Piélagos	4	0,25	0,4	50	15	7	0-5	0-0,3	120	
	• Yera	• Vega de Pas	8,25	0,33	0,43	0	14	6	0-5	0-0,3	0	4
	• Yera	• Vega de Pas	6,7	0,3	0,3	0	14	6	0-5	0-0,3	0	4
	• Pas	• Barcenilla	10	0,5	3,8		14	6	5-20	0-0,3	50	4
	• Pas	• Corvera de Toranzo	53	0,8	6,36	10	17	5	0-5	0-0,3	50	4
	• Pas	• Puente Viesgo	35	1		100	12	6	0-5	0-0,3	120	4
Otoño	• Pas	• Barcenilla	20	1,5	37,5	20	15,5	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Pas	• Salcedo	60	0,33	19,8	5	16	5	0-5	0-0,3	120	4
	• Pas	• Alceda, Ontaneda	18	0,5	8,37	30	13	5,5	0-5	0-0,3	120	4
	• Pas	• Vargas	15	1	4	2	1,5	6	0-5	0-0,3	50	4
	• Pas	• Renedo de Piélagos	10	0,5	8,4	10	11	5	0-5	0-0,3	120	4
	• Carrimón	• Renedo de Piélagos	3,8	0,3	0,36	0	18	8	5-20	0,3-0,5	120	4
	• Arroyo Toruzo	• Barcenilla	2,5	0,24	0,0025		14,5	5			120	1
	• Pas	• Salcedo	12	1,3	11,8	65	13	7	0-5	0-0,3	120	4
	• Magdalena	• Entrambasmestas	8	0,25	1,4	60	12	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Pas	• Alceda	30	0,55	6,43		15	5	0-5	0-0,3	50	4
	• Pas	• Oruña de Piélagos	36	1,5	3	0	20	6	0-5	0-0,3	425	4
	• Yera	• Vega de Pas	4	0,31	0,161	100	14,5	5,5	0-5	0-0,3	0	4
	• Yera	• Vega de Pas	4	0,31	0,161	100	14,5	5,5	0-5	0-0,3	0	4
	• Pas	• Santiurde de Toranzo	39	46	58	5	13	7	0-5	0,3-0,5	120	4
	• Plata	• Santiurde de Toranzo	214	23		80	12	7	5-20	0-0,3	120	3
	• La Toba	• Borleña	4,5	0,25	0,74	70	13	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Viaña	• Vega de Pas	8,6	0,46	5,3	70	0,5	7	5-20	0-0,3	0	4

b.11 Pisueña

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	• Suscuaja	• Santa María de Cayón	buena	bien conservado	bueno
	• Pisueña	• Villafufre			
	• Junquera	• Santibañez			
	• Pisueña	• Pomaluengo	moderada	alteración importante	deficiente
	• Pisueña	• Pisueña	muy buena		muy bueno
	• Pisueña	• Selaya			moderado
Otoño	• Pisueña	• Pisueña			
	• Pisueña	• Pomaluengo			
	• Pisueña	• Vega de Villafufre			
	• Suscuaja	• Santa María de Cayón			
	• Junquera	• Santibañez			



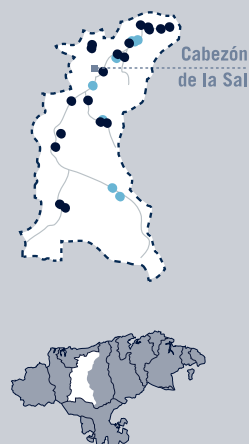
físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	• Suscuaja	• Santa María de Cayón	2	0,2			15,5	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Pisueña	• Villafufre	8	0,4	0,66	10	10	6,5	0-5	0-0,3	425	4
	• Junquera	• Santibañez	4,5	0,3	0,68	50	11	7	0-5	0-0,3	250	4
	• Pisueña	• Pomaluengo	9	0,6	3,78	100	17	7	0-5	0-0,3	120	4
	• Pisueña	• Pisueña	5	0,06	4,8	50	10	5,5	0-5	0-0,3	50	0
	• Pisueña	• Selaya	5	0,25	0,27		14	7,5	0-5	0-0,3	120	4
Otoño	• Junquera	• Santibañez	2,8	0,17	0,176	100	14	7	0-5	0-0,3	250	4
	• Pisueña	• Pisueña	4,5	0,2	0,26	65	12	5,5	5-20	0,3-0,5	50	4
	• Pisueña	• Vega de Villafufre	9,34	0,3	1,22	70	20	7	0-5	0-0,3	250	4
	• Pisueña	• Pomaluengo	10	0,8	7,2	100	14	6	0-5	0-0,3	120	4
	• Suscuaja	• Santa María de Cayón	1,8	0,2	0,03	95	12	6	0-5	0-0,3	120	4

