




informe18 Proyecto Ríos Cantabria

Autores: Nacho Cloux Pérez
Paloma Fernández Valdor
Ana Gracia Sáiz
Sergio Tejón García
Asociación Red Cambera

Diseño y maquetación: 7PIES Comunicación 

Agradecimientos: Personas voluntarias del Proyecto Ríos

4	presentación
7	los inspectores
10	las actividades
15	el cauce
19	la ribera
25	el agua
32	la biodiversidad
37	las afecciones
40	el estado ecológico
44	los valores ecológicos y retos ambientales
49	las futuras líneas de acción
54	resúmenes
57	citas de fauna
60	citas de flora

presentación



presentación

. **Red Cambera** es una entidad sin ánimo de lucro e independiente que viene trabajando desde el año 2010 en Cantabria con el objetivo principal de la conservación de la naturaleza y el acercamiento del entorno a la población. Para alcanzar esa meta, fomenta el voluntariado ambiental y la participación ciudadana, impulsa y desarrolla proyectos de investigación relacionados con la conservación y promueve acuerdos de custodia del territorio,

. **El Proyecto Ríos** es su iniciativa de voluntariado ambiental más veterana que pretende unir personas y ríos, para lo cual involucra a distintos grupos de la sociedad (familias, amigos, asociaciones, etc.) en la conservación participativa de los ríos de Cantabria mediante el seguimiento de su estado ecológico. En este sentido, este proyecto permite capacitar a la sociedad en el conocimiento, puesta en valor y mejora de los ecosistemas fluviales cántabros.

. Como valor añadido, Red Cambera, a lo largo de su trayectoria, ha procurado la formación de alianzas con diferentes entidades con la finalidad de aunar esfuerzos y apoyarse en la colectividad para consensuar sus fines fundacionales. Así, forma parte de la Red Transcantábrica de Custodia del Territorio y de la Red Ibérica del Proyecto Ríos. Asimismo, es miembro permanente del Seminario Estatal para la Conservación de la Biodiversidad promovido desde el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).

presentación

. Los principios metodológicos sobre los que se asienta el proyecto son los siguientes >

. ciencia ciudadana

El proyecto busca capacitar a las personas voluntarias en la adquisición de metodologías objetivas de toma de datos ambientales, acercando la ciencia a la población, y empoderándola en la determinación del estado de conservación de los ecosistemas fluviales.

. aprendizaje . servicio

La adquisición de conocimientos, destrezas y valores por parte del voluntariado es esencial para el desarrollo del proyecto. Esto se verifica en la obtención de datos tomados por las personas voluntarias y puestas a disposición de la sociedad.

. participación activa

Se fomenta la participación de la sociedad en su entorno natural, trascendiendo la mera consulta para pasar a la acción y facilitar el potencial transformador de la sociedad.

. autonomía

Su carácter autónomo les hace protagonistas, tanto desde la responsabilidad del muestreo como desde el aprendizaje, siendo ellos mismos sus propios educadores.

los **inspectores**



los inspectores

. Las personas voluntarias, los inspectores en los términos del Proyecto Ríos, son los pilares sobre los que se asienta este programa de estudio y conservación. Su tiempo libre, empleado en la obtención de información sobre el estado de nuestros ríos y riberas, tiene un enorme valor y permite disponer de unos datos que, de otra manera, sería difícil de conseguir. Un año más, nuevas personas y grupos se han sumado a esta veterana iniciativa que ha cumplido su undécima edición.

. La participación se basa en la realización de un diagnóstico colectivo de las cuencas fluviales. Para ello, se parte del 'cómo son' los ríos para llegar al 'cómo están'. A partir de la formación de los participantes y los materiales puestos a disposición desde Red Cambera, se capacita a las personas voluntarias en la comprensión de la complejidad de los ríos y se involucra a la ciudadanía en la gestión del medio natural.



106

grupos inscritos

838

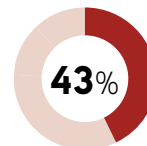
personas participantes

62

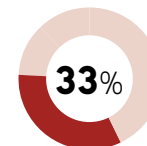
tramos inspeccionados



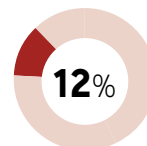
respuesta



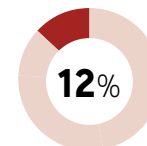
AMISTAD



FAMILIAR



CENTROS
EDUCATIVOS



OTRAS
ENTIDADES

tipos de grupos

. entidades participantes

- . AMPA Valle de Reocín.
- . AMPA Nuestra Señora de las Nieves.
- . Asociación de Mujeres Jolanta.
- . Besarte.
- . Centro Penitenciario El Dueso.
- . CEIP Nuestra señora de la Paz.
- . CEPA Los Corrales de Buelna.
- . Fundación AFIM.
- . Fundación Naturaleza y Hombre.
- . Grupo Scout Covadonga M. S. C.
- . IES Estelas de Cantabria.
- . IES Foramontanos.
- . IES Marqués de Santillana.
- . IES Miguel Herrero Pereda.
- . IES Besaya.
- . IES Ricardo Bernardo.
- . MN Valle.
- . SEO/BirdLife.
- . Valdeolea en Movimiento.

las **actividades**



1 inspección y diagnóstico de los ríos

. La inspección de ríos vertebrada el proyecto y consiste en la caracterización, por parte de las personas voluntarias, en base a una serie de atributos, un tramo de 500 metros de río. Se realiza de manera periódica, dos veces al año, coincidiendo con la primavera, en el mes de mayo y el otoño, en octubre.

. En primer lugar, y en cada uno de estos periodos y, de forma simultánea en toda la región, se recoge información relativa a >

. En segundo lugar, se procede al diagnóstico del tramo de río inspeccionado que comprende la valoración de >

. Para la obtención y recogida de esta información, cada grupo cuenta con un kit de inspección de ríos >

- . **Características del agua (color, olor, etc.).**
- . **Condiciones de las márgenes y uso de los suelos.**
- . **Presencia de residuos.**
- . **Inspección de vertidos.**
- . **Características físicas del agua (temperatura y transparencia).**
- . **Presencia de especies de flora y fauna tanto autóctona como alóctona.**
- . **Estudio de macroinvertebrados.**
- . **Características del bosque de ribera.**

- . **La calidad biológica del agua**, a través del estudio de los macroinvertebrados.
- . **El estado del bosque de ribera**, mediante el índice QRISI.

. La integración de ambas valoraciones resulta en la determinación del **estado ecológico**.

- . **Ficha de toma de datos.** (descargar pdf)
- . **Fotografía aérea del tramo objeto de estudio.**
- . **Manual de inspección de ríos.** (descargar pdf)
- . **Claves de identificación de flora y fauna.**
- . **Red para la recogida de macroinvertebrados bénticos.**
- . **Termómetro, disco de transparencia y lupa.**

2

salidas formativas

. En las fechas previas a cada campaña de inspección, los nuevos grupos realizan salidas formativas acompañados por personal técnico de Red Cambera. En estas jornadas se conoce la metodología, los materiales y se intentan subsanar todas las dudas posibles antes de que las personas voluntarias acudan a inspeccionar sus tramos de ríos.

. En ocasiones, algunos grupos de voluntarios y voluntarias no pueden acudir solos a realizar la inspección, o bien quieren profundizar en ciertos aspectos, por lo que el personal técnico de Red Cambera efectúa un acompañamiento para ayudarles a realizar un diagnóstico completo de su tramo de río.

. Durante 2018 se realizaron un total de 10 salidas formativas en las que participaron 48 personas. Además, se realizaron 5 acompañamientos a distintos grupos en sus salidas al río.

3

jornada de voluntarios y voluntarias “10 años de Proyecto Ríos en Cantabria”

. Para conmemorar el décimo aniversario del Proyecto Ríos y con la intención de agradecer a las personas voluntarias el esfuerzo realizado durante esta década, en diciembre de 2018 se reunieron unos 50 voluntarios y voluntarias en las instalaciones del Centro de Investigación del Medio Ambiente de Cantabria (CIMA). Allí, se tuvo la oportunidad de intercambiar experiencias entre voluntarios y voluntarias en un espacio llamado “Conversar para conservar”. Además, José Barquín del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IH Cantabria) ofreció una exposición de “Ciencia y Ciudadanía”, y el equipo de Red Cambera presentó los triunfos sociales del Proyecto Ríos, así como los principales resultados obtenidos durante los 10 años de inspecciones (2008-2017).

4

jornada técnica “10 años de Proyecto Ríos en Cantabria”

. Celebramos una década de Proyecto Ríos en Cantabria con la organización de una jornada técnica orientada a la comunidad científica y conservacionista. Al acto celebrado en las instalaciones del Centro de Investigación del Medio Ambiente de Cantabria (CIMA) acudieron alrededor de 20 técnicos y técnicas procedentes de diversos sectores: administraciones públicas, universidades, fundaciones, asociaciones, etc. Esta iniciativa se desarrolló para dar a conocer los logros y resultados alcanzados durante la década 2008-2017 a través de la inspección y la adopción de ríos.

5 informe técnico y desplegable divulgativo “10 años de Proyecto Ríos en Cantabria. Análisis ambiental 2008-2017”

. Para conmemorar el décimo aniversario de Proyecto Ríos, se ha publicado un informe técnico donde se analizan los datos recabados por las personas voluntarias, con el objetivo de conocer el estado ecológico de los ríos y riberas de Cantabria. De este documento, nace un desplegable divulgativo que resume los datos más reseñables del informe técnico.

6 memoria de actividades 2008-2017

. La memoria de actividades de 10 años del Proyecto Ríos muestra un resumen de los logros sociales, las acciones emprendidas, los encuentros realizados, las adopciones de ríos y custodias fluviales desarrolladas. También recoge las publicaciones, congresos, seminarios, cursos y jornadas llevadas a cabo en los 10 años de Proyecto Ríos.

7 creación de una mapa interactivo de Proyecto Ríos Cantabria

. Como parte de la conmemoración del décimo aniversario, se ha elaborado un mapa en el que se muestra información de todos los tramos muestreados por los voluntarios y voluntarias durante el periodo 2008-2017. En él se recogen datos relativos a: i) cuenca a la que pertenece; ii) número de años en los que se ha muestreado; iii) valores promedio del periodo 2008-2017 de la calidad biológica del agua, calidad del bosque de ribera y estado ecológico y; iv) especies y número de citas de fauna protegida, fauna invasora y flora invasora mencionadas por las personas voluntarias.

. Este mapa, se irá actualizando progresivamente con los datos que se vayan generando en el marco del Proyecto Ríos.

