



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Memoria 2022



Imagen ganadora del IV Concurso de Fotografía de la CHD. Arroyo de Osona (Soria)



Aviso legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Memoria 2022 Confederación Hidrográfica del Duero
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Confederación Hidrográfica del Duero
2023

Lengua/s: Español
NIPO: 668-20-005-X
Gratuita / Unitaria / Papel reciclado

Índice

• Introducción	5	• Estado y calidad de las aguas	28
• La cuenca en cifras	7	1. Estado de las masas de agua superficial	28
1. Características generales	7	2. Calidad de las aguas subterráneas y piezometría	31
Los lagos y humedales	8	3. Situación de los vertidos en la cuenca del Duero	33
Los manantiales	9	4. Red SAICA	37
Los embalses	9	5. Servicio de comunidades de usuarios	37
Grandes presas gestionadas por la Confederación Hidrográfica del Duero	10	• Planificación hidrológica	39
Los canales	11	1. Marco administrativo	39
Sedes: Oficinas, laboratorio y Archivo	13	2. Actividades desarrolladas en 2022	39
2. Estructura: Órganos de Gobierno	14	Proceso de planificación hidrológica	40
Actividades Presidencia	15	Plan Especial de Sequías	40
3. Atención al ciudadano	16	Convenio de Albufeira	42
Buzón del ciudadano	16	Informes de compatibilidad con el plan hidrológico	43
Portal de Transparencia	16	Sistema de Información	44
Información Ambiental	16	Informes no sistemáticos	45
Quejas y sugerencias	16	Presentación al CAD del informe de seguimiento del año 2021	45
Página web	16	Otros estudios complementarios	45
Medios y Redes Sociales	17	• Infraestructuras hidráulicas	48
• Año hidrológico	19	1. Inversión del Organismo 2022	48
1. Año hidrológico 2021/2022	20	2. Actuaciones del Organismo	50
2. Episodios de Avenidas: SAIH	26	• Actuaciones basadas en la naturaleza	54
		1. Actuaciones de conservación y mantenimiento de cauces	54
		• Proyectos europeos	56
		1. Proyecto Integrado LIFE IP DUERO	56
		2. Proyecto H2020 STARS4Water	57
		• Archivo CHD	59
		1. Patrimonio documental y actividad	59



Arroyo de Osona (Soria)



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Introducción

Trabajar para conseguir una planificación y gestión adecuada, que garantice el agua en cantidad y calidad suficiente, es la base del trabajo que ha centrado la labor de la Confederación Hidrográfica del Duero a lo largo de 2022. Un trabajo necesario para garantizar el uso eficiente del recurso, en un contexto marcado por el cambio climático que nos obliga a actuar con la anticipación necesaria ante los fenómenos extremos que cada vez son más frecuentes.

El 2022 ha sido un año de cambios orgánicos para la Confederación, que no han afectado al normal desarrollo de la Institución manteniendo más de 200 reuniones desde el área de Presidencia, con distintos colectivos y usuarios del agua, y siempre con la mirada puesta en una gestión eficaz del recurso.

En este año, Cristina Danés se ha despedido como presidenta de la Confederación, dejando un importante legado en el Organismo, fruto de su incansable trabajo por hacer de la Confederación Hidrográfica del Duero la casa de todos mediante una herramienta tan importante como el diálogo.

Hasta mi llegada a la presidencia, la Comisaría de Aguas, Diana Martín asumió el mando provisional del Organismo desarrollando una magnífica labor al frente del mismo y velando por el cumplimiento riguroso de sus objetivos y obligaciones. Un periodo en el que se trabajó de forma periódica y constante con los regantes para abordar una campaña de riego complicada, debido a las circunstancias tremendamente complejas derivadas de un año climatológicamente muy seco.

Mi reconocimiento a ambas por su implicación, tesón y trabajo al frente de la CHD.

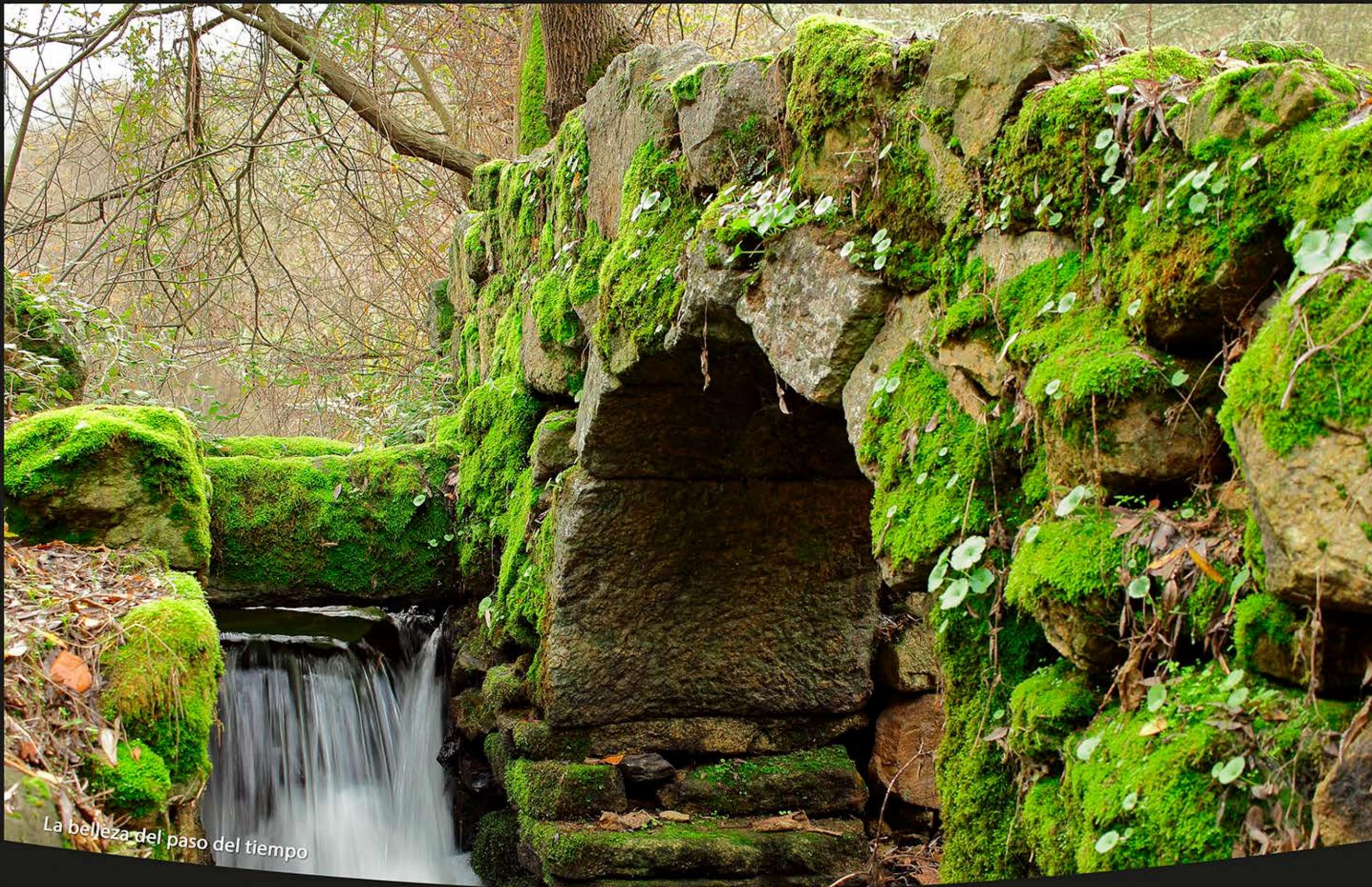
En esta Memoria, queremos dar a conocer el trabajo desarrollado por el Organismo de cuenca a lo largo de 2022, en el que hemos seguido apostando por una comunicación permanente con la sociedad a través de los diferentes canales oficiales.