b.12 Saja

calidades

	Río	Localidad	Agua	Bosque ribera	E.ecológico
Primavera	Saja	Reocín	moderada	alteración importante	deficiente
	Saja	Caranceja	buena		moderado
	Cecejá	Riaño de Ibio			
	Bayones	Ucieda		bien conservado	bueno
	Saja	Villapresente			
	Saja	San Pedro de Rudagüera	deficiente	muy degradado	mal
	Saja	Ontoria, Vernejo			
	Saja	Reocín			
	Saja	Villapresente			
	Saja	Periedo			
	Saja	Los Tojos			
	Canalejas	Ucieda			
	Mentidero	Renedo de Cabuerniga			
	Saja	Casar de Periedo			
	Pulero	Mazcuerras			
	Los Vados	Ucieda	muy buena		muy bueno
Otoño	Saja	Reocín			
	Saja	Ganzo			
	Saja	Casar de Periedo			
	Cedeja	Riaño de Ibio			
	Saja	Cabezón de la Sal			
	Saja	Villapresente			
	Saja	Renedo de Cabuerniga			
	Bayones	Ucieda			
	Arroyo Monte Aa	Ruente			
	Canalejas	Ucieda			
	Saja	Mina Láviz			
	Los Vados	Ucieda			
	Cambillas	Los Tojos			



físico-química

	Río	Localidad	Descripción punto de muestreo				Físico - Química					
			Anchura (m)	Profundidad (m)	Caudal (m³/s)	Sombra (%)	Temp. (°C)	Acidez (pH)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Carbonatos (mg/l)	Transparencia
Primavera	Saja	Reocín	20	36	109	4	14	7	0-5	0-0,3	120	4
	Saja	Caranceja	30	1	360	15	12	5	0-5	0-0,3	120	4
	Cecejá	Riaño de Ibio	11,3	0,14	0,71	45	9	5	0-5	0-0,3	50	4
	Bayones	Ucieda	9	93	41	90	11	5	0-5	0-0,3	0	4
	Saja	Villapresente	39	0,7	54,6	20	15	6	0-5	0-0,3	50	4
	Saja	San Pedro de Rudagüera	16	60		20	21	7	0-5	0-0,3	120	4
	Saja	Ontoria, Vernejo	44	0,9	19,8	20	12	6,5	0-5	0-0,3	50	4
	Saja	Reocín	26	0,45		10	15	7	5-20	0-0,3	120	4
	Saja	Villapresente	15	0,3	3	60	15	6	0-5	0-0,3	120	4
	Saja	Periedo	25	0,3	6,825	5	18,5	6	0-5	0-0,3	50	4
	Saja	Los Tojos	9,4	0,58	4,69	70	12	6	5-20	0-0,3	50	4
	Canalejas	Ucieda	5,7	0,24	0,49	70	14	6,5	0-5	0-0,3	0	4
	Mentidero	Renedo de Cabuerniga	1,5	20		70	16	7	0-5	0-0,3	50	1
	Saja	Casar de Periedo	31	1,5	48	30	11,5	6,5	0-5	0-0,3	50	4
	Pulero	Mazcuerras	5	0,256	0,52	5	14	6,5				4
	Los Vados	Ucieda	3,2	0,25	0,24	75	12	6	0-5	0-0,3	120	4
Otoño	Saja	Reocín	15	0,4	6,3	0	14	5	0-5	0-0,3	120	4
	Saja	Renedo de Cabuerniga	17	0,5	2,89	60	14	5,5	0-5	0-0,3	120	4
	Bayones	Ucieda	7,25	0,11	0,35	90	12	5,5	5-20	0-0,3	0	4
	Arroyo Monte Aa	Ruente	8,5	0,2	0,27	60	13	5	0-5	0-0,3	50	4
	Saja	Ganzo	10	0,6	4,32	15	13	6	0-5	0-0,3	120	4
	Saja	Casar de Periedo	12	1,5	20,16	50	10	6,5	0-5	0-0,3	250	4
	Saja	Cabezón de la Sal	10	0,5	5	50	9,5	6,5	0-5	0-0,3	50	4
	Canalejas	Ucieda	5	10,67	0,13	70	16	5	0-5	0-0,3	0	4
	Los Vados	Ucieda	5	0,3	1,05	75	12	6	0-5	0-0,3	50	4
	Saja	Villapresente	22	0,31	5,46	20	15	6			120	4
	Saja	Mina Láviz	9,42	0,61	4,88	70	8	6	0-5	0-0,3	50	4
	Cedeja	Riaño de Ibio	9	0,17	0,756	45	14	5	0-5	0,3-0,5	50	4
	Cambillas	Los Tojos	5,2	0,26	1,04	100	9	5			120	4



campo de voluntariado "río Ebro"

Brañavieja · Villaescusa de Ebro, Cantabria

A principios de septiembre de 2010, 20 voluntarios de diversos puntos de la península Ibérica, coordinados por técnicos del Proyecto Ríos y del Centro de Educación Ambiental de Caja Cantabria de Polientes, realizaron diversas tareas de diagnóstico y mejora de hábitats en la cuenca del Ebro.