62

tramos muestreados

35

ríos muestreados

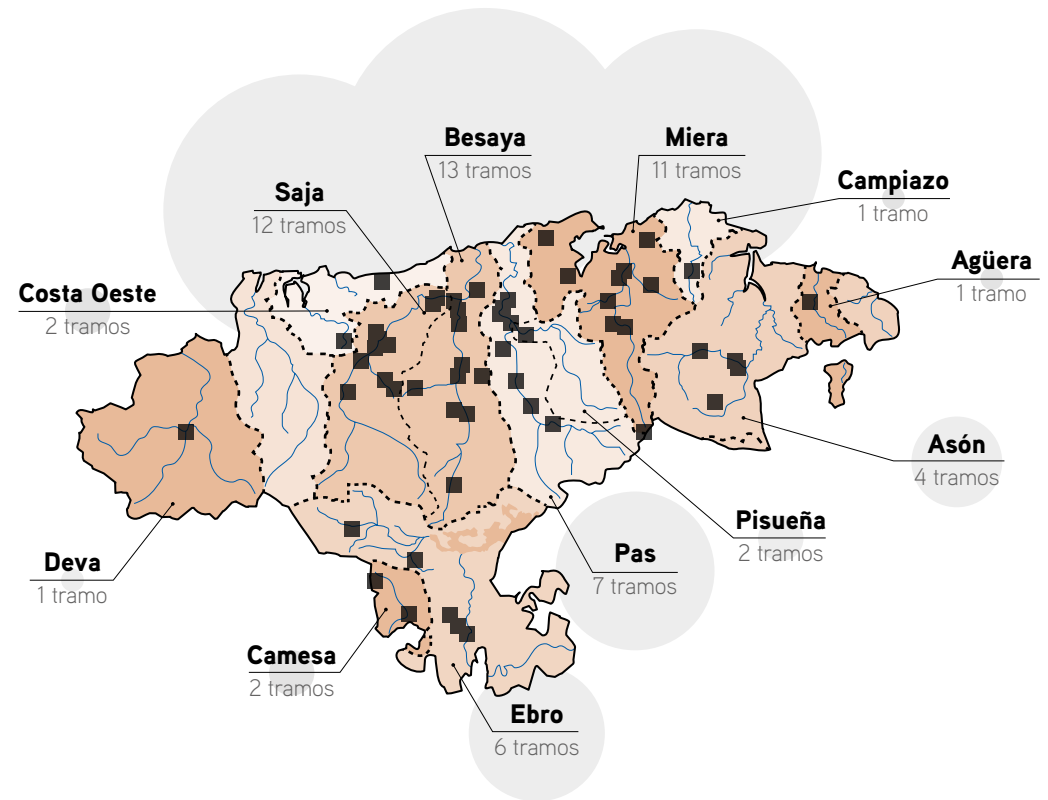
31

km. de río muestreados

38

municipios muestreados

las actividades
RESULTADOS 2018



nº de tramos muestreados en cada cuenca

Zonas de Especial Conservación	nº de tramos
Río Asón	3
Río Camesa	2
Río Deva	1
Río y embalse del Ebro	2
Río Miera	6
Río Nansa	0
Río Pas	5
Río Pisueña	2
Río Saja	3
TOTAL	24

Una tercera parte de los tramos muestreados están dentro de Zonas de Especial Protección Fluviales, lo que supone un valor añadido y de un gran interés para estos espacios.



el **cauce**



el cauce




. Los ríos han sufrido alteraciones históricas en sus cuencas y riberas. Esto ha derivado en diversos grados de afección en su hábitat fluvial. Las alteraciones físicas y morfológicas de los ríos afectan a su régimen de flujo, reduciendo los corredores fluviales y degradando las riberas, con la consecuente pérdida de biodiversidad ecológica e integridad del entorno fluvial.

. El índice del hábitat fluvial (IHF) se utiliza para valorar los aspectos físicos del cauce relacionados con la heterogeneidad de hábitats y que dependen, en gran medida, de la hidrología y del sustrato existente. También se evalúa la presencia y dominancia de distintos elementos de heterogeneidad que contribuyen a incrementar la diversidad del hábitat físico y de las fuentes alimenticias, entre ellos, materiales de origen alóctono (hojas, maderas) y autóctono, como la presencia de diversos grupos morfológicos de productores primarios.

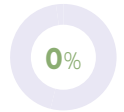
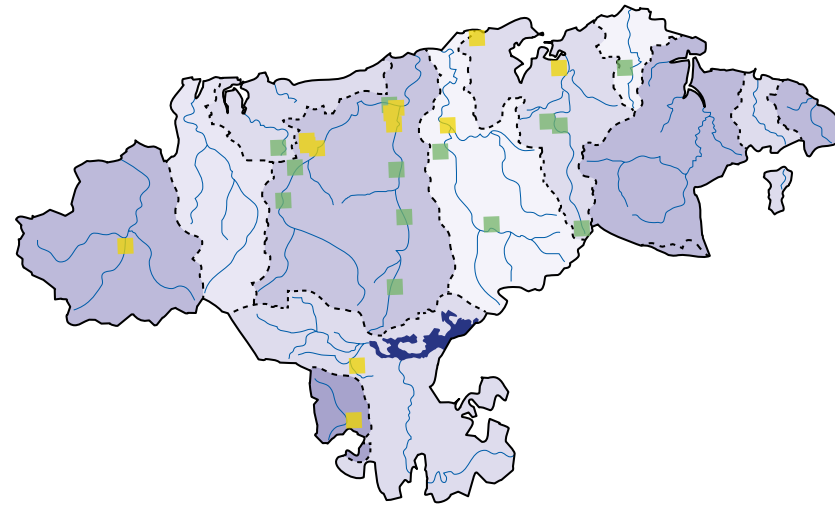
. Se valoran los parámetros recogidos en la tabla. Con la ayuda de una ficha de campo, se hace una estimación visual de los mismos, asignando una puntuación a cada uno, que no puede exceder de estos valores ➤

. Finalmente, el resultado obtenido de la suma de las puntuaciones de cada parámetro permite clasificar el estado del hábitat en tres categorías ➤

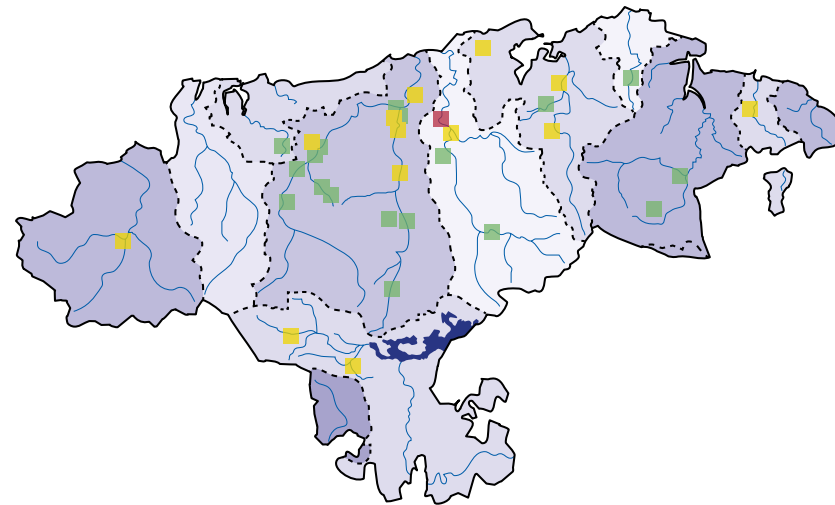
parámetros	puntos
Inclusión en rápidos, sedimentación en pozas	10
Frecuencia de rápidos	10
Composición del sustrato	20
Regímenes de velocidad/profundidad	10
Porcentaje de sombra en el cauce	10
Elementos de heterogeneidad	10
Cobertura vegetación acuática	30

definición	puntos
Hábitat bien constituido 	> 60
Hábitat intermedio 	40 - 60
Hábitat empobrecido 	< 40

el **cauce**
RESULTADOS 2018



PRIMAVERA



OTOÑO

Los resultados del índice de Hábitat Fluvial son muy similares para las campañas de primavera y otoño. En ambas campañas, el número de tramos muestreados con un **hábitat bien constituido supera el 50%**. A su vez, casi una tercera parte de los tramos bien constituidos se encuentran dentro de alguna **Zona de Especial Conservación Fluvial de Cantabria**.

En términos generales, y para ambas campañas, la distribución de los tramos con un hábitat bien constituido se relaciona con las zonas altas y medias de los ríos, mientras que **los tramos bajos presentan un hábitat intermedio**.

Únicamente en otoño se ha detectado un tramo que presenta **un hábitat empobrecido**, y que se corresponde con el Parque El Picón en Piélagos, ubicado dentro del ZEC fluvial del río Pas.

la **ribera**



la **ribera**

Las riberas son fundamentales para el equilibrio ecológico de los ríos, ofreciendo protección para las aguas y el suelo y disminuyendo la erosión. Asimismo, contribuyen a la conservación de la biodiversidad, ofreciendo alimento y refugio para las diferentes especies.

1

condiciones de las márgenes

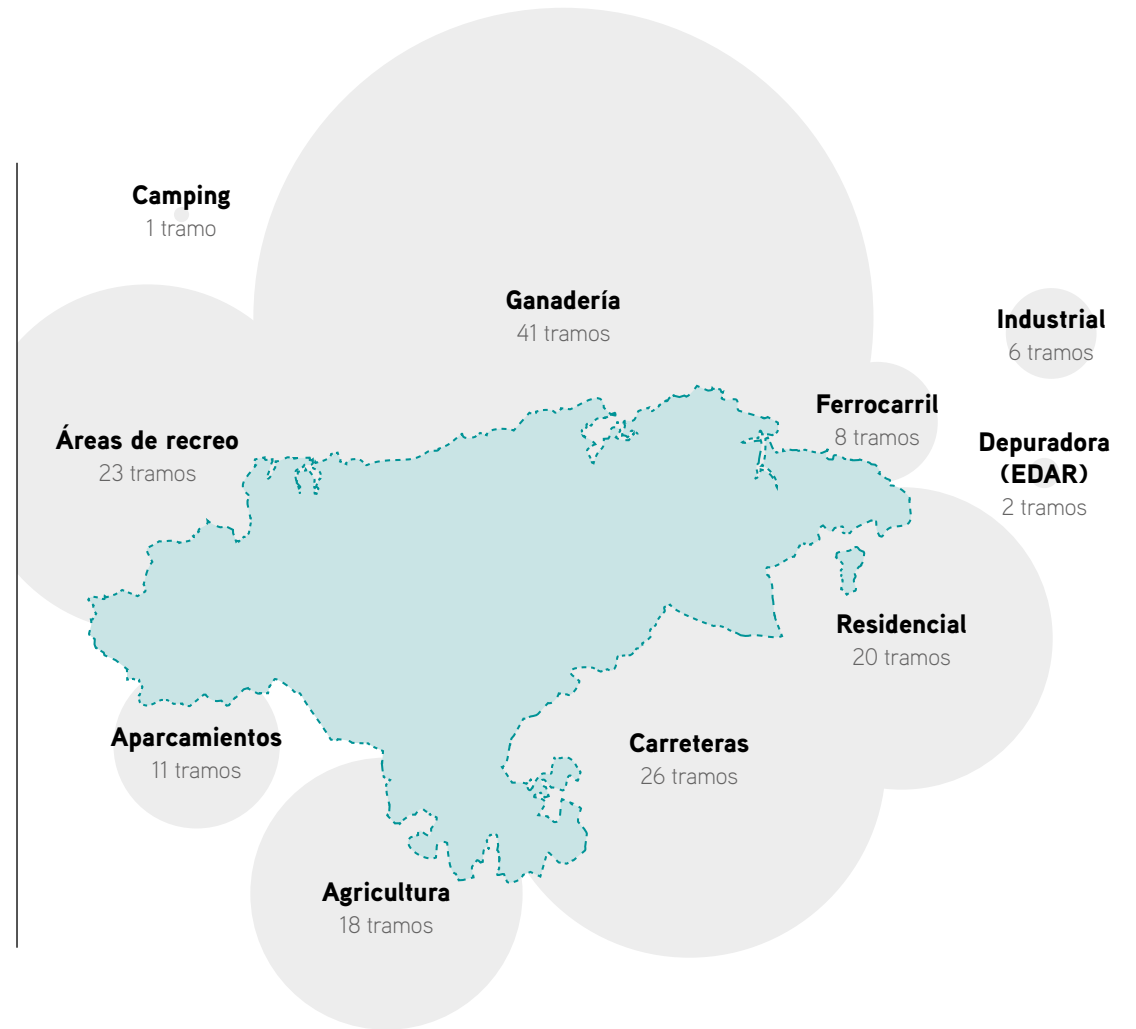
. Las márgenes de los ríos son elementos de gran importancia, ya que se encuentran adyacentes a las riberas. Existe una gran diversidad de condiciones de las márgenes, desde erosionadas, taladas o con presencia de prados y arbustos hasta ocupadas por paseos, canalizadas o urbanizadas.

la **ribera**



2 usos del suelo

. El uso de los suelos adyacentes a los ríos guarda una estrecha relación con la calidad de sus riberas. En este sentido, algunos usos son más beneficiosos y permiten mantener el bosque de ribera en un buen estado de conservación. Por el contrario, existen otros usos que conllevan pérdidas en la vegetación de ribera, y, por consiguiente, en las funciones ecológicas que se transfieren al agua.



la **ribera**

3

calidad del bosque de ribera (QRISI)

. El bosque de ribera es la franja de vegetación que encontramos entre el ambiente terrestre y el fluvial y que permite el desarrollo de comunidades animales y vegetales concretas.