El Buzón del Ciudadano ha atendido este año más de 500 consultas, a las que se suman 13 solicitudes de acceso a la información pública al amparo de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.

En 2022, el Organismo de cuenca ha tramitado más de 300 informes técnicos y requerimientos desde la Comisaría de Aguas y ha realizado más de 12.000 tomas de muestra recogidas en su mayoría por los equipos de los que dispone la Confederación para controlar los vertidos en la cuenca. Otra de las áreas importantes de nuestro trabajo ha sido la apuesta por el mantenimiento, conservación y desarrollo de infraestructuras hidráulicas, con una inversión de 6,5 millones de euros en diferentes actuaciones desarrolladas en toda la cuenca, de las que destacan los más de 940.000 euros destinados al Canal de Castilla.

El trabajo para lograr una planificación hidrológica adecuada y sostenible, así como las actuaciones encaminadas al aprovechamiento racional del agua, la gestión administrativa y patrimonial, se suman al trabajo del Organismo durante este periodo, que persigue como fin último la protección del agua y de los ríos, como recursos esenciales para la vida, los ecosistemas y el desarrollo económico.

María Jesús Lafuente Molinero
Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Duero



La belleza del paso del tiempo



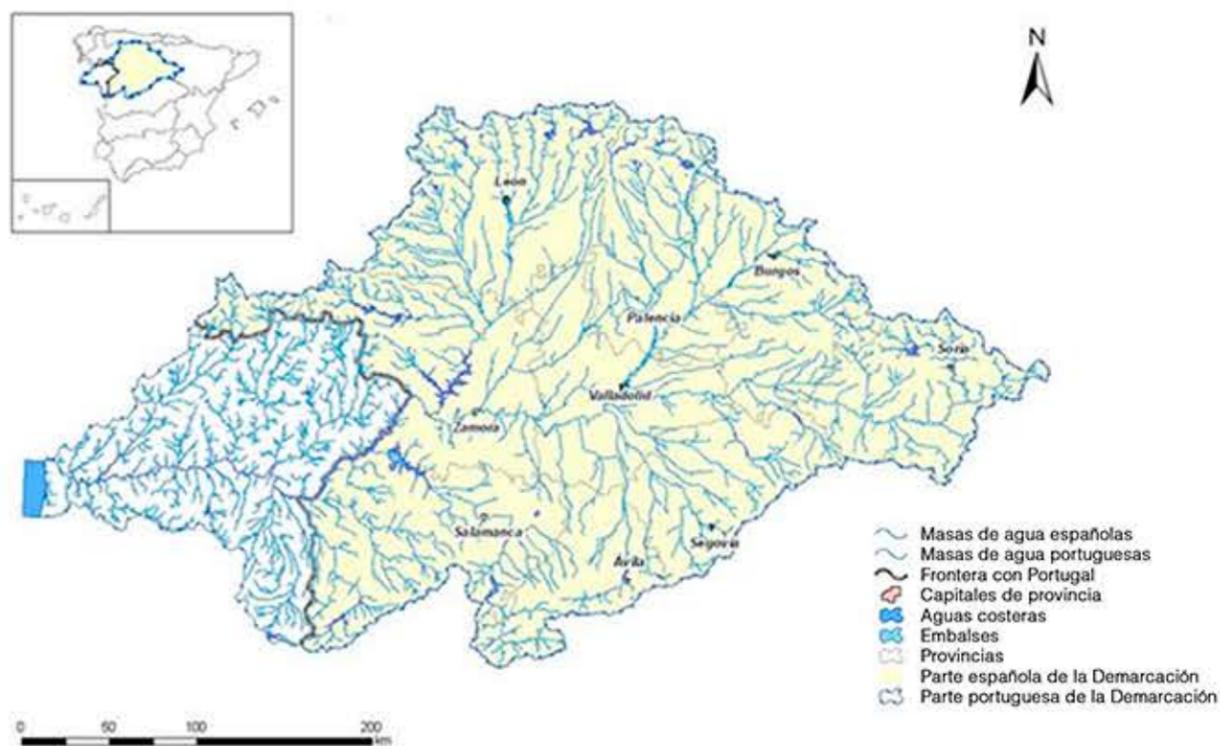
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

La cuenca en cifras

1. Características generales

La demarcación hidrográfica internacional del Duero es la más extensa de la Península Ibérica con 98.073 km². Es un territorio compartido entre Portugal (20% de la superficie total) y España (80%).

La Administración de la Confederación Hidrográfica del Duero abarca la parte española de la demarcación, y cubre una superficie de 78.859 km².



La parte española de la demarcación del Duero limita por el noroeste con la demarcación del Miño – Sil, por el norte con la del Cantábrico, al noreste y este con la del Ebro, y al sur con la del Tajo; hacia el oeste la cuenca continúa con Portugal. En España la cuenca se extiende por las comunidades autónomas de Castilla y León, Galicia, Cantabria, Castilla – La Mancha, Extremadura, La Rioja, Madrid y Asturias.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SUPERFICIE (km ²)	%	POBLACIÓN (hab)	%	NÚCLEOS URBANOS	%
Castilla y León	77.482,39	98,25	2.173.279	98,56	4.729	96,12
Galicia	1.134,02	1,44	30.498	1,38	169	3,43
Cantabria	97,89	0,12	1.346	0,06	21	0,43
Castilla - La Mancha	62,01	0,08	0	0,00	2	0,02
Extremadura	42,95	0,05	0	0,00	0	0,00
La Rioja	20,75	0,03	0	0,00	0	0,00
Madrid	15,67	0,02	0	0,00	0	0,00
Asturias	2,70	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	78.858,51		2.205.123		4.921	

Kilómetros de ríos y masas de agua río vigentes:

Superficie de la cuenca	78.893 km ²	Afluentes más largos	Afluentes más caudalosos
Número de ríos / arroyos	39.100	Río Esla (290 km)	Río Esla (5.014 hm ³ /año)
Kilómetros de ríos	83.037 km	Río Pisuerga (288 km)	Río Pisuerga (2.290 hm ³ /año)
Longitud del río Duero	744 km	Río Tormes (250 km)	Río Tormes (1.208 hm ³ /año)
Aportación del río Duero	10.910 hm ³ /año	Río Adaja (177 km)	Río Águeda (580 hm ³ /año)
Aportación de la cuenca	12.657 hm ³ /año	Río Valderaduey (159 km)	Río Adaja (404 hm ³ /año)

En el amplio territorio descrito, se localiza una red de drenaje que alcanza una longitud de unos 83.200 km, de los que 13.491 km han sido identificados como masas de agua.

La mayor parte de los ríos de la cuenca tienen su origen en las sierras que la bordean y bajan al eje principal del Duero, que a lo largo de 744 km (en España) divide la cuenca. Se diferencia así una margen derecha o septentrional con dos grandes subredes tributarias, la del Pisuerga que incluye al Carrión y al Arlanza con el Arlanzón, y la del Esla que se despliega en abanico para incluir a ríos como Tera, Órbigo, Porma y Cea.