Una de las acciones fue la realización de un muestreo intensivo del Ebro a su paso por Cantabria, desde Brañavieja hasta Villaescusa de Ebro, donde se escogieron 15 puntos de muestreo (ver tabla). Para la realización de este diagnóstico de la situación del Ebro, se crearon cinco

equipos de trabajo que se ocuparon de tres tramos respectivamente. Todos los tramos estudiados tienen una longitud aproximada de unos 100 m. y la toma de datos se referirá siempre a las dos márgenes.



Punto de muestreo / localidad	Río
Brañavieja	Hijar
El Henar	Hijar
Riaño	Hijar
Fontibre	Ebro
Reinosa	Ebro
Requejo	Ebro
Montesclaros	Ebro
La Ferrería	Ebro
Aldea de Ebro	Ebro
Molino de Rasgada	Ebro
La Puente del Valle (pista)	Ebro
La Puente del Valle (puente)	Ebro
Polientes	Ebro
San Martín de Elines	Ebro
Villaescusa de Ebro	Ebro

Para el muestreo se utilizaron los protocolos de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHEBRO), esto es, inventario de presiones e

impactos, índice de Habitabilidad Fluvial (IHF), índice de calidad del bosque de ribera (QBR), características físico - químicas,

índice de calidad de agua mediante macroinvertebrados fluviales (IBMWP).

significado de los índices

IHF	significado
100	Puntuación máxima, a mayor valor mejor hábitat fluvial.
< 40	Un valor de 40 es el umbral por debajo del cual se considera que el hábitat está condicionando la calidad biológica del agua.
QBR	significado
> 95	Bosque de ribera sin alteraciones, estado natural calidad muy buena.
75-90	Bosque ligeramente perturbado, calidad buena.
55-70	Inicio de alteración importante, calidad intermedia.
30-50	Alteración fuerte, mala calidad.
< 25	Degradación extrema, calidad pésima.

IBMWP*	significado
5	Muy bueno, aguas no contaminadas.
4	Bueno, efectos leves de contaminación.
3	Moderado, aguas contaminadas.
2	Deficiente, aguas muy contaminadas.
1	Malo, situación crítica.

estado ecológico

BMWP		QBR		
		> 75	45-75	< 45
	> 4	muy bueno	bueno	moderado
	2,5-4			deficiente
	1,5-2,4			malo
	< 1,5			

resultados

Localidad	Índice IHF	Índice QBR	Índice IBMWP	Temperatura (°C)	pH	Conductividad	Estado ecológico
· Brañavieja	36	50	4,8	14	7,74	80	bueno
· El Henar	47	85	4,76	14	7,64	94	muy bueno
· Riaño	51	55	4,76	14	7,84	112	
· Fontibre	52	10	2,92	13	7,89	296	deficiente
· Reinoso	44	5	3,02	13	8,2	357	
· Requejo	27	25	2,2	15	8,14	475	
· Montesclaros	44	65	2,63	18	7,75	223	moderado
· La Ferrería	57	35	3,24	20	7,93	220	
· Aldea de Ebro	48	45	3	20	8,02	220	
· Molino de Rasgada	75	25	3	18	8,19	228	
· La Puente del Valle (pista)	51	90	3,1	17,5	7,91	228	
· La Puente del Valle (puente)	78	15	3,25	18	7,95	228	
· Polientes	48	5	3,27	19	8,08	232	
· San Martín de Elines	54	40	2,45	19	7,93	228	
· Villaescusa de Ebro	60	50	2,37	19	7,91	229	

conclusiones

En general destaca en positivo el Hija en sus tres tramos, pues muestran todos sus índices con valores buenos, resultando un estado ecológico bueno o muy bueno.

Con respecto al Ebro, en general muestra un estado ecológico medio entre moderado y deficiente. Aguas arriba del pantano se encuentran los datos más negativos, entre Fontibre y Requejo, donde tanto la calidad

del agua, como del bosque de ribera, muestran valores muy pobres. Aguas abajo del pantano, la calidad del agua tiene una calidad moderada, y se alternan tramos con bosques de ribera en buen estado, caso del Ebro a la altura del cruce de Montesclaros o aguas arriba de la Puente del Valle. Finalmente el estado ecológico aguas abajo del pantano mantiene una calidad media deficiente.