. En el Proyecto Ríos se evalúa la calidad del bosque de ribera a través del índice QRISI, el cual se calcula en función de tres parámetros ▼

. La estructura y complejidad de la ribera, o su grado de naturalidad.

. La conectividad con las formaciones vegetales adyacentes.

. La continuidad de la vegetación de ribera a lo largo del río.

. Para el cálculo de este índice se integran los valores previamente asignados a cada uno de los elementos inspeccionados en la caracterización del bosque de ribera, realizando la suma de todos ellos, lo cual permite clasificar la calidad del bosque de ribera en tres categorías ▼

definición		puntos
Estado óptimo, bien conservado.		$9 \geq \text{QRISI} \leq 12$
Alteración importante.		$5 \geq \text{QRISI} \leq 8$
Muy degradado, difícil recuperación.		$0 \geq \text{QRISI} \leq 4$

la **ribera**

la **ribera**
 RESULTADOS 2018
 QRISI

PRIMAVERA

OTOÑO

15

17

dentro de ZEC:

dentro de ZEC:

5

4

estado óptimo, bien conservado

25

27

dentro de ZEC:

dentro de ZEC:

13

13

alteración importante

3

4

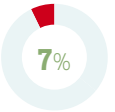
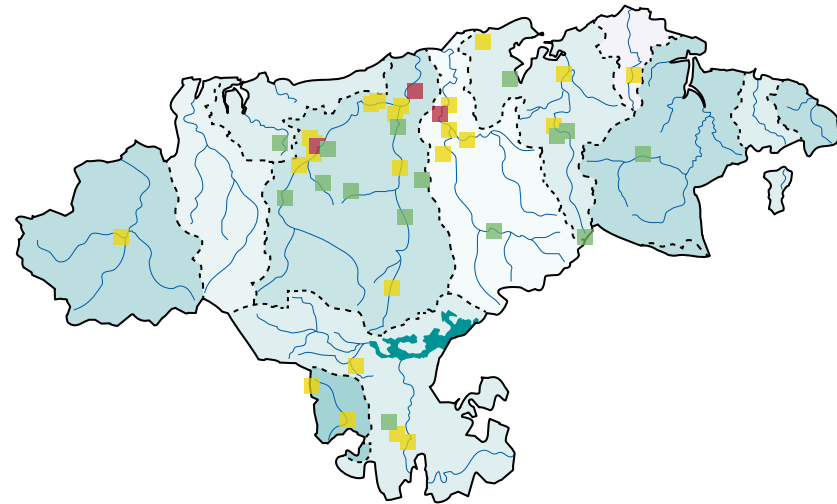
dentro de ZEC:

dentro de ZEC:

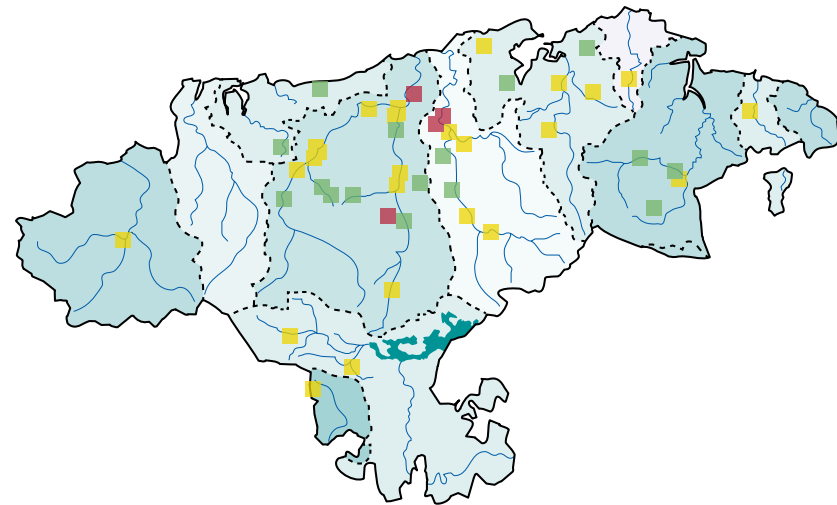
1

2

muy degradado, difícil recuperación



QRISI PRIMAVERA



QRISI OTOÑO

el **agua**



. La metodología de Proyecto Ríos define una serie de indicadores relacionados con las características del agua que, una vez analizados, ofrecen un diagnóstico del tramo seleccionado ➤

1 nivel del agua

. El caudal de un río es un factor clave para los organismos y varía a lo largo del año. Algunos ríos pueden ver disminuido su caudal en los meses de escasas precipitaciones. En otros, la falta de agua puede estar relacionada con las actividades humanas, por las captaciones tomadas río arriba o por la sobreexplotación de acuíferos de la cuenca.

2 color

. El agua en condiciones normales es transparente e incolora. Sin embargo, en ocasiones, el color del agua puede variar adquiriendo coloraciones muy diversas en función de distintos factores. Por ejemplo, si presenta un aspecto turbio, es indicativo de que lleva en suspensión una gran cantidad de sedimentos, principalmente, limos y arcillas. Las aguas de origen residual aportan tonalidades grises. Las tonalidades más espectaculares, tales como verde o rojo, son causadas por la presencia de algas y microorganismos, o elevadas concentraciones de minerales o metales pesados.

3 olor

. La falta de olor se suele relacionar de modo indirecto con la ausencia de contaminantes. Sin embargo, la presencia de olor en las aguas, puede ser debido a la presencia de compuestos químicos (cloro, hidrocarburos, etc.) o compuestos orgánicos (materia orgánica en descomposición, presencia de algas, etc.).

4

transparencia

. La transparencia indica la ausencia de sustancias disueltas y en suspensión. Cuanto mayor sea la presencia de éstas, menos luz llegará a las partes más profundas del río. Esta turbidez puede tener un origen natural, causada por la acumulación de sedimentos que provocan las fuertes lluvias, o antrópico (vertidos de aguas residuales, etc.).

5

temperatura






. La temperatura natural de un río está determinada por la incidencia solar y la sombra producida por la vegetación. Temperaturas elevadas provocan la disminución de la cantidad de oxígeno disuelto, afectando, entre otros, a los procesos físicos y químicos y a la biodiversidad.

6 calidad biológica

. La calidad biológica del agua se determina mediante la identificación de macroinvertebrados bentónicos que actúan como bioindicadores, proporcionando una medida indirecta del estado de calidad del agua. Poseen la ventaja de que son relativamente fáciles de capturar, observar e identificar con la ayuda de una lupa.

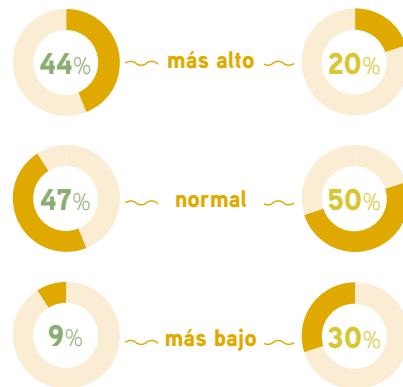
. Para ello, se recoge una muestra de cada microhábitat existente en el tramo de río, utilizando una red de luz de malla de 500 µm. El contenido de la red es volcado en una bandeja, donde se identifican los invertebrados con la ayuda de las claves de identificación y la lupa. Después, los organismos se devuelven al río.

. En función de la diversidad y abundancia de invertebrados presentes en la muestra, se valora la calidad del agua para la cual existen 5 categorías. Dichas categorías son equiparables con las establecidas por la Directiva Marco del Agua (DMA), referencia en la Unión Europea en materia de gestión de los recursos hídricos:

Proyecto Ríos	DMA		significado
muy sana	muy buena		aguas muy limpias
sana	buena		aguas limpias
enferma	moderada		primeras síntomas de afección
grave	deficiente		afección importante
muy grave	mala		aguas muy deterioradas

1 nivel del agua

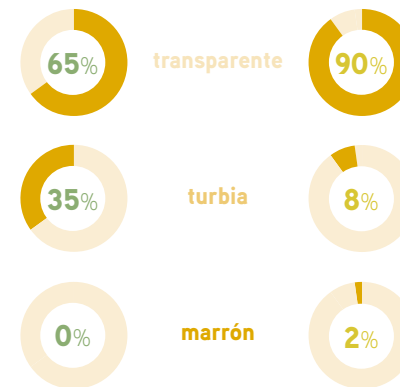
PRIMAVERA		OTOÑO
19 tramos	~ más alto ~	10 tramos
20 tramos	~ normal ~	25 tramos
4 tramos	~ más bajo ~	15 tramos



^
Tanto en primavera como en otoño, en todos los tramos inspeccionados, fluye el agua. De ellos, aproximadamente el 50% presenta un nivel del agua normal para la época del año. Sin embargo, se observan diferencias entre los niveles identificados como diferentes a los habituales durante la primavera y el otoño. En primavera, el 44.2% de los tramos presenta un nivel del agua más alto de lo habitual, y el 9.3% de los tramos niveles más bajos. Sin embargo, durante el otoño, el 20% de los tramos registra niveles de agua más altos del habitual y el 30% de los tramos presenta niveles más bajos.

2 color

PRIMAVERA		OTOÑO
28 tramos	transparente	45 tramos
15 tramos	turbia	4 tramos
0 tramos	marrón	1 tramo



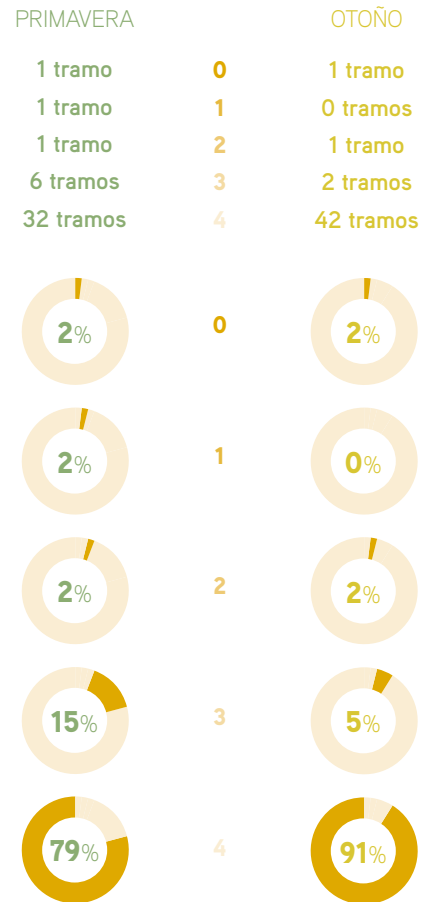
^
La coloración del agua de los tramos muestreados varía entre los datos recogidos en las diferentes campañas. Mientras que en primavera un 65.1% de los tramos presentan aguas transparentes, en otoño el 90% de los tramos inspeccionados se describen como transparentes.

3 olor

PRIMAVERA		OTOÑO
42 tramos	sin olor	49 tramos
1 tramo	alcantarilla	1 tramo

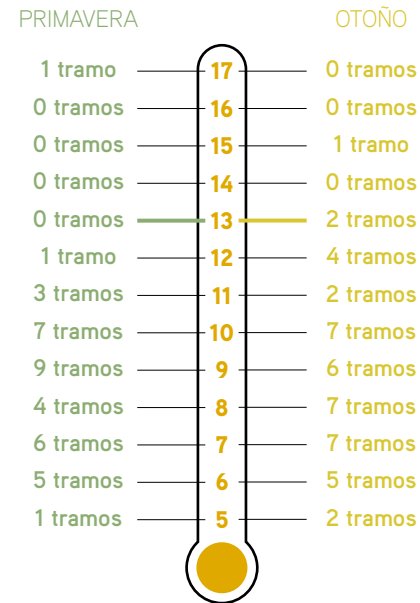
^
Las campañas de inspección evidencian unos ríos sin indicios notables en todos los tramos inspeccionados, exceptuando un tramo en el que se identifican olores a alcantarilla en ambas inspecciones, y que se corresponde con un punto en el río Otero (Sancibrián, Soto de la Marina).