La margen izquierda o meridional incluye ríos de menor entidad que bajan desde el Sistema Central al Duero, como son Riaza, Duratón, Cega, Adaja con Eresma, y otros menores (Zapardiel, Trabancos, Guareña...). Por último, al tramo internacional entregan directamente sus aguas los sistemas del Tormes, Huebra y Águeda.

Los lagos y humedales

Superficie de la cuenca	78.893 km ²
Lagos y humedales	2.413

Convenio Ramsar: 14

Catálogo de humedales de Castilla y León: 249

Catálogo de humedais de la Xunta de Galicia: 14

Inventario Español de Zonas Húmedas, INITEC, 1991: 267

LAGOS Y HUMEDALES MÁS REPRESENTATIVOS:

Lago de Sanabria: 356,08 ha / 999 m.s.n.m.

Lagunas de Villafáfila: 404,03 ha / 680 m.s.n.m.

Laguna de la Nava de Fuentes: 326,29 ha / 740 m.s.n.m.

Laguna grande de Gredos: 8,52 ha / 1.948 m.s.n.m.

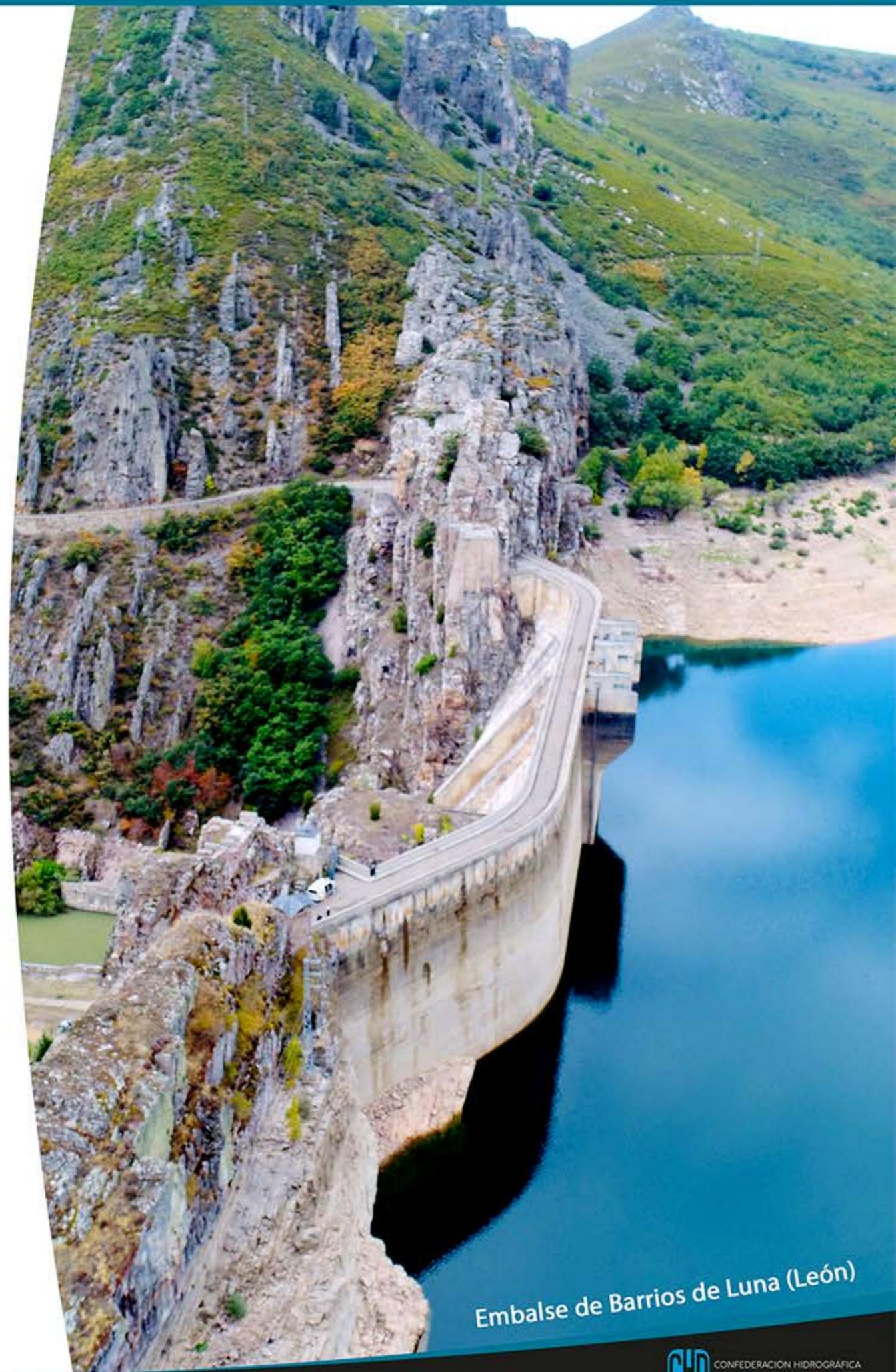
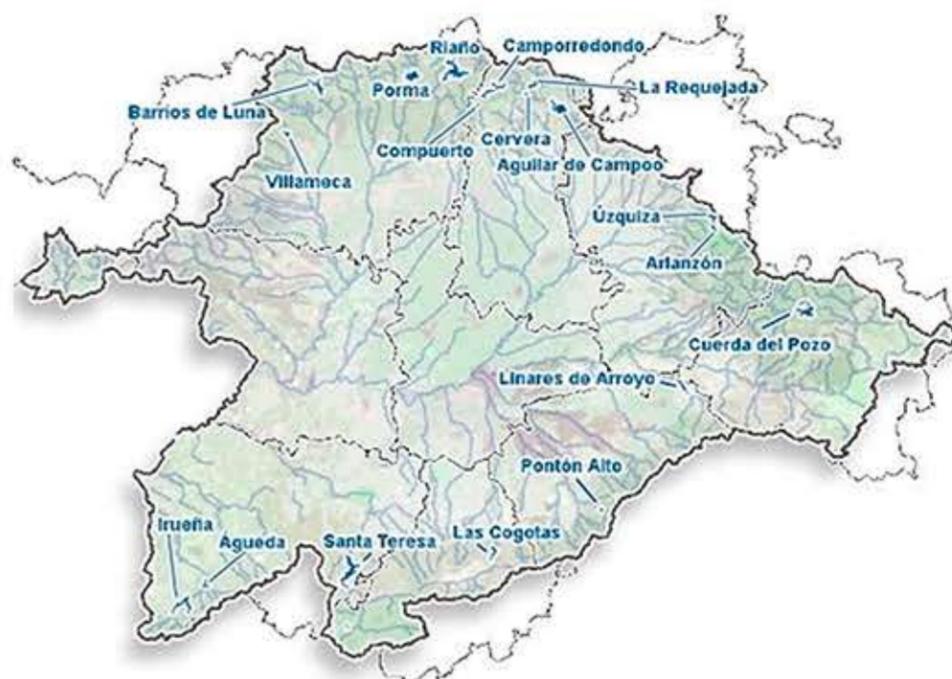
Los manantiales

Superficie de la cuenca	78.893 km ²
Manantiales	179

Los embalses

La capacidad de embalse de la cuenca en territorio español (aguas superficiales) se sitúa en torno a los 7.500 hm³, siendo la demanda total (aguas superficiales más subterráneas) de 3.870 hm³. De éstos, 3.600 hm³ (más del 93%) se destinan a usos agrícolas (65 hm³ en ganaderos y el resto en regadío), aproximadamente el 6% (225 hm³) se destinan a abastecimientos urbanos y usos domésticos, y el resto unos 45 hm³ a usos industriales y otros.