La físico - química es variable antes y después del pantano. En general la temperatura aumenta una media de 4 grados aguas abajo, el pH, muestra valores más bajos en el Hija, y máximos en Reinoso, Requejo y el molino de Rasgada. Por su parte la conductividad, presenta valores máximos entre Fontibre y Requejo, mantiene unos valores similares después del pantano, con máximos también entre Fontibre y Requejo.

* Adaptado del índice original.

Conclusiones

El número de personas que decidió comprometerse con el estudio y conservación de sus cauces fluviales continuó incrementándose durante 2010, alcanzando la cifra de 225 grupos participantes. Por consiguiente, este hecho se reflejó en un aumento en el número de tramos inspeccionados en los que se ha obtenido información en dos momentos del año. De esta manera, a través del Proyecto Ríos, se continúa vinculando a la ciudadanía con su medio fluvial a la vez que se obtiene una valiosa información.

La elevada responsabilidad de los integrantes de los grupos participantes permitió mantener a lo largo de 2010 unos niveles de respuesta elevados. A este volumen de información hay que añadir la mejora cualitativa en los datos recibidos, por lo que la red de observadores fluviales creada es una fuente de información, además de extensa, altamente fiable. En este sentido, hay que destacar la consolidación de programas formativos específicos, "Formazoom" y "Resclaves", cuyos resultados se observan en los datos recibidos.

Los datos recibidos y, los resultados obtenidos a partir de ellos, reflejan una situación bastante semejante a las condiciones detectadas en campañas anteriores. De esta manera, los parámetros analizados relacionados con las características físicas y químicas del agua muestran valores dentro de la normalidad en prácticamente la totalidad de ocasiones. Para complementar esta información se usan dos índices, evaluando así el estado del agua y del bosque de ribera. Ambos también muestran valores similares a los obtenidos en las inspecciones de 2008 y 2009. En ambos casos, se mantiene el porcentaje de ríos con una buena calidad del agua (en torno al 60%) y un bosque de ribera bien conservado (aproximadamente un 50%).

La combinación de los dos índices de calidad mencionados, agua y bosque de ribera, permite conocer el estado ecológico del medio fluvial. El valor de éste es sumamente interesante pues refleja las condiciones del ecosistema acuático en conjunto, considerando todas las relaciones que tienen lugar en él. Su cálculo refleja la aparición de un 48% y 42%, en primavera y otoño respectivamente, de cauces con un estado muy bueno o bueno, convirtiéndose en los modelos ideales que deberían alcanzar el resto de ríos.

En cuanto a la información relativa a la biodiversidad se producen unos niveles de citas similares a los registrados durante la campaña de 2009. Así, en la fauna de los ríos y riberas analizadas, destacan las cuencas occidentales, Deva, Nansa y Saja, así como la del Camesa, pues en ellas se identifican un mayor número de especies animales. De esta manera, se continúa con la labor iniciada en 2008, obteniendo un inventario periódico de la fauna que habita el medio fluvial, poniendo especial interés en las especies recogidas en la Directiva Hábitats. Con respecto a la flora, hay que destacar que las especies exóticas e invasoras aparecen en la mitad de tramos estudiados, estando presentes en todas las cuencas, si bien se concentran, sobre todo, en las del Saja, Besaya y Miera.

Finalmente, a modo de resumen, se observa que, en líneas generales, los resultados obtenidos se mantienen constantes con respecto a la campaña anterior. Esto se refleja en la calidad del agua y en la del bosque de ribera, todavía con datos que hablan de una necesidad de cambio en ciertas condiciones del medio fluvial. Algunas de éstas pueden abordarse a través de iniciativas puestas en marcha en la fase de "adopción de ríos", repercutiendo con ello en la mejora y conservación de los ríos y riberas.





memoria de actividades 2010

anexo

1

Enero

- día 27 • Rueda de prensa para la presentación del *Informe Anual 2009* a cargo del Consejero de Medio Ambiente Francisco Martín.
- día 28 • Presentación pública a los voluntarios del *Informe Anual 2009* a cargo del Consejero de Medio Ambiente Francisco Martín, la Directora del CIMA María Luisa Pérez y los responsables del Proyecto Ríos en Cantabria.

Febrero

- día 24 • Reunión con técnicos del equipo educativo del Centro de Educación Ambiental de Caja Cantabria en Polientes.
- día 25 • Reunión con los responsables del Projecte Rius en Catalunya para la puesta en marcha de la adopción de ríos en Cantabria. Visita a iniciativas en el municipio de Riells i Biguets.