4 transparencia



En el caso de la transparencia, durante la primavera el 78.05% de los tramos muestreados presenta un nivel de transparencia 4, el máximo nivel. En otoño más del 90% de los tramos inspeccionados presentan el mayor nivel de transparencia posible.

5 temperatura



Durante la primavera, la temperatura de los ríos cántabros oscila entre 5 y 17°C, con una temperatura media de 13,3°C. En otoño, las temperaturas fluctúan entre 7 y 17°C, con una temperatura media de 13,2°C.

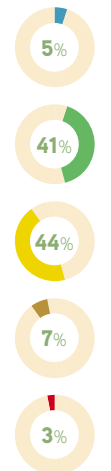
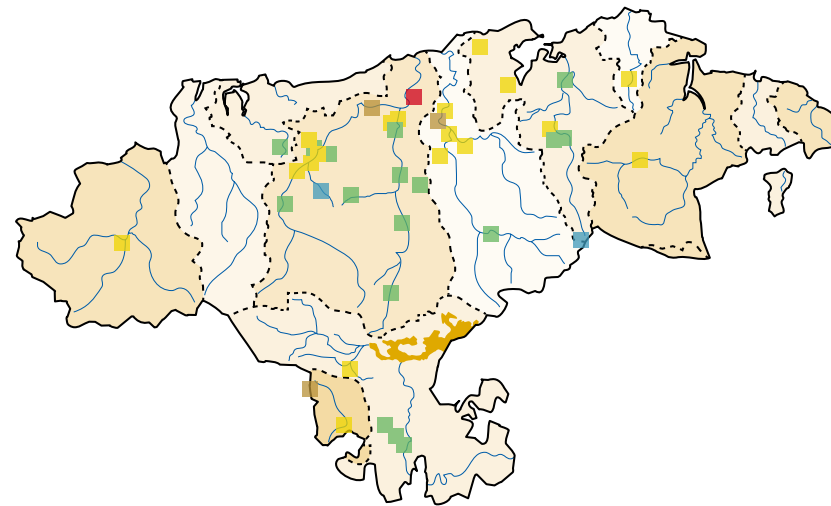
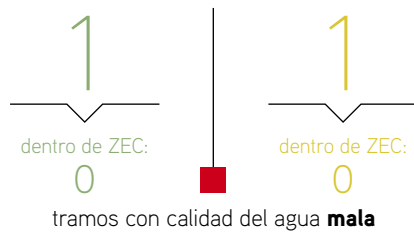
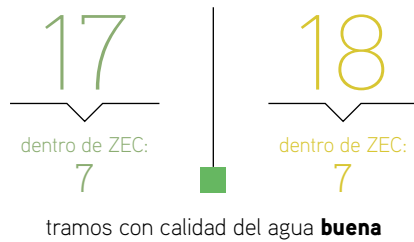
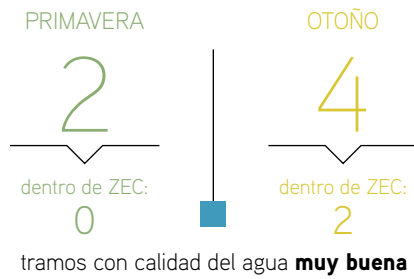
6 calidad biológica

Los resultados de la calidad biológica del agua son similares para ambas campañas de inspección. En primavera, casi la mitad de los tramos muestreados (46.34%) presentan una buena o muy buena calidad biológica del agua. El resto de los tramos estudiados, se dividen entre una calidad moderada (43.9%), deficiente (7.32%) y mala (2.44%).

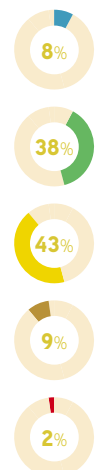
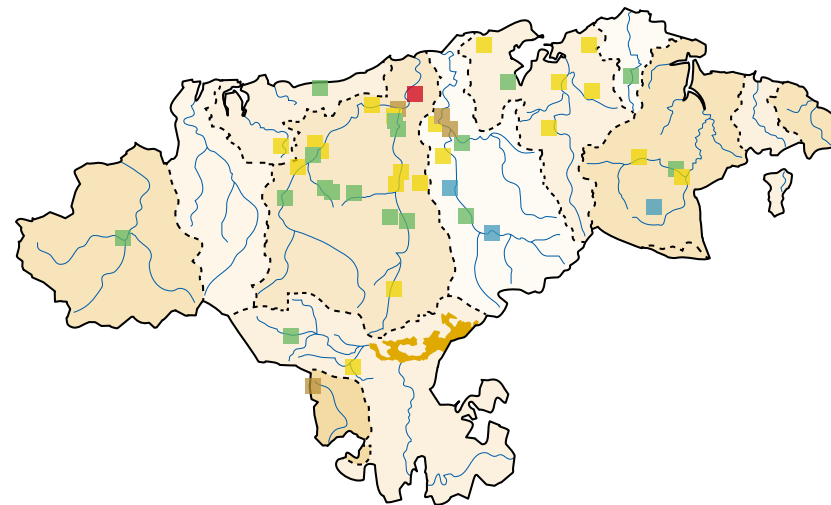
Durante la campaña de otoño, los datos de tramos con calidad de agua buena o muy buena se corresponden con menos de la mitad de los estudiados (46.8%), mientras que los tramos con calidad del agua moderada, deficiente y mala aparecen en similar número a los registrados durante la primavera.

Se mantienen las proporciones entre primavera y otoño de los tramos muestreados ubicados dentro de alguna Zona de Especial Conservación Fluvial cántabra.

el agua
RESULTADOS 2018
CALIDAD BIOLÓGICA



PRIMAVERA



OTOÑO

. Las citas de fauna y flora recogidas por las personas voluntarias proporcionan una visión general de la biodiversidad de nuestros ríos y riberas. Con ello, no se pretende elaborar un exhaustivo inventario, sino recoger información de aquellas especies de flora y fauna más habituales en los ríos de Cantabria.

1

especies de fauna y flora protegida o amenazada

. Entre todos los registros obtenidos, bien por la visualización directa de los ejemplares o por huellas y excrementos, tienen especial relevancia aquellas especies que están incluidas en catálogos que reflejan su estado de protección o amenaza. En este sentido, se toma como referencia el Anexo II de la *Directiva Hábitats (DH)* y el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria (CREAC)* para destacar éstas sobre otras más frecuentes.

2

especies de fauna y flora exótica invasora o con potencial invasor

. Todas las cuencas fluviales de Cantabria albergan, con mayor o menor grado de ocupación, especies procedentes de otras regiones biogeográficas a las que se denominan alóctonas. Algunas de ellas encuentran en los ríos sus mejores aliados para llevar a cabo una rápida colonización, convirtiéndose en especies invasoras. En este apartado se consideran las especies exóticas invasoras o con potencial invasor incluidas en el Real Decreto 630/2013 de 2 de agosto, por el que se regula el *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras* y que han sido citadas por las personas voluntarias durante sus inspecciones en el río.

60

citas especies/año

10

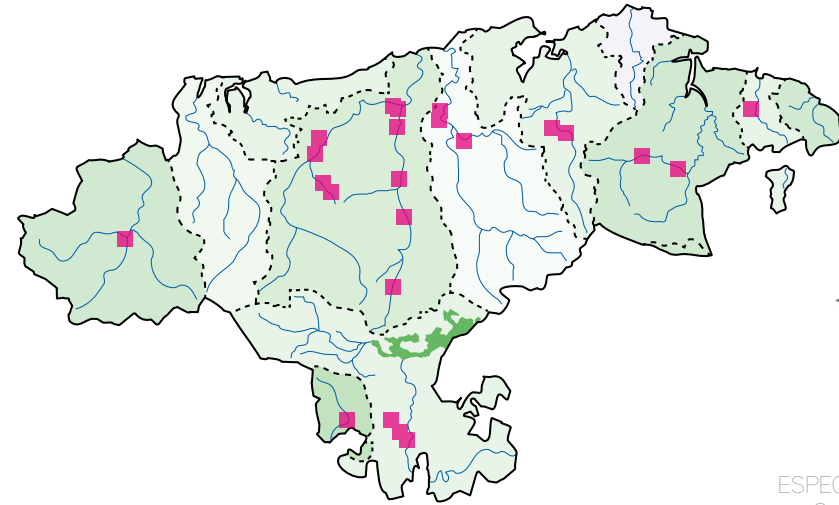
cuencas

24

tramos con presencia de fauna amenazada

12

tramos dentro de ZEC's con presencia de fauna amenazada



ESPECIES PROTEGIDAS O AMENAZADAS

	Garceta común	Martín pescador	Nutria	Rana patilarga	Salmón
Agüera	x	x			
Asón	x	x			x
Besaya	x	x	x	x	
Camesa			x		
Campiazo					
Costa Oeste					
Deva			x		x
Ebro	x	x	x	x	
Miera		x	x		
Pas	x	x	x		x
Pisueña	x	x			
Saja	x	x	x	x	x

* En las inspecciones, se han tenido en consideración también el desmán ibérico y el visón europeo, sin lograr registros de estas especies.

. Las especies más citadas son **nutria, martín pescador y garceta común.**

. El **nenúfar amarillo**, única especie de flora amenazada presente en los ríos de Cantabria, se ha registrado en el Camesa.

la **biodiversidad**
 RESULTADOS 2018
 FAUNA Y FLORA PROTEGIDA
 O AMENAZADA

26

citas especies/año

6

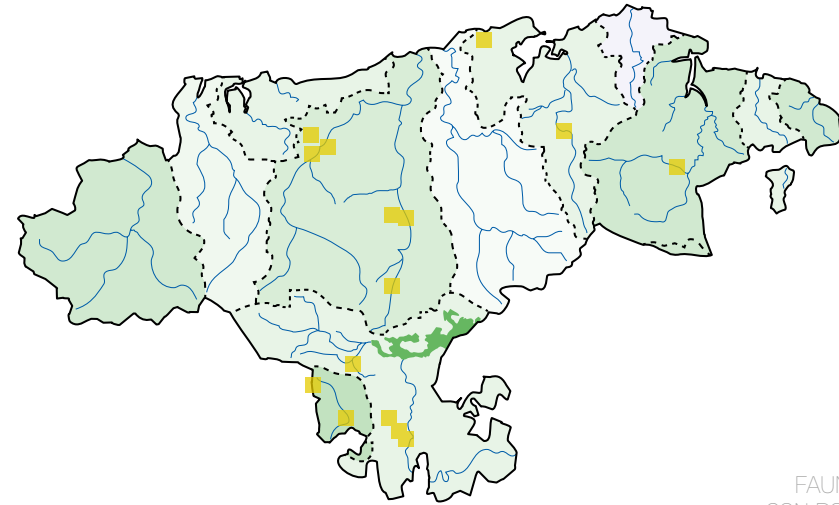
cuencas

16

tramos con presencia de fauna invasora

6

tramos dentro de ZEC's con presencia de fauna invasora



FAUNA INVASORA O CON POTENCIAL INVASOR

	Cangrejo americano	Cangrejo señal	Trucha arcoiris	Visión americano
Agüera				
Asón			x	
Besaya		x	x	
Camesa		x		x
Campiazo				
Costa Oeste				
Deva				
Ebro	x	x	x	
Miera	x		x	
Pas				
Pisueña				
Saja		x		x

* En las inspecciones, se han tenido en consideración también la perca americana y el alburno, sin tener registros de estas especies.