De esta capacidad, en la actualidad, la Confederación Hidrográfica del Duero gestiona 18 embalses, con una capacidad total de almacenamiento de 2.878 hm³.



Embalse de Barrios de Luna (León)

Grandes presas gestionadas por la Confederación Hidrográfica del Duero

SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	RÍOS	GRANDES EMBALSES	APORTACIÓN MEDIA 20 años (hm³/año)	CAPACIDAD (hm³)	ABASTECIMIENTO		RIEGO	
					hab.	Vol. (hm³)	Sup. (has)	Vol. (hm³)
1 Tera	Tera	<i>suministrado por Iberdrola</i>					7.512	52,34
2 Órbigo	Tuerto y Órbigo	Villameca	34,4	20	12.367	1,47	5.275	24,81
		Barrios de Luna	394,2	308	90.069	10,71	50.998	331,85
3 Esla - Valderaduey	Porma, Esla y Valderaduey	Porma	314,0	317	80.488	9,43	41.462	297,87
		Riaño	624,4	651	18.619	3,61	63.984	467,93
4 Carrión	Carrión	Camporredondo Compuerto	276,9	165	351.634	46,41	36.527	251,76
5 Pisuerga	Pisuerga	Requejada Cervera Aguilar	290,4	322	119.673	15,37	47.668	319,00
6 Arlanza	Arlanza y Arlanzón	Arlanzón Úzquiza	92,1	95	205.878	30,78	3.158	20,73
7 Alto Duero	Duero	Cuerda del Pozo	186,9	249	240.061	29,97	26.169	161,3
8 Riaza	Riaza y Duratón	Linares del Arroyo	52,1	54			6.767	39,57
9 Cega - Eresma	Cega y Eresma	Pontón Alto	79,4	7,4	120.948	12,21		
10 Adaja	Adaja	Las Cogotas	75,3	59	51.987	6,48	6.515	32,07
11 Bajo Duero	Duero							
12 Tormes	Tormes	Santa Teresa	677,2	496	212.046	27,56	26.940	190,53
13 Águeda	Águeda	Irueña	327,8	132	18.468	2,01	1.399	9,55
		Águeda						
TOTALES		18	3.425	2.875	1.522.238	196	316.862	2.147



Los canales

Este es un bien con el que cuenta la Confederación Hidrográfica del Duero para la adecuada gestión del agua y un elemento esencial para la atención al riego. Estas infraestructuras, que suelen ir asignadas a la obra de regulación que las abastece, satisfacen la demanda principalmente agrícola, la cual representa el 93% del total de las necesidades de agua de la cuenca.

Superficie de la cuenca	78.893 km ²
Principales canales	379
Kilómetros de canales	3.670 km.
Kilómetros de ríos	83.038 km.

El Canal de Castilla es una infraestructura de titularidad estatal gestionada a través de la Confederación Hidrográfica del Duero. De él dependen los siguientes usos:

a. Abastecimiento:

Un total de 400.000 habitantes (destacando localidades como Valladolid, Palencia o Medina de Rioseco) se benefician de las aguas del Canal de Castilla.

b. Regadío:

A través del Canal de Castilla directamente ó de sus canales derivados.

c. Producción de energía eléctrica:

A través de los saltos de las esclusas y en función de los títulos concesionales expedidos para cada caso.

d. Navegación:

Actualmente se puede recorrer el Ramal de Campos en barco, en el tramo comprendido entre la dársena de Medina de Rioseco y la esclusa séptima de Tamariz de Campos (Valladolid).

e. Usos recreativos:

El Canal de Castilla es una senda de 207km de longitud que es utilizada por caminantes y ciclistas para su esparcimiento.

Longitud Canal de Castilla	210 km.
Canal de Castilla, Ramal Norte	75 km.
Canal de Castilla, Ramal de Campos	79 km.
Canal de Castilla, Ramal Sur	56 km.

Las masas de agua tipo río:

Km de ríos vigentes	83.038 km.
Km de masas de agua río vigentes	12.738 km.
Nº de masas de agua río vigentes	645 km.
Masas naturales	479 km.
Masas muy modificadas	166 km.

Las masas de agua tipo lago:

Nº de masas tipo lago	14
Masas naturales	8
Masas muy modificadas	6

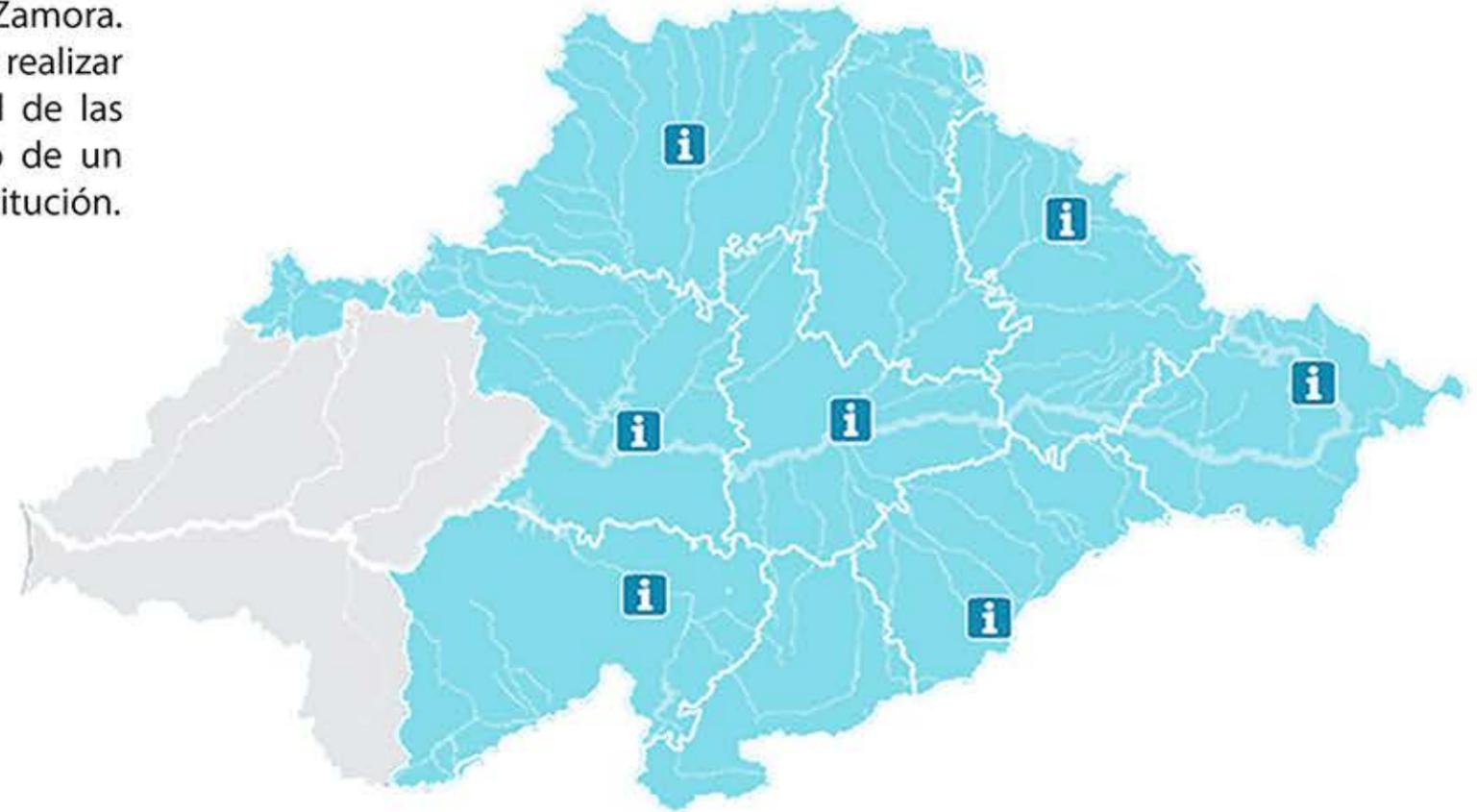
Las masas de agua muy modificadas:

Km de embalses	788 km.
Nº de masas de agua embalse vigentes	47
Masas muy modificadas	42
Masas artificiales	5



Oficinas, Laboratorio de Aguas y Archivo

La Confederación Hidrográfica del Duero cuenta con unas oficinas centrales en Valladolid y una serie de oficinas para la atención a los ciudadanos en León, Salamanca, Burgos, Segovia, Soria y Zamora. Además, dispone de un Laboratorio de aguas que se encarga de realizar los análisis necesarios en el desarrollo de las tareas de control de las características físicas, químicas y biológicas del agua así como de un Archivo general que alberga los fondos documentales de esta institución.



Oficinas en Valladolid

Sede Central en Valladolid
C/ Muro, 5. - Tel.: 983 21 54 00

Archivo General
C/ Canal, 5. - Tel.: 983 33 34 14

Laboratorio de Aguas
C/ Canal, 6. - Tel.: 983 33 36 55 / 983 34 50 75



Oficina en Soria

C/ Alberca, 2
42003, Soria
Tel.: 975 21 28 28



Oficina en Burgos

Avda. de los Reyes Católicos, 22
09005, Burgos
Tel.: 947 21 13 16 - Fax: 947 21 13 49



Oficina en León

C/ Burgo Nuevo, 5
24001, León
Tel.: 987 25 18 12 - Fax: 987 21 65 24



Oficina en Zamora

Avda. Tres Cruces, 18
49002, Zamora
Tel.: 980 51 29 15 - Fax: 980 52 30 86



Oficina en Segovia

Pres. del Pontón Alto. Ctra. Segovia - Navacerrada
40194, Segovia
Tel.: 921 42 90 51 - Fax: 921 42 90 51



Oficina en Salamanca

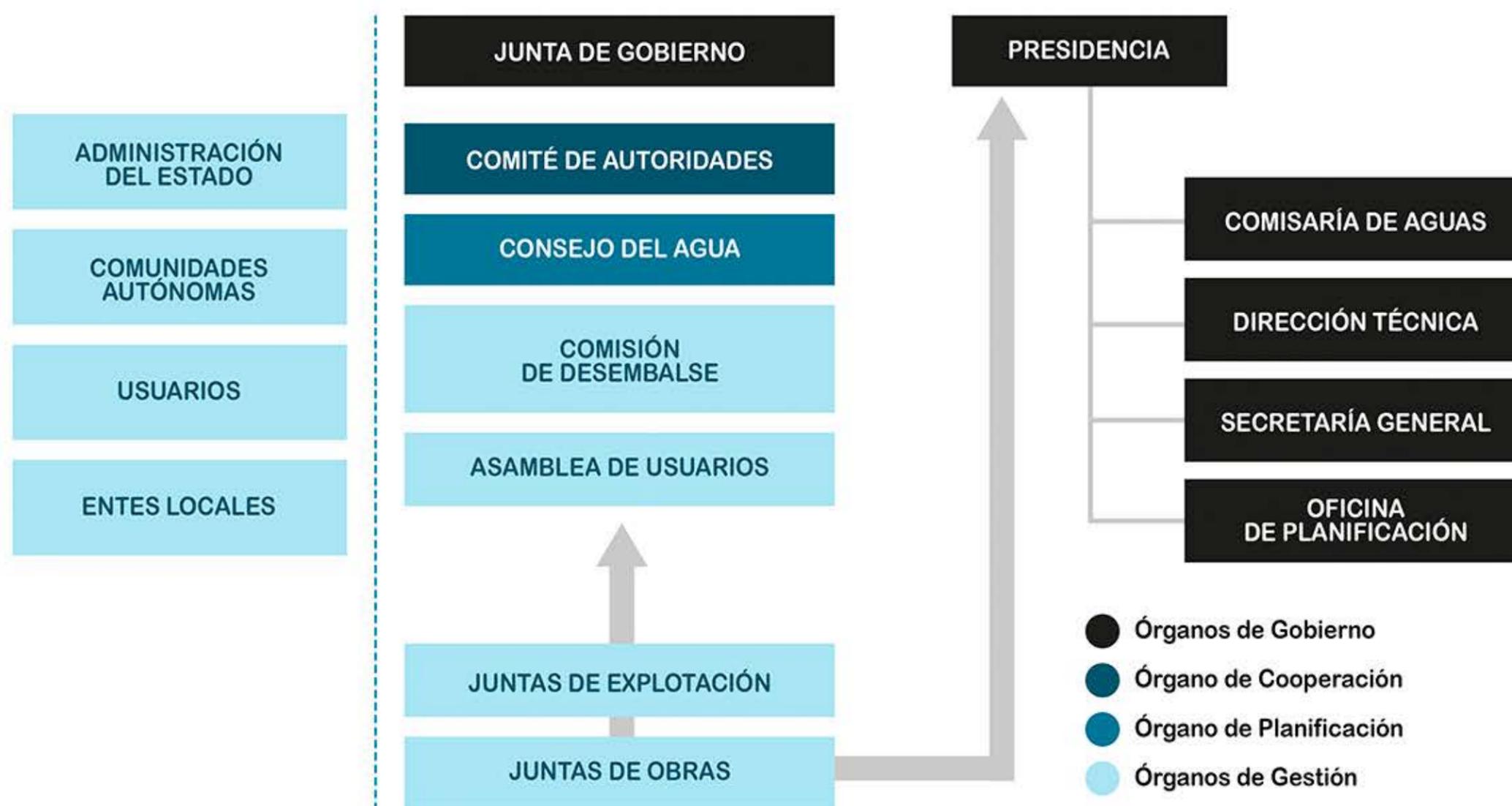
Avda. de Italia, 1
37007, Salamanca
Tel.: 923 25 77 11 - Fax: 923 25 25 67

2. Estructura: Órganos de Gobierno

La Confederación Hidrográfica del Duero desarrolla funciones de administración y control del Dominio Público Hidráulico a través de tres tipos de órganos caracterizados por una activa presencia de los usuarios y de otras Administraciones Públicas. Además, cuenta con las unidades administrativas del Organismo que prestan el apoyo técnico necesario para la ejecución de estas funciones.