Marzo

- día 9 • Reunión con el director de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- día 15 • Reunión con el alcalde y la técnico de Agenda 21 del Ayuntamiento de Valdeolea.
- día 18 • Celebración de la “red de voluntarios del Camesa” en la sala de exposiciones de Mataporquera.
- día 19 • Reunión con técnicos del equipo educativo del Centro de Educación Ambiental de Caja Cantabria en Polientes.
- día 20 • Charla sobre el Proyecto Ríos dentro del curso “Formación participativa en Agenda 21” en La Casona de Reinosa.
- día 27 • Salida formativa en el Besaya en el parque de La Viesca en Torrelavega.
- día 27 • Salida formativa en el Escudo en San Vicente del Monte.
- día 20 • Celebración de la “red de voluntarios del Deva” en el IES Jesús de Monasterio de Potes.
- día 31 • Salida formativa en el Carrimón en Renedo de Piélagos.

Abril

- día 10 • Celebración de la “red de voluntarios del Miera-Campiazo” en el Centro Cívico-Cultural Carlos III de La Cavada.
- día 10 • Salida formativa en el Saja en el parque de Santa Lucía en Cabezón de la Sal.
- día 14 • Asistencia técnica de muestreo en el Deva con ASDENUT.
- día 15 • Reunión con voluntarios del Camesa en Mataporquera.
- día 17 • Salida formativa en el Miera en el parque de La Regata en Ceceñas.
- día 20 • Jornada de “Formazoom” en la sede de la UNED en Santander.
- día 21 • Asistencia técnica de muestreo en el Saja en Sta. Isabel de Quijas con la Fundación AFIM.
- día 22 • Reunión entre la directora del CIMA y el director de la Obra Social de Caja Cantabria sobre el campo de voluntariado “río Ebro”.
- día 24 • Salida formativa en el Pas en Puente Viesgo.
- día 24 • Participación en la mesa redonda “La participación pública y el voluntariado ambiental en Cantabria” dentro del curso “Periodismo y Medio Ambiente”.
- día 27 • Jornada de “Formazoom” en la sede de la UNED en Santander.
- día 28 • Jornada de “Formazoom” en la sede de la UNED en Santander.
- día 28 • Reunión con técnicos del Centro de Educación Ambiental de Caja Cantabria para la coordinación del campo de voluntariado en el Ebro.
- día 30 • Salida formativa en el Ebro en Reinosa con el Grupo Scout “Peñas Arriba”.

Mayo

- día 2 • Asistencia técnica de muestreo en el Pas en Salcedo de Piélagos.
- día 8 • Asistencia técnica de muestreo en el Viaña, afluente del Pas, en Viaña.
- día 10 • Asistencia técnica de muestreo en el Miera en Rubalcaba con alumnos del IES Cantabria.
- día 11 • Asistencia técnica de muestreo en el Saja en Casar de Periedo con alumnos del IES Alberto Pico.
- día 12 • Reunión con técnicos del Centro de Educación Ambiental de Caja Cantabria para la coordinación del campo de voluntariado en el Ebro.
- día 18 • Asistencia técnica de muestreo en el Besaya en Pesquera.
- día 20 • Reunión con el Concejal de Cultura del Ayuntamiento de Corvera de Toranzo para la planificación de la III Romería Fluvial.
- día 20 • Asistencia técnica de muestreo en el Pas en Alceda con la Asociación de Mujeres Cildá.
- día 22 • Celebración de la "red de voluntarios del Saja-Nansa-Costa Oeste" en el Centro de Estudios Rurales de Cabezón de la Sal.
- día 24 • Asistencia técnica de muestreo en el río Bayones con alumnos del IES Besaya.
- día 25 • Reunión con el alcalde y la técnico de Agenda 21 de Valdeolea para la puesta en marcha de la adopción de ríos en el municipio.
- día 26 • Asistencia técnica de muestreo en el río Bayones con alumnos del Aula de Educación Especial Ramón Laza.
- días 26 y 27 • Participación en las "IV Jornadas Estatales de Custodia del Territorio" en Benia de Onís (Asturias).
- día 27 • Asistencia técnica de muestreo en el río Asón en Riva con internos del Centro Penitenciario de El Dueso.
- día 29 • Celebración de la "red de voluntarios del Pas-Pisueña" en el Ayuntamiento de Castañeda.
- día 31 • Asistencia técnica de muestreo en el río Monte los Vados en Ucieda.

Junio

- día 2 • Reunión informativa con la AMPA del colegio Cervantes de Torrelavega.
- día 3 • Participación en mesa redonda dentro del curso "Participación ambiental: procesos para la acción" organizado por el CEDREAC.
- día 5 • Participación en la mesa redonda "La custodia fluvial en la Red Proyecto Ríos" dentro del VI Encuentro de Voluntariado del Proxecto Ríos en Cambre (A Coruña).
- día 10 • Reunión con técnico de la Fundación Naturaleza y Hombre.
- día 19 • Celebración de la III Romería Fluvial, encuentro anual de los voluntarios del Proyecto Ríos, en el parque de Alceda (Ontaneda).
- día 24 • Reunión informativa con miembros de la Asociación de Propietarios de Cabañas Pasiegas.