. Las especies más citadas son **cangrejo señal, trucha arcoiris y visión americano**

la **biodiversidad**
RESULTADOS 2018
FAUNA EXÓTICA INVASORA
O CON POTENCIAL INVASOR

9

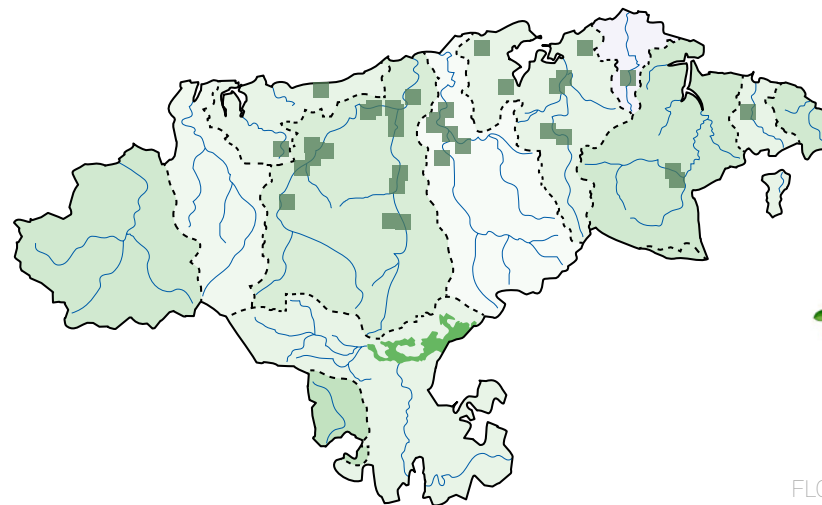
cuencas

38

tramos con presencia de flora invasora

13

tramos dentro de ZEC's con presencia de flora invasora



FLORA INVASORA O CON POTENCIAL INVASOR

	Budleya	Eucalipto	Falsa acacia	Junco japonés	Plátano de sombra	Plumero	Vara de San José
Agüera		x	x		x		
Asón		x	x	x	x		
Besaya	x	x	x	x	x	x	x
Camesa							
Campiazo			x				
Costa Oeste		x				x	x
Deva							
Ebro							
Miera		x	x	x	x	x	x
Pas		x			x	x	x
Pisueña		x	x		x	x	
Saja	x	x	x	x	x	x	x

las **afecciones**



las **afecciones**

. Las afecciones descritas en los tramos de río analizados se corresponden con vertidos y acumulación de residuos. También se pueden considerar afecciones las alteraciones de las condiciones de las márgenes (ver **ribera 1**) y la presencia de especies exóticas invasoras (ver **biodiversidad 2**).

. Todas ellas, de manera puntual o en conjunto, conllevan una pérdida en la calidad de los ríos y riberas.



1 **residuos**

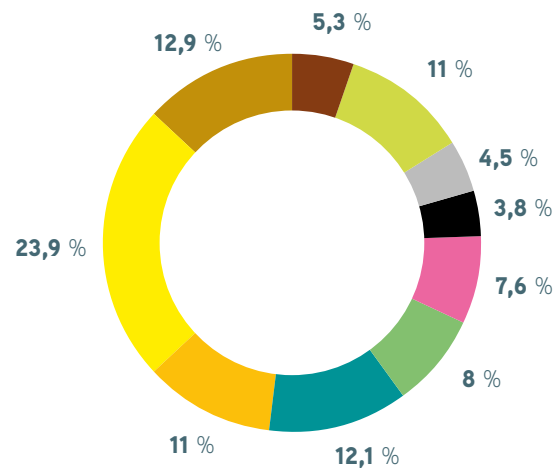
. Los residuos son un grave problema ambiental y social. El aumento del consumo generalizado de productos de un solo uso, el excesivo uso de envases y embalajes, así como la utilización de productos de composición ajena a los materiales existentes en la naturaleza, son hechos determinantes en esta problemática.

. Dicha problemática se traslada a los ríos y sus márgenes en los que, en muchas ocasiones, las basuras terminan confluyendo, ya sean arrastradas por los ríos durante crecidas, o depositadas o arrojadas por usuarios del medio.

2 **vertidos**

. Suponen uno de los principales motivos de alteración de la calidad del agua. La descripción de los vertidos que realizan las personas voluntarias nos permite identificar fuentes de contaminación puntual o continua presentes en nuestros ríos.

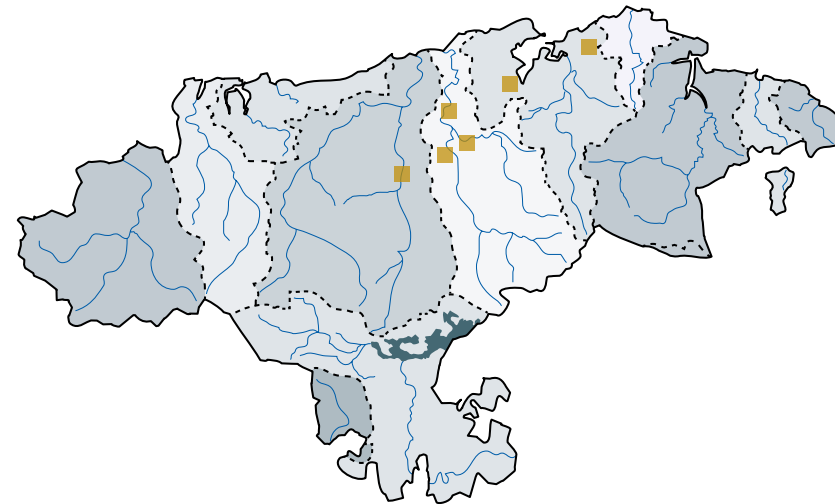
1 residuos



las afecciones RESULTADOS 2018

plásticos	
madera	
papel	
restos orgánicos	
latas	
vidrio	
tejidos	
escombros	
ferralla	
neumáticos	

2 vertidos



Cuenca	Río	Localidad	Origen
Besaya	Besaya	Los Corrales de Buelna	industrial
Miera	La Canaluca	El Astillero	desconocido
Miera	Herrero	Ribamontán al Mar	aguas pluviales (I)
Miera	Herrero	Ribamontán al Mar	aguas pluviales (II)
Pas	Pas	Renedo de Piélagos	desconocido
Pas	Moro	Aes	doméstico
Pisueña	Pisueña	Pomalungo	desconocido

el **estado ecológico**

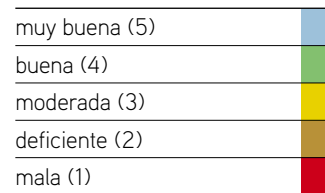


el estado ecológico

. El estado ecológico permite obtener una valoración global de la estructura y funcionalidad del río teniendo en cuenta factores hidromorfológicos y factores biológicos. Para su cálculo, se combinan los índices de calidad biológica del agua y del bosque de ribera (QRISI), y se toma en consideración el valor de IHF obtenido.

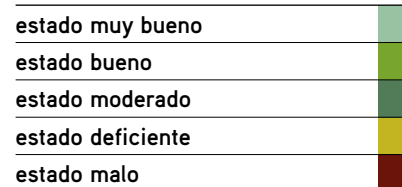
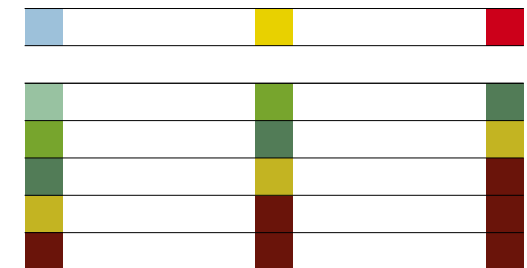
. Mediante la integración de ambos índices se calcula el valor del estado ecológico de cada tramo de río muestreado, lo cual nos indicará su estado de salud >

calidad del agua

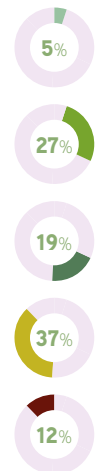
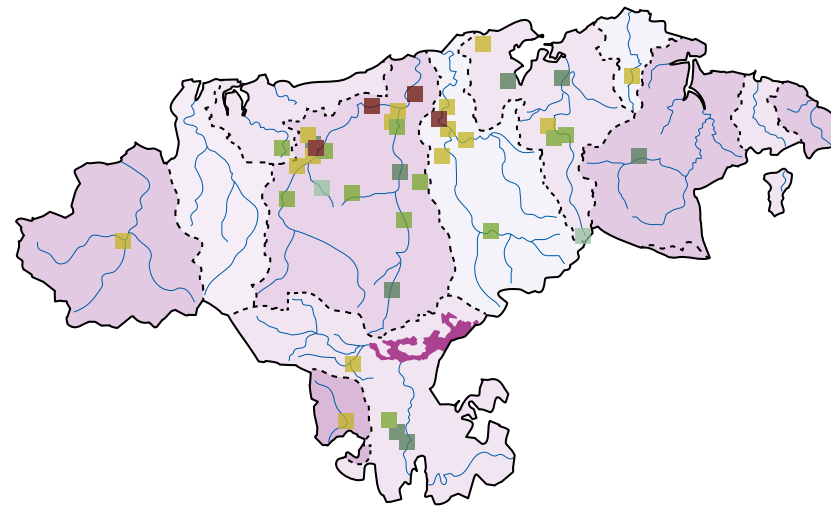
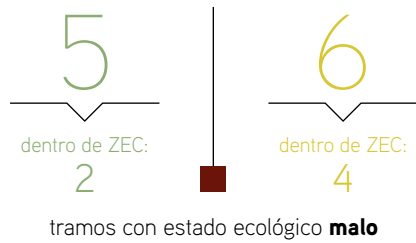
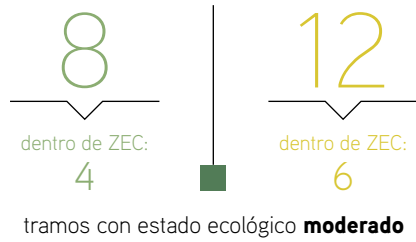
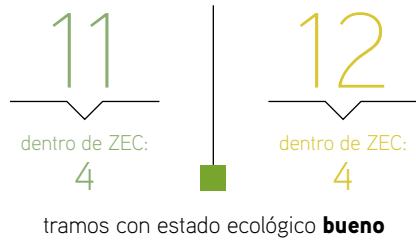
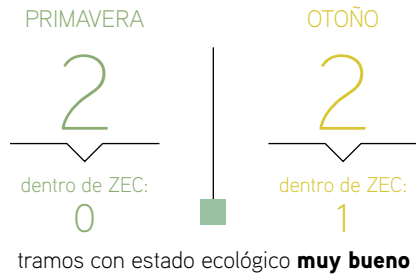


calidad del bosque de ribera (QRISI)

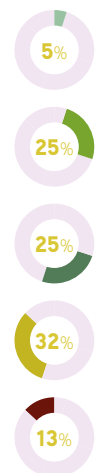
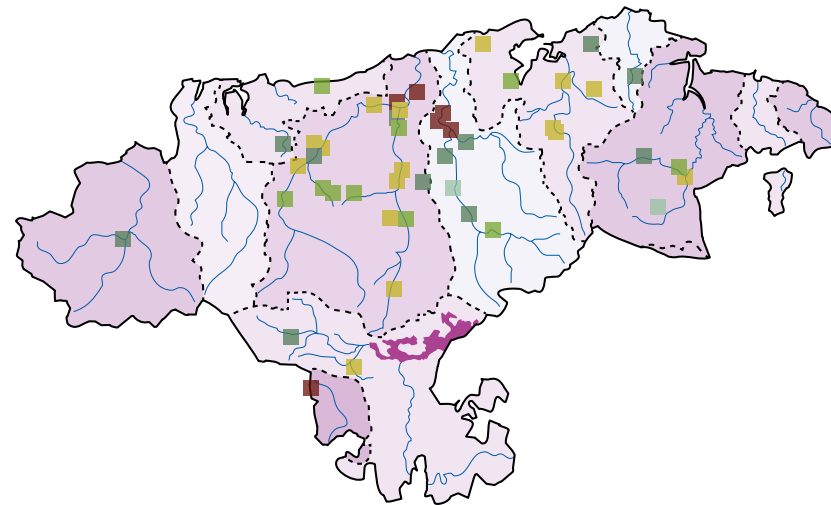
bien conservado (3) alteración importante (2) muy degradado (1)



el **estado ecológico**
RESULTADOS 2018



PRIMAVERA



OTOÑO

el estado ecológico

RESULTADOS 2018

Los resultados del estado ecológico son similares para ambas campañas de inspección.