Hay tres tipos de órganos: de gobierno, de planificación y de gestión.

Asimismo, para coordinar la autoridad de la cuenca con otras autoridades intervinientes en la demarcación hidrográfica existe un órgano de cooperación: el Comité de Autoridades Competentes, cuya función básica es la de garantizar la adecuada cooperación en la aplicación de las normas de protección de las aguas, entre las distintas administraciones en el seno de la demarcación hidrográfica.



Los órganos de gobierno son:

- **La Presidencia de la Confederación Hidrográfica del Duero:**

Ejerce la superior función directiva y ejecutiva dentro del Organismo, preside la Junta de Gobierno, la Asamblea de Usuarios, el Consejo del Agua de la Demarcación, la Comisión de Desembalse y el Comité de Autoridades Competentes y vela por la legalidad de los acuerdos de los órganos colegiados.

El desempeño de sus funciones está asistido por cuatro Unidades Administrativas denominadas Comisaría de Aguas, Dirección Técnica, Secretaría General y Oficina de Planificación Hidrológica.

- **La Junta de Gobierno:**

Integrada por la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas, los usuarios, el director técnico, el jefe de la OPH y el Secretario General.

El órgano de participación y planificación es el Consejo del Agua de la Demarcación.

Entre los órganos de gestión se encuentran los siguientes:

- La Asamblea de Usuarios.
- Las Juntas de Explotación.
- La Comisión de Desembalse.
- Las Juntas de Obras.

Actividades Presidencia

La presidencia mantuvo a lo largo de 2022 un total de **237 reuniones** con Ayuntamientos, Entidades Locales, Comunidades de Regantes y Opas, Sindicatos, empresas y otras Administraciones del Estado y autonómicas, dentro del marco de colaboración institucional permanente y abierto por parte del Organismo con todos los ciudadanos, agentes del agua, y usuarios en general.



Reunión con representantes de Upronaz, perteneciente al SEPRONA de la Guardia Civil



Reunión con el consejero de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la JCYL

3. Atención al Ciudadano:

Buzón del ciudadano

En el buzón del ciudadano, accesible desde la página web del Organismo, se realizaron un total de **526 entradas** en 2022.

Categorizadas por tipo de solicitante fueron:

Solicitante	Entradas
Centros educativos, estudiantes y profesores	6
Administraciones Públicas	12
Asociaciones / ONG	7
Ciudadanos	440
Empresas / Profesionales	61

Portal de transparencia

En el año 2022 se han tramitado **13 solicitudes** de acceso a la información pública al amparo de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno (BOE núm. 295, de 10 de diciembre).

Información ambiental

En el año 2022 se han tramitado **10 solicitudes** de acceso a la información ambiental al amparo de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (BOE núm. 171 de 19 de junio).

Quejas y sugerencias

En el año 2022 se han tramitado **52 Quejas y Sugerencias** al amparo del Real Decreto 951/2005, de 29 de junio, por el que se regula el marco general para la mejora de la calidad en la Administración General del Estado (BOE núm. 211, de 3 de septiembre).

Del total, 49 fueron quejas y 3 sugerencias.

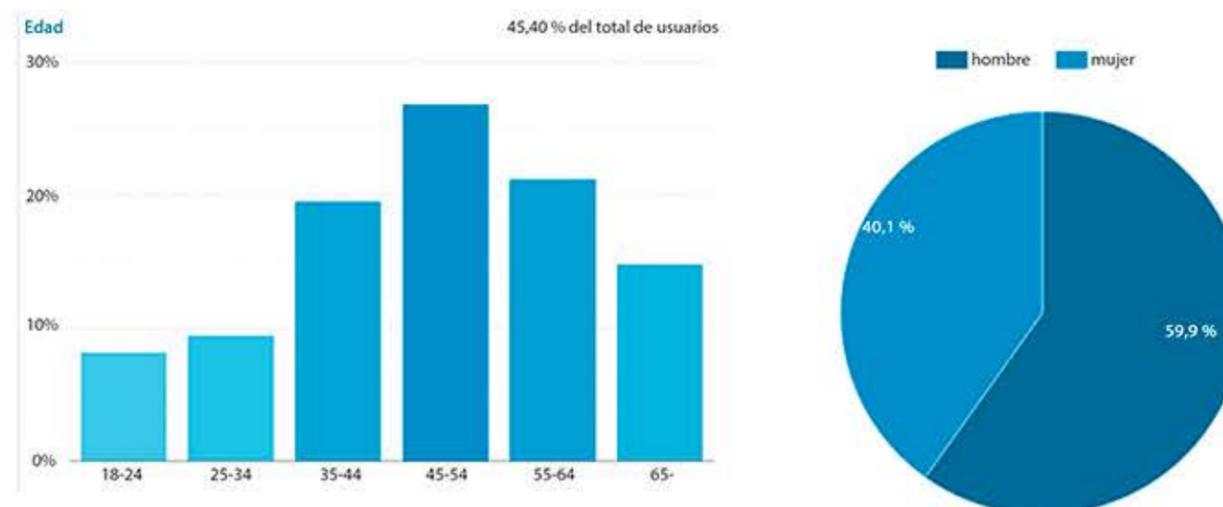
Página web

En 2022 se incrementaron los usuarios en un **28,32 %** (142.237 frente a 110.845 en 2021).

También se incrementaron las visitas en un **70,57 %** (1.396.379 frente a 818.654 en 2021).

El número de páginas consultadas en cada sesión también se incrementó en un **31,10 %** (3,47 frente a 2,65 en 2021).

Según las estadísticas recogidas la distribución de la audiencia por franja de edad y por sexo:



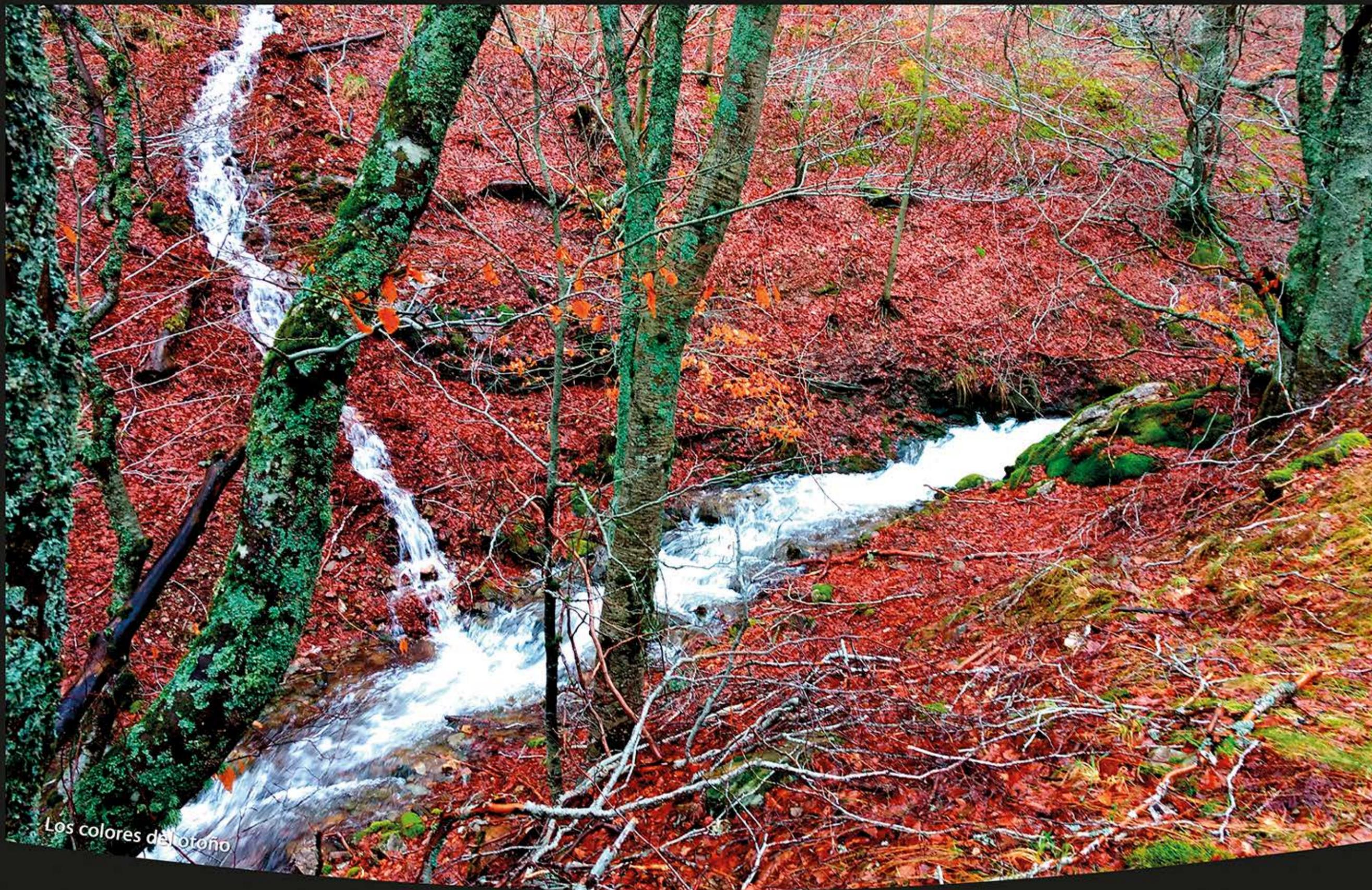
Medios y Redes Sociales

A lo largo de 2022, se han emitido **100 notas de prensa** sobre las actividades y actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Duero, además de mantener los perfiles en redes sociales: Twitter y Facebook.

También hay que destacar el canal YouTube, donde se comparte el material audiovisual disponible.

Por otra parte, el Organismo ha atendido alrededor del millar de consultas procedentes de los distintos medios de comunicación de ámbito local, autonómico y nacional, y de distintas instituciones.





Los colores del otoño



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Año hidrológico

La capacidad de embalse de la cuenca del Duero en territorio español se sitúa en torno a los 7.500 hm³, de los que sólo 2.878 hm³ corresponden a la capacidad máxima de los embalses de regulación existentes, situados todos ellos en las partes altas de las subcuencas y gestionados por el Estado a través de la Confederación Hidrográfica del Duero.

Para la gestión del agua en la cuenca hidrográfica del Duero existen 13 **Sistemas de Explotación**, en los que convergen las distintas demandas de los territorios a los que sirven. Cada uno de estos Sistemas de Explotación se encuentra bajo control de la correspondiente Junta de Explotación, entre las que se incluye la del sistema del río Tera, a pesar de que los embalses de este río no son de titularidad estatal.

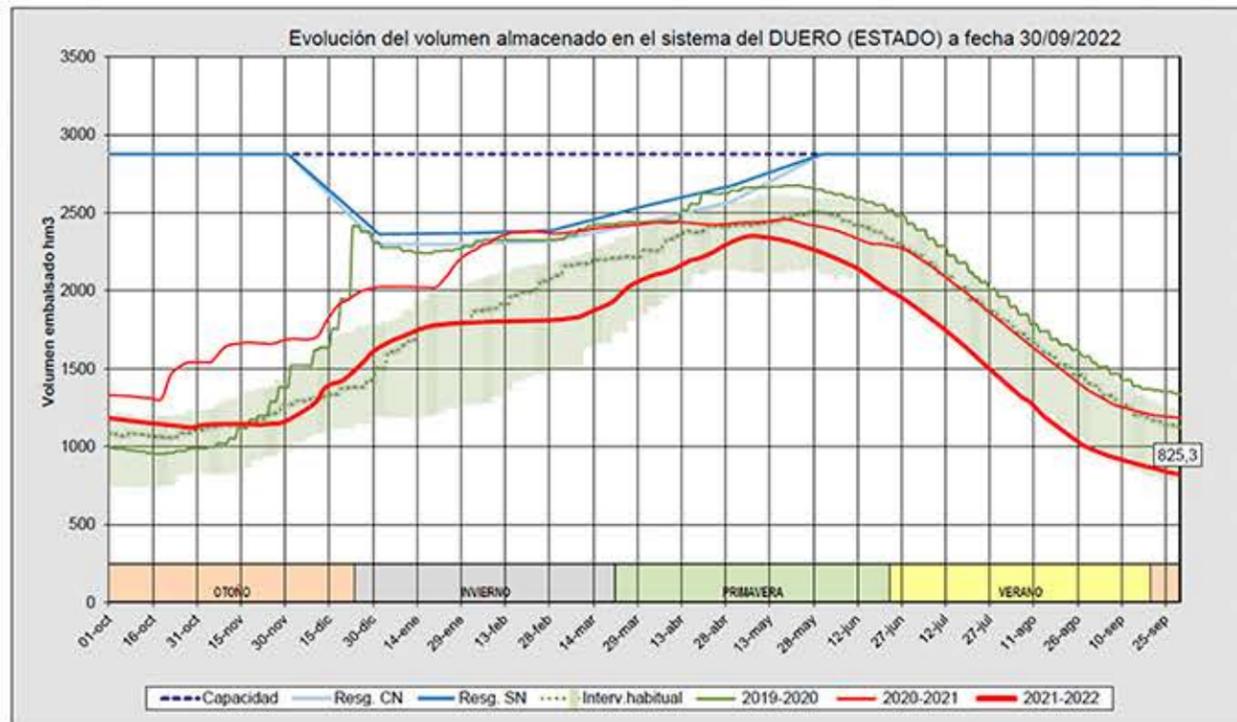


Sistema	Ríos	Embalses (estado)
1. Tera	Tera	-
2. Órbigo	Órbigo y Tuerto	Barrios de Luna, Villameca, Benamarías, Valdesamario, Selga de Ordás y Azud de Santa Marina
3. Esla - Valderaduey	Porma, Esla y Valderaduey	Porma y Riaño
4. Carrión	Carrión	Camporredondo y Compuerto
5. Pisuerga	Pisuerga	Requejada, Cervera y Aguilar
6. Arlanza	Arlanzón	Arlanzón y Úzquiza
7. Alto Duero	Duero	Cuerda del Pozo y Campillo de Buitrago
8. Riaza	Riaza y Duratón	Linares del Arroyo
9. Cega - Eresma	Adaja y Eresma	Pontón Alto
10. Adaja	Adaja	Las Cogotas
11. Bajo Duero	Duero	Presa de San José
12. Tormes	Tormes	Santa Teresa, El Milagro, Azud de Villagonzalo y Azud de Marín
13. Águeda	Águeda	Irueña y Águeda