Julio

- día 6 • Presentación de la ponencia "Proyecto Ríos: educación y capacitación para la acción" dentro del curso de verano de la Universidad de Cantabria "Educación ambiental y participación ciudadana, cimientos para una sociedad sostenible" en Suances.

Agosto

- día 11 • Visita de campo para planificar "campo de voluntariado río Ebro" en Polientes.
- día 20 • Charla informativa en Pesquera.
- día 26 • Visita de campo para planificar "campo de voluntariado río Ebro" en Polientes.
- día 31 • Firma de convenio entre el CIMA y Caja Cantabria, para el desarrollo del "campo de voluntariado río Ebro"

Septiembre

- día 2 · Reunión con técnico de A21 y alcalde de Mataporquera sobre firma convenio colaboración
- días 6 a 10 · Primer campo de voluntariado río Ebro
- día 18 · Salida formativa en el Besaya en el parque de La Viesca en Torrelavega con la AMPA del colegio Cervantes.
- día 28 · Asistencia técnica de muestreo en el Saja en Sta. Isabel de Quijas con la Fundación AFIM.
- día 30 · Salida formativa en el arroyo Trespalacios en Enterría.
- día 30 · Asistencia técnica de muestreo en el Saja en Renedo de Cabuérniga.

Octubre

- día 2 · Salida formativa en el Pas en Puente Viesgo.
- día 5 · Asistencia técnica de muestreo en La Toba en Borleña.
- día 7 · Asistencia técnica de muestreo en el Aniezo con voluntarios del albergue Beatus Ille.
- día 9 · Asistencia técnica de muestreo en el Pas en Oruña de Piélagos.
- día 10 · Asistencia técnica de muestreo en el Asón en Asón.
- día 11 · Asistencia técnica de muestreo en el Trespalacios en Enterría.
- día 13 · Asistencia técnica de muestreo en el Pas en Alceda con la Asociación de Mujeres Cildá.
- día 13 · Asistencia técnica de muestreo en el Ceceja en Ibio con Escaramujo.
- día 14 · Salida formativa en el Besaya en Pesquera.
- día 19 · Asistencia técnica de muestreo en el río Asón en Riva con internos del Centro Penitenciario de El Dueso.
- días 20 a 22 · Participación en el “IV Seminario de voluntariado en ríos” organizado por el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) en Valsaín (Segovia).
- día 26 · Reunión vecinos de Valdeolea y la técnico de Agenda 21 Local en Mataporquera.
- día 28 · Asistencia técnica de muestreo en el río Híjar en Celada de los Calderones.
- día 29 · Reunión informativa con miembros de la Consejería de Medio Ambiente, Gobierno de Aragón.

Noviembre

- día 13 · Asistencia al “primer encuentro de voluntarios del Proyecto Ríos de El Bierzo-Laciana” organizado por la Fundación Ciudad de la Energía (Ciuden).
- día 20 · Jornada de “Resclaves” en el Miera en Rubalcaba.
- día 27 · Jornada de “Resclaves” en el Ebro en Polientes.

Diciembre

- día 2 · Reunión con voluntarios para la revisión del manual de adopción de ríos.
- día 21 · Asistencia a la reunión para el seguimiento de los trabajos de implantación de la Directiva Marco del Agua (DMA).