En primavera, en torno al 30% de los tramos muestreados presentan un estado ecológico bueno o muy bueno. El resto de los tramos estudiados se dividen entre un estado moderado (19.5%), deficiente (36.6%) y malo (12.2%).

Durante la campaña de otoño, los tramos con un estado ecológico muy bueno o bueno se corresponden aproximadamente con un tercio de los estudiados (29.8%), mientras que los tramos con un estado ecológico moderado, deficiente y malo aparecen en similares proporciones a los registrados durante la primavera.

los **valores ecológicos**
y retos ambientales



los valores ecológicos y retos ambientales

. Los tramos de **gran valor ecológico** son aquellos que presentan >

. Los tramos que presentan **retos ambientales** son aquellos con >

. El objetivo de esta clasificación es identificar los tramos sobre los que aplicar futuras líneas de acción para lograr la conservación y mejora del estado de los ríos y riberas de Cantabria, de este modo se han identificado: por un lado, los tramos de gran valor ecológico que constituyen oportunidades de conservación ambiental y, por otro, aquellos tramos que presentan retos ambientales, y que deberían abordarse para lograr una restauración de los ecosistemas fluviales.

calidad del agua	+	bosque de ribera	>	estado ecológico	
muy buena		bien conservado		muy bueno	■
buena		bien conservado		bueno	■
muy buena		alteraciones importantes		bueno	■
muy buena		muy degradado		moderado	■
buena		alteraciones importantes		moderado	■
moderada		bien conservado		moderado	■
buena		muy degradado		deficiente	■
moderada		alteraciones importantes		deficiente	■
deficiente		bien conservado		deficiente	■
deficiente		alteraciones importantes		malo	■
deficiente		muy degradado		malo	■
mala		bien conservado		malo	■
mala		alteraciones importantes		malo	■
mala		muy degradado		malo	■

1 gran valor ecológico

19 de los 62 tramos diagnosticados han sido identificados como tramos de un gran valor ambiental para su conservación.

Cuenca	Río	Localidad	Municipio
Asón	Asón	Vegacorredor	Ramales de la Victoria
Asón	Irías	Ermita de Irías	Soba
Besaya	Besaya	Cartes	Cartes
Besaya	Besaya	Barrio San Antonio	Arenas de Iguña
Besaya	Cieza	Cieza	Cieza
Besaya	Tejas	San Felices de Buelna	San Felices de Buelna
Costa Oeste	Conchuga	Alfoz de Lloredo	Alfoz de Lloredo
Costa Oeste	Escudo	Birruenza	Valdáliga
Ebro	Polla	Valdeprado del Río	Valdeprado del Río
Miera	Miera	Rubalcaba	Liérganes
Miera	Miera	Valbuena	San Roque de Riomiera
Miera	Miera	Rubalcaba	Liérganes
Miera	La Canaluca	El Astillero	El Astillero
Pas	Pas	Entrambasmestas	Luenta
Pas	La Llana	Borleña	Corvera de Toranzo
Saja	Saja	Terán	Cabuérniga
Saja	Bayones	Ruente	Ruente
Saja	Los Vados	Ucieda	Ruente
Saja	Pulero	Hoz del Pulero	Mazcuerras

los valores ecológicos y retos ambientales

RESULTADOS 2018

2

retos ambientales

Por el contrario, 39 de los 62 tramos inspeccionados durante 2018, han sido identificados como retos ambientales en lo que aplicar medidas de restauración ambiental. Únicamente 3 de los 39 tramos inspeccionados muestran retos ambientales orientados a la mejora de la calidad biológica del agua, presentando un bosque de ribera óptimo y bien conservado. Éstos son tramos en el río Asón en Riva, el río Herrero a su paso por Carriazo y el río Moro en Aes (Puente Viesgo). Los 36 tramos restantes presentan bosques con alteraciones importantes y/o calidades biológicas del agua por debajo de un buen estado.

Cuenca	Río	Localidad	Municipio
Asón	Asón	Riva	Ruesga
Asón	Asón	Vegacorredor	Ramales de la Victoria
Besaya	Besaya	Los Corrales de Buelna	Los Corrales de Buelna
Besaya	Besaya	Parque de La Viesca	Torrelavega
Besaya	Besaya	Somahoz	Los Corrales de Buelna
Besaya	Besaya	Ventorrillo	Pesquera
Besaya	Besaya	Torrelavega	Torrelavega
Besaya	Besaya	Parque de La Viesca	Torrelavega
Besaya	Cabo	Rinconeda	Polanco
Besaya	La Viesca	Parque de La Viesca	Torrelavega
Besaya	Los Llares o Valdeiguña	Pedredo	Arenas de Iguña
Camesa	Camesa	Reinosilla	Valdeolea
Camesa	Camesa	Reinosilla	Valdeolea
Campiazo	Campiazo	Hazas de Cesto	Hazas de Cesto
Deva	Quiviesa	Pozo El Tuyo-Pozo Remigio	Potes



los valores ecológicos y retos ambientales

RESULTADOS 2018

2 retos ambientales



Cuenca	Río	Localidad	Municipio
Ebro	Híjar	Entrambasaguas	Hdad de Campoo de Suso
Ebro	Izarilla	Villaescusa	Campoo de Enmedio
Ebro	Marlantes	Cervatos	Campoo de Enmedio
Ebro	Polla	Bárcena de Ebro	Valdeprado del Río
Ebro	Polla	Reocín de los Molinos	Valdeprado del Río
Miera	Miera	Puente Agüero	Entrambasguas
Miera	Miera	Rubalcaba	Liérganes
Miera	Miera	Puente Agüero	Entrambasguas
Miera	Herrero	Carriazo	Ribamontán al Mar
Miera	Otero	Sancibrián	Santa Cruz de Bezana
Miera	Sobarzo	Ribamontán al Monte	Ribamontán al Monte
Pas	Pas	Carandía	Piélagos
Pas	Pas	Renedo	Piélagos
Pas	Pas	Alceda	Corvera de Toranzo
Pas	Pas	Paque El Picón	Piélagos
Pas	Moro	Aes	Puente Viesgo
Pisueña	Pisueña	Pomalungo	Castañeda
Pisueña	Pisueña	Castañeda	Castañeda
Saja	Saja	Santa Isabel de Quijas	Reocín
Saja	Saja	Hoz de Santa Lucía	Mazcuerras
Saja	Saja	Mies de Carrejo	Cabezón de la Sal
Saja	Las Navas	Cabezón de la Sal	Cabezón de la Sal
Saja	Monte Aa	Rumiján	Ruente
Saja	San Ciprian	Carrejo	Cabezón de la Sal

las **futuras**
líneas de acción



las **futuras**
líneas de acción

Con el objeto de lograr la **conservación y mejora** del estado de los ríos y riberas de Cantabria y de **implicar a la ciudadanía** en esta tarea, a continuación, se definen las líneas de acción que se considera importante implementar a corto o medio plazo.

1 la participación

. Los inspectores sois el corazón del Proyecto Ríos. **¡Vuestras inspecciones son más importantes que nunca!** Con vuestra ayuda, llevamos 10 años cuidando de nuestros ríos y riberas.

. **¡Ayúdanos a extender nuestra Red de inspectores en Cantabria!** Cuenta a tus amigos, vecinos, compañeros etc. cómo colaboras con nosotros.

2 las actividades

. Respecto a las actividades realizadas, desde Red Cambera nos proponemos:

. **Aumentar el número de acciones destinadas a la sensibilización, divulgación y educación ambiental.**

. **Impulsar iniciativas de participación ciudadana que favorezcan la gestión compartida del medio fluvial.**

. **Realizar un mayor esfuerzo de muestreo en las cuencas periféricas, con especial atención a la del río Nansa, Costa Este y cuenca del río Deva.**

. **Fomentar el muestreo de las Reservas Naturales Fluviales (RNF) declaradas en Cantabria, para establecerlos como posibles puntos de control.**

3 la biodiversidad

. En relación a las especies de **fauna protegida o amenazada** presentes en los ríos y riberas en Cantabria, proponemos:

. **Acciones formativas para la identificación de huellas e indicios de algunas de las especies de fauna protegida o amenazada.**

. **Acciones formativas dirigidas a la divulgación de la ecología de dichas especies.**

. **Desarrollar iniciativas para mejorar la conservación de las Zonas de Especial Conservación Fluviales de Cantabria.**

. De manera específica, se considera de gran importancia un mayor conocimiento acerca del desmán ibérico y de la lamprea para su seguimiento por parte de los inspectores, así como resaltar la gran importancia de la conservación de las 9 Zonas de Especial Conservación Fluviales de Cantabria.

. En cuanto a las especies de **flora protegida** presentes en los ríos y riberas cántabros, proponemos:

. **Identificar las poblaciones no inventariadas.**

. **Monitorizar las poblaciones conocidas, con especial atención a las recogidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.**

. De manera específica, se considera de gran importancia la conservación y protección de las poblaciones de nenúfar amarillo, presentes en el río Camesa ya que es una especie catalogada como vulnerable según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.

. Para la lucha contra la presencia de especies de **fauna exótica invasora** o con potencial invasor, proponemos:

. **Acciones formativas para capacitar a los inspectores en técnicas de identificación de huellas e indicios de algunas de estas especies.**

. **Desarrollar sistemas de alerta temprana para la correcta gestión de estas especies.**

. **Crear planes de acción de control y erradicación de dichas especies exóticas invasoras o con potencial invasor presentes en el medio.**

. De manera específica, se considera de gran importancia el seguimiento y trampeo del visón americano.

. La lucha contra la presencia de especies de **flora exótica invasora** o con potencial invasor se considera de especial relevancia, ya que se encuentran en todas las cuencas muestreadas por los inspectores. Para ello, proponemos:

. **Desarrollar sistemas de alerta temprana para la correcta gestión de estas especies.**

. **Crear planes de acción de control y eliminación de dichas especies exóticas invasoras o con potencial invasor presentes en el medio.**

. **Acompañaros en el proceso de adopción de tramos de río que presenten estas especies y facilitaros todos los protocolos necesarios para llevar a cabo acciones de erradicación de las mismas.**

. De manera específica, se considera importante centrar la atención en la cuenca del Besaya y del Saja, donde están presentes gran número de especies exóticas invasoras. También se propone aunar esfuerzos en la lucha contra el plumero y la vara de San José, presentes únicamente en las cuencas centrales, para tratar de evitar su expansión hacia las cuencas fluviales adyacentes.

las **futuras líneas de acción**

las **futuras líneas de acción**

4 afecciones

. En relación a los **vertidos**, proponemos que las autoridades competentes dirijan mayores esfuerzos hacia la:

. **Realización de controles más exhaustivos de los efluentes industriales.**

. **Verificación de las conexiones de viviendas y fincas al saneamiento municipal, y de no existir dichos enlaces, facilitar su integración a la red de saneamiento municipal.**

Desde el punto de vista de los usuarios, se considera de vital importancia en materia de **residuos**:

. **Reducir el consumo, reutilizar los materiales siempre que se pueda y reciclar.**

. **Emplear los puntos limpios y participar activamente en la separación selectiva de residuos.**

5 valores ecológicos y retos ambientales

. Para aquellos tramos que han sido identificados como lugares con un **alto valor ecológico** desde Red Cambera queremos conseguir:

. **Fomentar la declaración de Reservas Naturales Fluviales (RNF) para lograr una mayor conservación de estos parajes.**

. **Fomentar la creación de una figura de protección social, cuyo objetivo principal es el de implicar a la ciudadanía en la conservación de los sistemas fluviales.**

. De manera específica, se considera de gran importancia fomentar la conservación de aquellos parajes inspeccionados con un estado ecológico muy bueno y que se localizan en el arroyo de La Llana en Borleña, en el río Miera en Valbuena, en el río de Los Vados en Ucieda y en el arroyo de Irías en Soba.