dossier de comunicación

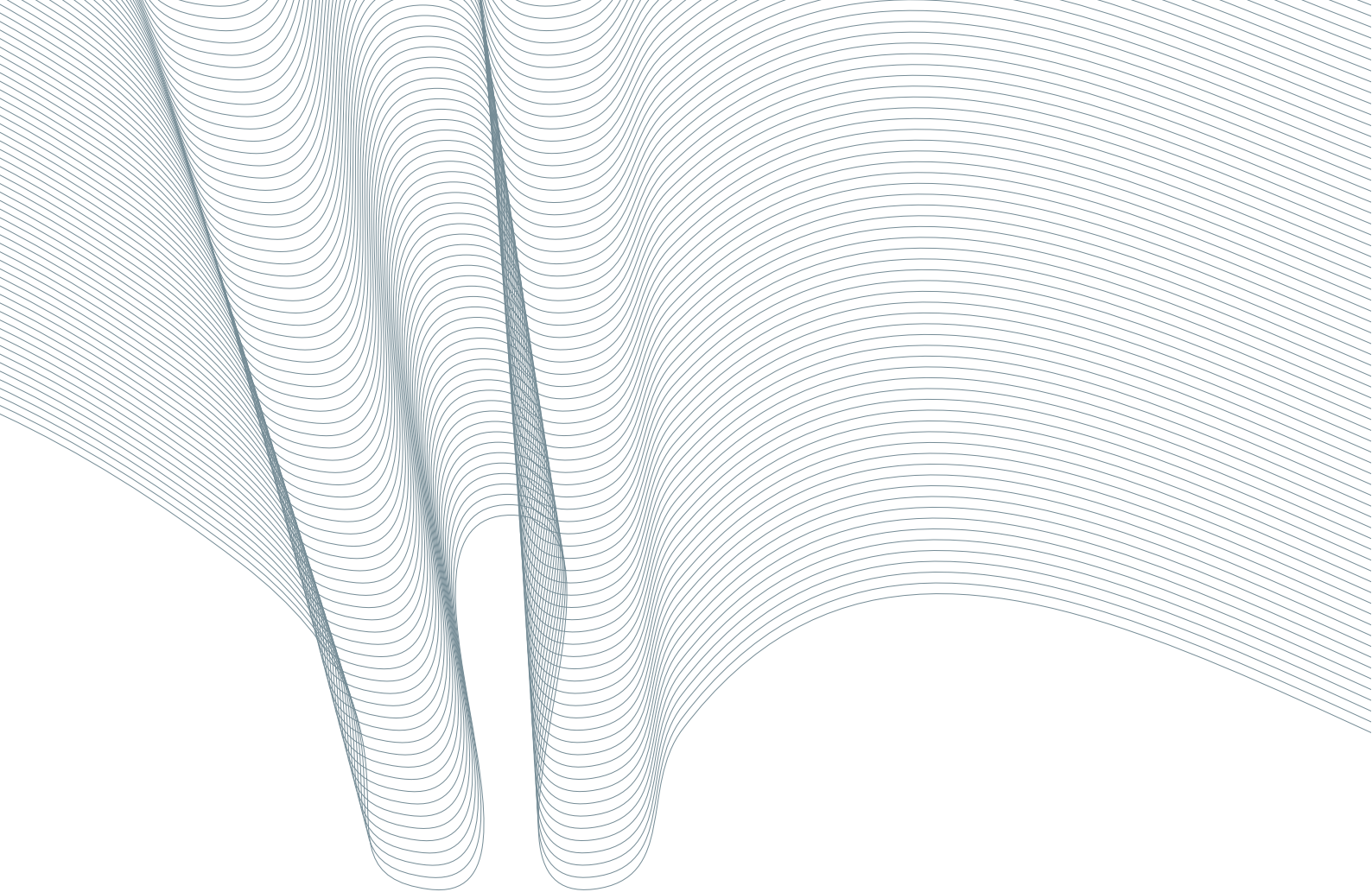
anexo

2

fecha	medio	titular
DIARIOS		
· 27 / 01	El Diario Montañés	Mañana se presenta el informe sobre los ríos.
· 27 / 01	Alerta	El informe sobre el estado de los ríos se presenta mañana.
· 28 / 01	El Diario Montañés	El Deva y el Nansa destacan por la limpieza de sus aguas.
· 28 / 01	Alerta	300 voluntarios se incorporaron en 2009 al cuidado de los ríos cántabros.
· 26 / 03	El Diario Montañés	Primera salida formativa del Proyecto Ríos.
· 26 / 03	Alerta	Las salidas del Proyecto Ríos comienzan mañana.
· 10 / 04	El Diario Montañés	Curso para voluntarios del Proyecto Ríos.
· 15 / 04	El Diario Montañés	Un millar de voluntarios participan en la quinta campaña del Proyecto Ríos.
· 15 / 04	Alerta	Hoy comienza la quinta campaña de inspección del Proyecto Ríos.
· 16 / 04	El Diario Montañés	Ciento ochenta voluntarios inspeccionarán los ríos Ebro y Camesa.
· 18 / 04	Alerta	Comienza la actividad "Formazoom" del Proyecto Ríos.
· 11 / 05	Alerta	Cildá participa el jueves en el Proyecto Ríos del CIMA.
· 11 / 06	Alerta	La Consejería y la UNED potenciarán el Proyecto Ríos.
· 14 / 06	El Diario Montañés	La UNED y la Consejería de Medio Ambiente, en el Proyecto Ríos.
· 19 / 06	El Mundo	Hoy se celebra la III Romería Fluvial del Proyecto Ríos en Alceda.
· 20 / 06	Alerta	El parque de Alceda acogió ayer la tercera romería fluvial del río Pas.
· 01 / 09	El Diario Montañés	El campo de voluntariado 'río Ebro' se celebrará entre el 6 y 10 de septiembre.
· 01 / 09	Alerta	25 voluntarios examinarán el estado del Ebro en Cantabria.
· 14 / 09	El Diario Montañés	Éxito del campo de voluntariado 'Río Ebro'.
· 21 / 09	Alerta	Un total de 210 grupos de voluntarios participan en la campaña de otoño del Proyecto Ríos
· 28 / 09	El Diario Montañés	Salida formativa para ver el estado del río.
RADIO		
· 27 / 01	Cadena SER	Entrevista en el programa "La Ventana Cantabria".
· 28 / 01	SER-Castro	Entrevista telefónica, centrada en resultados del Asón.
· 15 / 04	SER-Asón	Entrevista telefónica, inicio inspección de primavera.
· 30 / 08	Radio Euskadi	Entrevista telefónica.
· 21 / 09	SER-Asón	Entrevista telefónica inicio inspección de otoño.
TELEVISIÓN		
· 27 / 01	La 2 (TVE)	Noticia relacionada con la presentación del informe.
· 30 / 03	Popular TV	Entrevista a voluntaria y directora del CIMA.