. Aquellos tramos que han sido identificados como **retos ambientales** desde Red Cambera los consideramos como oportunidades para:

. **Planificar estrategias de mejora, recuperación y restauración de los bosques de ribera con alteraciones importantes y muy degradados.**

. **Acompañaros en el proceso de adopción de estos tramos de río y analizar la situación concreta, con el objetivo de establecer medidas para la mejora de la calidad biológica de sus aguas o del bosque de ribera.**

. De manera concreta, consideramos prioritario realizar acciones de restauración de las riberas en aquellos parajes que se encuentran muy degradados como es el caso de los tramos muestreados en: el río Besaya en Arenas de Iguña; en el río Cabo a la altura de Rinconeda; el Saja en Carrejo y; en el río Pas a su paso por el parque de El Picón en Piélagos.

. Asimismo, se considera importante llevar a cabo un análisis específico de la calidad de las aguas principalmente en los tramos muestreados en: el río Cabo en Rinconeda, el río Saja a su paso por Santa Isabel de Quijas, en el río Camesa en Reinosilla, en el río Besaya en Torrelavega y en el río Pas a la altura del parque El Picón en Piélagos.

resúmenes PRIMAVERA / OTOÑO

Cuenca	Río	Localidad	Nivel	Color	Olor	Temp.	Transp.	Residuos	Vertidos	IFH	Calidad del agua	QRISI	Estado ecológico	Fauna protegida	Fauna invasora	Flora invasora
Asón	Asón	Riva	Más alto	Turbia	Inoloro	12	4	X			Moderada	Bien conservado	Moderado	X		
Besaya	Besaya	Corrales de Buelna	Habitual	Incoloro	Inoloro	14	4		X	Bien constituido	Buena	Alteraciones importantes	Moderado			X
Besaya	Besaya	Torrelavega	Habitual	Incoloro	Inoloro	15	3	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Besaya	Besaya	Ventorrillo	Habitual	Incoloro	Inoloro	11	0	X		Bien constituido	Buena	Alteraciones importantes	Moderado	X	X	
Besaya	Besaya	Cartes	Habitual	Incoloro	Inoloro	17	4	X		Intermedio	Buena	Bien conservado	Bueno			X
Besaya	Besaya	Barrio San Antonio	Habitual	Incoloro	Inoloro	12	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno	X	X	X
Besaya	Besaya	Torrelavega	Habitual	Incoloro	Inoloro	16	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Besaya	Cabo	Rinconeda	Más alto	Turbia	Inoloro		4	X			Mala	Muy degradado	Malo			X
Besaya	Cieza	Cieza	Habitual	Incoloro	Inoloro	14	4	X			Buena	Bien conservado	Bueno			
Besaya	Tejas	San Felices de Buelna	Más alto	Turbia	Inoloro	12	4	X			Buena	Bien conservado	Bueno			
Camesa	Camesa	Reinosilla	Habitual	Incoloro	Inoloro	13	4	X			Deficiente	Alteraciones importantes	Malo		X	
Camesa	Camesa	Valdeolea	Más alto	Turbia	Inoloro		3	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente	X	X	
Campiazo	Campiazo	Hazas de Cesto	Más alto	Incoloro	Inoloro		4	X		Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
C. Oeste	Escudo	Birruetas	Habitual	Incoloro	Inoloro	13	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno			X
Deva	Quiviesa	Pozo El Tuyo	Habitual	Incoloro	Inoloro	10	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente	X		
Ebro	Marlantes	Cervatos	Habitual	Incoloro	Inoloro	12	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Ebro	Polla	Valdepreado del Río	Más bajo	Incoloro	Inoloro	11	4	X			Buena	Bien conservado	Bueno	X	X	
Ebro	Polla	Bárcena de Ebro	Más alto	Incoloro	Inoloro	15	4	X			Buena	Alteraciones importantes	Moderado	X	X	
Ebro	Polla	Reocín de los Molinos	Más bajo	Incoloro	Inoloro	14	4	X			Buena	Alteraciones importantes	Moderado	X	X	
Miera	Miera	Rubalcaba	Más bajo	Incoloro	Inoloro	13	3	X			Buena	Bien conservado	Bueno			
Miera	Miera	Valbuena	Habitual	Incoloro	Inoloro	5	4			Bien constituido	Muy buena	Bien conservado	Muy bueno			
Miera	Miera	Rubalcaba	Más alto	Incoloro	Inoloro	12	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno	X	X	X
Miera	Miera	Rubalcaba	Habitual	Incoloro	Inoloro	15	4	X		Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Miera	Miera	Puente Agüero	Más alto	Turbia	Inoloro	16	1	X		Intermedio	Buena	Alteraciones importantes	Moderado			X
Miera	La Canaluca	El Astillero	Más bajo	Incoloro	Inoloro		4				Moderada	Bien conservado	Moderado			X
Miera	Otero	Sancibrián	Habitual	Turbia	Alcantarilla			X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Pas	Pas	Renedo	Habitual	Turbia	Inoloro	15	3	X	X		Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Pas	Pas	Piélagos	Más alto	Incoloro	Inoloro		4	X			Deficiente	Muy degradado	Malo	X		X
Pas	Pas	Entrambasmestas	Más alto	Turbia	Inoloro	13	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno			
Pas	Moro	Aes	Más alto	Turbia	Inoloro	16	3	X	X	Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Pisueña	Pisueña	Pomalungo	Más alto	Turbia	Inoloro	16	4	X	X		Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente	X		X
Pisueña	Pisueña	Castañeda	Más alto	Turbia	Inoloro	15	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Saja	Saja	Santa Isabel de Quijas	Más alto	Incoloro	Inoloro	12	4	X			Deficiente					X
Saja	Saja	Terán	Más alto	Turbia	Inoloro	13	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno			X
Saja	Saja	Hoz de Santa Lucía	Más alto	Turbia	Inoloro	13	2	X			Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	X
Saja	Saja	Ganzo-Torres	Habitual	Incoloro	Inoloro	15	4	X		Bien constituido				X		X
Saja	Saja	Santa Isabel de Quijas	Habitual	Turbia	Inoloro	16,5		X				Alteraciones importantes				X
Saja	Saja	Mies de Carrejo	Habitual	Incoloro	Inoloro	14	4	X		Intermedio	Moderada	Muy degradado	Malo			X
Saja	Las Navas	Cabezón de la Sal	Más alto	Incoloro	Inoloro	11	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Saja	Los Vados	Ucieda	Más alto	Incoloro	Inoloro	13	4	X			Muy buena	Bien conservado	Muy bueno			
Saja	Monte Aa	Rumiján	Habitual	Incoloro	Inoloro	13	4	X		Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Saja	Pulero	Hoz del Pulero	Más alto	Turbia	Inoloro	12	3	X			Buena	Bien conservado	Bueno		X	X
Saja	San Ciprian	Carrejo	Habitual	Incoloro	Inoloro	13	4	X		Intermedio	Buena	Alteraciones importantes	Moderado	X		X

Cuenca	Río	Localidad	Nivel	Color	Olor	Temp.	Transp.	Residuos	Vertidos	IFH	Calidad del agua	QRISI	Estado ecológico	Fauna protegida	Flora invasora	Fauna invasora
Agüera	Agüera	Tresagua	Habitual	Incoloro	Inoloro	9	4	X		Intermedio		Alteraciones importantes		X	X	
Asón	Asón	Riva	Más bajo	Incoloro	Inoloro	11		X			Moderada	Bien conservado	Moderado			
Asón	Asón	Vegacorredor	Más bajo	Incoloro	Inoloro	16	4	X		Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Asón	Asón	Vegacorredor	Habitual	Incoloro	Inoloro	14	4	X			Buena	Bien conservado	Bueno	X	X	X
Asón	Iriás	Ermita de Iriás	Más alto	Incoloro	Inoloro	12	4			Bien constituido	Muy buena	Bien conservado	Muy bueno			
Besaya	Besaya	Corrales de Buelna	Habitual	Incoloro	Inoloro	13	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Besaya	Besaya	Somahoz	Habitual	Incoloro	Inoloro	15	4	X			Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente	X	X	
Besaya	Besaya	Ventorrillo	Más bajo	Incoloro	Inoloro	10	4	X		Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente	X		X
Besaya	Besaya	Cartes	Habitual	Incoloro	Inoloro	16	4	X		Intermedio	Buena	Bien conservado	Bueno	X	X	
Besaya	Besaya	Torrelavega	Más bajo	Incoloro	Inoloro	16	4	X		Bien constituido	Deficiente	Alteraciones importantes	Malo	X	X	
Besaya	Besaya	Barrio San Antonio	Más alto	Incoloro	Inoloro	12	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno	X	X	X
Besaya	Besaya	Torrelavega	Habitual	Incoloro	Inoloro	16	4	X		Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Besaya	Cabo	Rinconeda	Más alto	Turbia	Inoloro	13	3	X		Intermedio	Mala	Muy degradado	Malo		X	
Besaya	Cieza	Cieza	Más bajo	Incoloro	Inoloro	13	4	X			Buena	Bien conservado	Bueno			
Besaya	La Viesca	Torrelavega	Habitual	Incoloro	Inoloro	7	4	X		Intermedio	Buena				X	
Besaya	Los Llares	Pedredo	Más bajo	Incoloro	Inoloro	17	4	X		Bien constituido	Buena	Muy degradado	Deficiente		X	X
Besaya	Tejas	San Felices de Buelna	Más bajo	Incoloro	Inoloro	12	4				Moderada	Bien conservado	Moderado			
Camesa	Camesa	Reinosilla	Más bajo	Incoloro	Inoloro	11	4	X			Deficiente	Alteraciones importantes	Malo			X
Campiazo	Campiazo	Hazas de Cesto	Habitual	Incoloro	Inoloro	15	4	X		Bien constituido	Buena	Alteraciones importantes	Moderado			
C. Oeste	Conchuga	Alfoz de Lloredo	Más alto	Turbia	Inoloro	14	2	X			Buena	Bien conservado	Bueno		X	
C. Oeste	Escudo	Birruezas	Más bajo	Incoloro	Inoloro	13	4	X		Bien constituido	Moderada	Bien conservado	Moderado		X	
Deva	Quiviesa	Pozo El Tuyo	Más alto	Incoloro	Inoloro	14	4	X		Intermedio	Buena	Alteraciones importantes	Moderado	X		
Ebro	Hijar	Entrambasaguas	Habitual	Incoloro	Inoloro	10	4	X		Intermedio	Buena	Alteraciones importantes	Moderado			
Ebro	Izarilla	Villaescusa	Más bajo	Incoloro	Inoloro	15	4	X		Bien constituido	Muy buena	Alteraciones importantes	Bueno	X		X
Ebro	Marlantes	Cervatos	Habitual	Incoloro	Inoloro	12	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			X
Miera	Miera	Puente Agüero	Habitual	Incoloro	Inoloro	15,5	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Miera	Miera	Rubalcaba	Habitual	Incoloro	Inoloro	14		X			Buena	Bien conservado	Bueno			
Miera	Miera	Rubalcaba	Más alto	Incoloro	Inoloro	12	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente	X	X	
Miera	Herrero	Carriazo	Habitual	Incoloro	Inoloro	17	4	X	X		Moderada	Bien conservado	Moderado		X	
Miera	La Canaluca	El Astillero	Habitual	Fangoso	Inoloro		3	X	X		Buena	Bien conservado	Bueno		X	
Miera	Otero	Sancibrían	Habitual	Turbia	Alcantarilla					Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Miera	Pámanes	Ánaz	Habitual	Incoloro	Inoloro		4	X		Bien constituido						
Miera	Sobarzo	Ribamontán al Mar	Habitual	Incoloro	Inoloro	16	4	X			Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente			
Pas	Pas	Carandía	Habitual	Incoloro	Inoloro		4	X			Moderada	Muy degradado	Malo	X	X	
Pas	Pas	Alceda	Más alto	Incoloro	Inoloro	12					Buena	Alteraciones importantes	Moderado			
Pas	Pas	Piélagos	Habitual	Incoloro	Inoloro		4	X		Empobrecido	Deficiente	Muy degradado	Malo	X	X	
Pas	Pas	Entrambasmestas	Más bajo	Incoloro	Inoloro	13	4	X		Bien constituido	Muy buena	Alteraciones importantes	Bueno			
Pas	La Llana	Borleña	Más bajo	Incoloro	Inoloro			X			Muy buena	Bien conservado	Muy bueno			
Pas	Moro	Aes	Más bajo	Incoloro	Inoloro	15	4	X	X	Bien constituido	Moderada	Bien conservado	Moderado		X	
Pisueña	Pisueña	Pomalungo	Más alto	Incoloro	Inoloro	12	4	X	X		Buena	Alteraciones importantes	Moderado	X	X	
Pisueña	Pisueña	Castañeda	Más alto	Incoloro	Inoloro	15	4	X		Intermedio	Deficiente	Alteraciones importantes	Malo		X	
Saja	Saja	Santa Isabel de Quijas	Habitual	Incoloro	Inoloro		0	X			Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Saja	Saja	Terán	Más bajo	Incoloro	Inoloro	15	4			Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno		X	
Saja	Saja	Hoz de Santa Lucía	Habitual	Incoloro	Inoloro	10	4	X		Bien constituido	Buena	Alteraciones importantes	Moderado	X	X	
Saja	Saja	Ganzo-Torres	Habitual	Turbia	Inoloro	14	4	X		Bien constituido				X	X	
Saja	Saja	Mies de Carrejo	Habitual	Incoloro	Inoloro	10	4			Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Saja	Bayones	Ruente	Más alto	Incoloro	Inoloro	9	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno	X		
Saja	Los Vados	Ucieda	Habitual	Incoloro	Inoloro	13	4	X		Bien constituido	Buena	Bien conservado	Bueno	X		
Saja	Monte Aa	Rumiján	Habitual	Incoloro	Inoloro	14	4	X		Bien constituido	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente		X	
Saja	San Ciprian	Carrejo	Más bajo	Incoloro	Inoloro	14	4	X		Intermedio	Moderada	Alteraciones importantes	Deficiente	X	X	

citas de fauna PRIMAVERA / OTOÑO

	Asón	Besaya	Camesa	Campiazo	C. Oeste	Deva	Ebro	Miera	Pas	Pisueña	Saja
Aves	Martín pescador		1				1		1	1	1
	Avión zapador		1								1
	Lavandera cascadeña		4			1	3	3	2	1	5
	Mirlo acuático		6			1	4	2	1		4
	Cormorán grande		1						1	1	2
	Garceta común						3		1		1
	Garza real		2			1	3		1	1	3
	Anade azulón		6	1			3		1	1	5
	Alcotán europeo								1		
	Gallineta común		2								1
	Andarrios chico		1				2		1		2
	Agachadiza común										
	Lavandera blanca		4	1		1	4		1	1	4
Oropéndola						3		2		1	
Cangrejos	Cangrejo de río										
	Cangrejo señal		2	2			4				2
	Cangrejo americano							1			
Anfibios	Salamandra común		1			1	3				1
	Tritón alpino										
	Tritón palmeado]						3				
	Tritón jaspeado						2				
	Sapo partero común					1	2		1		2
	Sapo común		4	1			1	2	1		5
	Rana patilarga		1				1				
Rana bermeja		1			1		1				
Rana común		5	2			1	1	2		4	
Reptiles	Culebra de collar		1								1
	Culebra viperina		1				3				1
Peces	Lamprea										
	Anguila		1					1			1
	Piscardo		3	1	1				2	1	6
	Gobio										
	Trucha común	1	3	2		1	2	1		1	6
	Salmón	1				1			1		1
	Barbos			1							
	Mule								1		
	Platija								1		
	Trucha arcoíris		1					1			
Perca americana											
Alburno											
Mamíferos	Desmán ibérico										
	Nutria		2	1		1	1	1	1		2
	Visón europeo										
	Visón americano			2							1
	Murciélago de ribera		2			1	3		1		
	Marta		1				3		1		3
	Musgaño patiblanco		1								
	Turón		2				3				
Garduña		1				3		1			

	Agüera	Asón	Besaya	Camesa	Campiazo	C. Oeste	Deva	Ebro	Miera	Pas	Pisueña	Saja
Aves	Martín pescador	1	1	3					1	1	1	3
	Avión zapador			1					1	1		2
	Lavandera cascadeña	1	3	6			1		2		2	4
	Mirlo acuático	1	2	3			1	1	2	2		4
	Cormorán grande	1	2						1	2	1	2
	Garceta común	1	1	2						2	1	1
	Garza real	1	2	4				1		3	1	4
	Anade azulón	1	1	8				2		3	1	4
	Alcotán europeo									1		
	Gallineta común								1			1
	Andarriños chico	1		1						1		2
	Agachadiza común											
	Lavandera blanca	1	3	4			1	1	1	1	1	3
Oropéndola										1	1	
Cangrejos	Cangrejo de río											
	Cangrejo señal			3				1				
	Cangrejo americano							1				
Anfibios	Salamandra común		2	1			1					
	Tritón alpino											
	Tritón palmeado]		1									
	Tritón jaspeado											
	Sapo partero común		2			1						1
	Sapo común		3	3			1			2		4
	Rana patilarga			2								1
Rana bermeja		1	1		1				1		2	
Rana común		1	3				1	1	1		4	
Reptiles	Culebra de collar		1	2		1						
	Culebra viperina		1	1								2
Peces	Lamprea											
	Anguila	1	1									1
	Piscardo		2	5					1	3	1	7
	Gobio											
	Trucha común		2	3			1			1	1	6
	Salmón		1				1			1		1
	Barbos											
	Mule									2		
	Platija											
Trucha arcoíris		1	1				1					
Perca americana												
Alburno												
Mamíferos	Nutria			2			1	1		2		3
	Visón europeo											
	Visón americano				1							
	Desmán ibérico											
	Murciélago de ribera		1	1						1		1
	Marta		2	1			1			1		1
	Musgaño patiblanco		1									
	Turón		1	1								
Garduña		2	1						1			

citas de flora PRIMAVERA / OTOÑO

	Asón	Besaya	Camesa	Campiazo	C. Oeste	Deva	Ebro	Miera	Pas	Pisueña	Saja
Herbáceas con hojas flotantes	Ranúnculos flotantes		x	x			x			x	x
	Milhojas acuáticas		x				x				
	Espigas de agua		x	x			x				x
	Rizos de agua		x				x				x
	Potamogetons de hoja estrecha						x				
	Lentejas flotantes				x		x				
Herbáceas sin hojas flotantes	Carrizo		x	x	x		x	x			x
	Enea		x	x			x	x			x
	Berro		x				x				x
	Berraza		x				x				
	Juncos		x		x		x	x	x		x
	Grandes cárices		x			x	x	x	x		x
Herbáceas y pequeñas lechosas	Mentas	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Epilobios		x				x		x		x
	Grandes umbelíferas		x	x		x	x		x	x	x
	Sanalotodo		x			x	x	x	x	x	x
	Dulcamara						x		x		x
	Saxifraga hirsuta		x				x			x	x
Herbáceas y otras plantas ruderales	Ortiga	x	x	x		x	x	x	x	x	x
	Pimienta acuática		x				x			x	x
	Cinco en rama		x				x	x			x
	Zarzamora	x	x	x		x	x	x	x	x	x
	Tojo		x			x	x	x			x
Helechos	Colas de caballo		x	x		x	x	x	x	x	x
	De hoja grande		x		x	x	x	x	x	x	x
	Común	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	De hoja pequeña	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Lengua de ciervo		x				x		x		x
	Antojil					x					x
Lianas	Nueza negra		x			x	x	x	x	x	x
	Zarzaparrilla		x				x	x	x		x
	Hiedra	x	x			x	x	x	x	x	x
	Hierba del mendigo		x				x		x		x
	Rosal silvestre		x	x			x	x	x		x
	Rubia peregrina		x				x	x			x
Árboles	Aliso		x		x	x	x	x	x	x	x
	Fresno	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Mimbrera		x				x		x		x
	Olmo de montaña		x				x				x
	Chopo	x	x	x		x	x	x	x	x	x
	Roble	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Haya	x	x				x	x		x	x
	Arce menor		x			x	x	x	x		x
	Castaño	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Arbustos	Cornejo		x				x	x	x		x
	Avellano	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Aligustre		x				x		x		x
	Saúco		x			x	x		x	x	x
	Laurel	x	x			x	x	x	x	x	x
	Espino albar		x	x			x	x	x		x
	Sauce hoja estrecha		x			x	x		x	x	x
	Salguera negra		x	x			x	x	x	x	x
Sauce de montaña		x				x	x			x	
Invasoras	Eucalipto		x					x	x	x	x
	Budleya										
	Junco japonés		x								x
	Plumero		x			x		x	x	x	x
	Crocsmia		x			x		x	x		x
Plátano de sombra		x					x	x	x	x	

	Agüera	Asón	Besaya	Camesa	Campiazo	C. Oeste	Deva	Ebro	Miera	Pas	Pisueña	Saja
Herbáceas con hojas flotantes	Ranúnculos flotantes		x		x		x			x	x	x
	Milhojas acuáticas		x						x			
	Espigas de agua		x			x						x
	Rizos de agua								x	x		x
	Potamogetons de hoja estrecha									x		
Lentejas flotantes					x				x			
Herbáceas sin hojas flotantes	Carrizo		x		x				x			x
	Enea		x						x			x
	Berro	x	x	x				x	x			x
	Berraza			x							x	x
	Juncos			x		x		x	x	x		x
	Grandes cárices			x			x	x	x	x	x	x
Herbáceas y pequeñas lechosas	Mentas	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Epilobios	x		x				x			x	
	Grandes umbelíferas	x	x	x		x	x		x	x	x	x
	Sanalotodo	x		x		x			x	x	x	x
	Dulcamara	x		x						x	x	x
	Saxifraga hirsuta			x					x		x	x
Herbáceas y otras plantas ruderales	Ortiga	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Pimienta acuática	x	x	x							x	x
	Cinco en rama			x								x
	Zarzamora	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Tojo			x		x			x			x
Helechos	Colas de caballo		x	x		x	x	x	x	x	x	x
	De hoja grande		x	x		x			x	x	x	x
	Común	x	x	x		x	x	x	x	x		x
	De hoja pequeña		x	x		x			x	x		
	Lengua de ciervo		x	x					x	x		
	Antojil								x			x
Lianas	Nueza negra		x	x		x			x	x		x
	Zarzaparrilla	x	x	x			x	x	x	x		x
	Hiedra	x	x	x		x	x		x	x	x	x
	Hierba del mendigo		x	x								x
	Rosal silvestre	x	x	x				x	x	x	x	x
	Rubia peregrina		x	x						x		
Árboles	Aliso	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Fresno	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Mimbrera			x				x	x	x		x
	Olmo de montaña	x	x	x				x		x		x
	Chopo	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Roble	x	x	x		x		x	x	x	x	x
	Haya		x	x				x	x			x
	Arce menor	x	x	x		x		x	x	x		x
	Castaña		x	x		x			x	x	x	x
Arbustos	Cornejo	x	x	x					x	x		x
	Avellano	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Aligustre		x	x						x		x
	Saúco	x	x	x		x	x		x	x	x	x
	Laurel	x	x	x		x			x	x	x	x
	Espino albar	x	x	x				x	x	x		x
	Sauce hoja estrecha		x	x				x	x	x	x	x
	Salguera negra		x	x				x	x	x	x	x
	Sauce de montaña		x	x				x				
Invasoras	Eucalipto	x	x	x		x			x	x	x	x
	Budleya			x								x
	Junco japonés		x	x					x			x
	Plumero			x		x			x		x	x
	Crocoshia			x		x			x			x
	Plátano de sombra	x	x	x					x	x	x	x



informe18 Proyecto Ríos Cantabria