relación de flora y fauna citada en el informe ●●●●●●●●●● anexo

nombre común	nombre científico	nombre común	nombre científico
FLORA			
Abeto	<i>Abies sp.</i>	Desmán ibérico	<i>Galemys pirenaicus</i>
Ailanto	<i>Ailanthus altissima</i>	Gallineta común	<i>Callinula chloropus</i>
Aligustre japonés	<i>Ligustrum japonicum</i>	Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>
Arce canadiense	<i>Acer rubrum</i>	Garduña	<i>Martes foina</i>
Bambú	<i>Phyllostachis aurea</i>	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>
Bledo	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Gineta	<i>Genetta genetta</i>
Budleya	<i>Budleya davidii</i>	Gobio	<i>Gobio gobio</i>
Castaño de Indias	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jabalí	<i>Sus scrofa</i>
Chilca	<i>Baccharis halimifolia</i>	Lagarto verde	<i>Lacerta viridis</i>
Crocsmia	<i>Crocsmia x crocosmiflora</i>	Lamprea	<i>Petromyzon marinus</i>
Elodea	<i>Elodea canadensis</i>	Lavandera blanca	<i>Montacilla alba</i>
Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	Lavandera cascadeña	<i>Montacilla cinerea</i>
Falsa acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Marta	<i>Martes martes</i>
Humagón	<i>Conyza canadensis</i>	Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>
Junco japonés	<i>Reinutria japonica</i>	Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>
Nenúfar	<i>Nuphar luteum</i>	Mule	<i>Chelon labrosus</i>
Pasionaria	<i>Pasiflora sp.</i>	Murciélago de ribera	<i>Myotis daubentoni</i>
Pino	<i>Pinus sp.</i>	Musgano patiblanco	<i>Neomys fodiens</i>
Plátano de sombra	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Nutria	<i>Lutra lutra</i>
Plumero	<i>Cortaderia selloana</i>	Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>
Roble americano	<i>Quercus rubra</i>	Perca americana	<i>Micropterus salmoides</i>
Sauce llorón	<i>Salix babylonica</i>	Piscardo	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Tradescantia	<i>Tradescantia fluminensis</i>	Platija	<i>Platichthys flesus</i>
Verbena	<i>Verbena bonariensis</i>	Rana bermeja	<i>Rana temporaria</i>
		Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>
		Rana patilarga	<i>Rana iberica</i>
		Ranita de San Antonio	<i>Hyla arborea</i>
		Rata de agua	<i>Arvicola sapidus</i>
		Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i>
		Salmón atlántico	<i>Salmo salar</i>
		Sapillo pintojo ibérico	<i>Diocloglossus galgnoi</i>
		Sapo común	<i>Bufo bufo</i>
		Sapo partero	<i>Alytes obstetricans</i>
		Tejón, tasugo	<i>Meles meles</i>
		Tritón alpino	<i>Mesotriton alpestris</i>
		Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>
		Tritón palmeado	<i>Lissotriton helveticus</i>
		Trucha arco iris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
		Trucha común	<i>Salmo trutta</i>
		Turón	<i>Mustela putorius</i>
		Visón americano	<i>Mustela vison</i>
		Visón europeo	<i>Mustela lutrola</i>
		Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>
FAUNA			
Agachadiza común	<i>Gallinago gallinago</i>		
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>		
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>		
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>		
Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>		
Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>		
Ardilla	<i>Sciurus vulgaris</i>		
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>		
Barbo común	<i>Barbus bocagei</i>		
Cangrejo americano	<i>Procambarus a</i>		
Cangrejo de río	<i>Austropotamobius pallipes</i>		
Cangrejo señal	<i>Pacifastacus leniusculus</i>		
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>		
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>		
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>		



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

CIMA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
GOBIERNO DE CANTABRIA



proyectoríos



associació
hàbitats