1. El año hidrológico 2021-2022

Respecto a la totalidad de la cuenca del Duero el año hidrológico 2021-2022 se ha caracterizado por los siguientes aspectos:

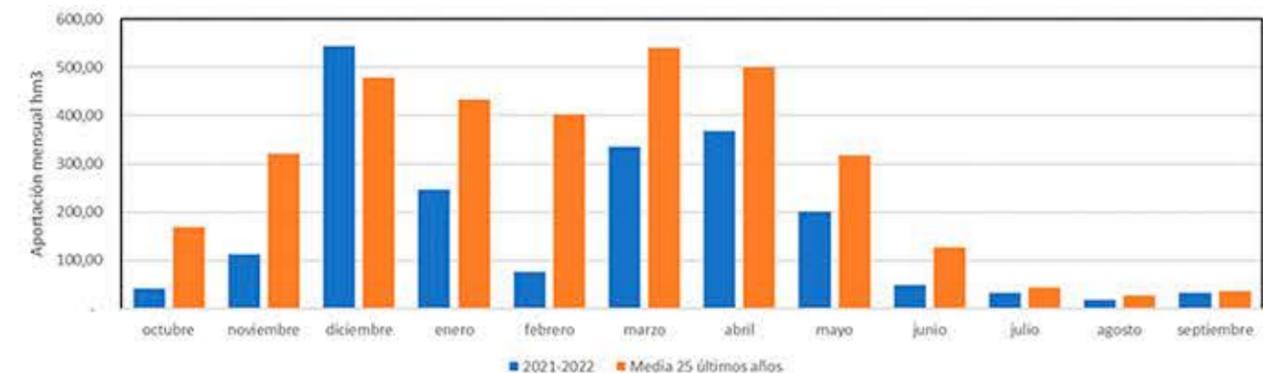
- Las reservas embalsadas a comienzo del año hidrológico eran de **1.190 hm³**, cantidad superior a la media por estas fechas.
- Las reservas experimentaron un incremento apreciable durante el mes de **diciembre** y **primera mitad de enero** y posteriormente en **abril** debido a las lluvias habituales de primavera.



• A fecha teórica de comienzo de la campaña de riego (1 de abril): el valor de las reservas almacenadas era inferior a los valores habituales: **2.079 hm³** (el 72% de la capacidad total). El aumento posterior de las reservas fue pequeño (máximo volumen el 9 de mayo con 2.352 hm³).

Volumen embalsado a comienzo de la campaña de riego (1 de abril) (en hm ³)												
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2469	2351	1457	2306	2452	2454	2446	1780	2105	2260	2443	2425	2079

Con todo esto, las entradas durante el año hidrológico han sido de unos **2.060 hm³**, muy inferiores a lo habitual (**un 39% menos sobre la media de los últimos 25 años**), destacando las reducidas aportaciones de todos los meses (excepto diciembre).



Las entradas durante la campaña de riego han sido de 703 hm³, también muy inferiores a la media (un 56 % menos).

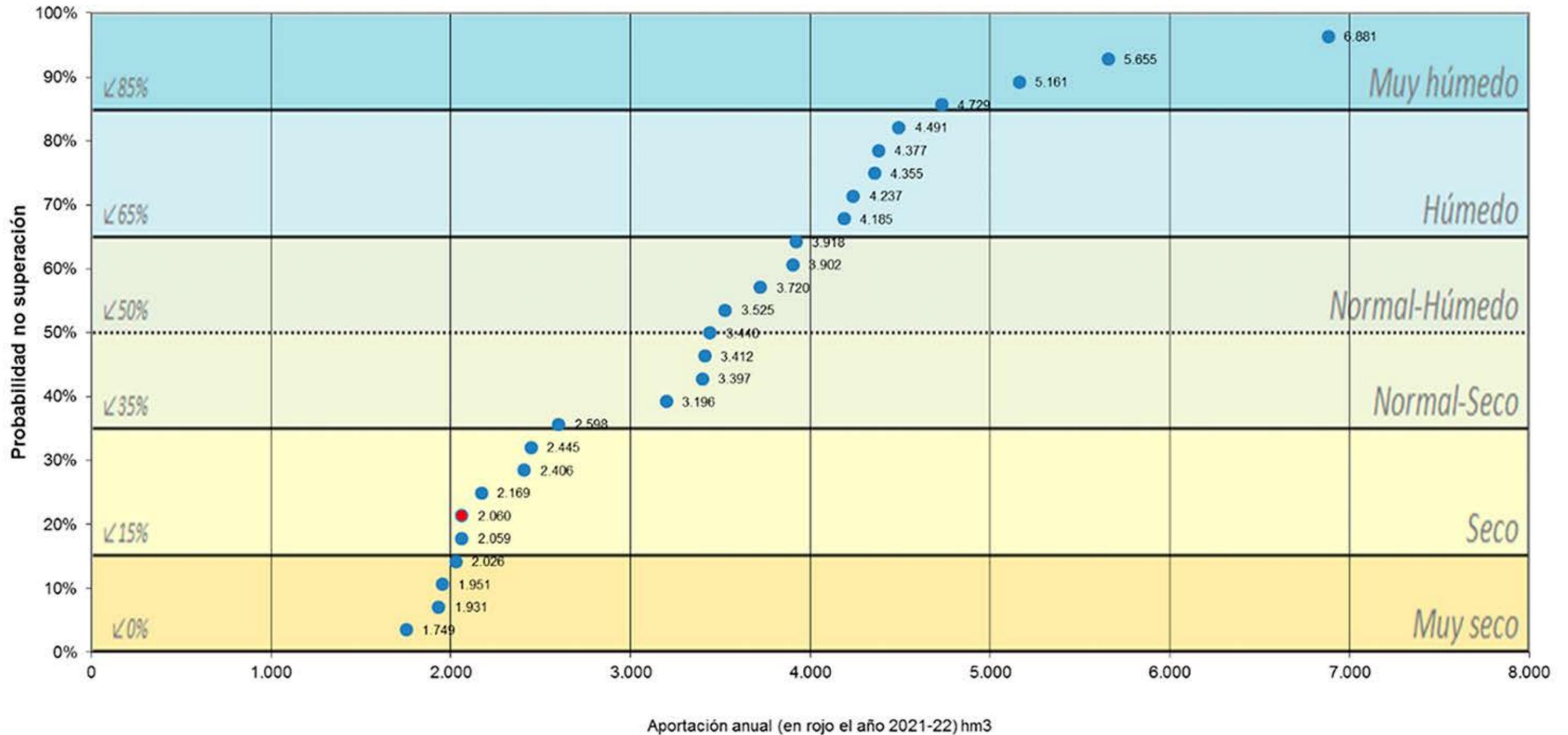
- En el conjunto del año hidrológico las aportaciones a los embalses fueron en todos los casos muy inferiores a las habituales. En los embalses de los ríos Tuerto, Pisuerga, Duero y Águeda no llegaron ni al 50% de la media de los últimos 25 años.

ENTRADAS ANUALES A LOS EMBALSES / SISTEMAS EN hm ³									
Embalses	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Media sistema 25 últimos años	% sistema 25 últimos años
Villameca	61,6	13,8	38,9	23,8	51,3	42,7	12,9	34,3	38%
Barrios de Luna	516,8	198,5	477,2	264,5	486,6	425,3	256,1	389,1	66%
Porma	401,0	168,7	389,7	246,0	375,5	357,5	251,3	311,1	81%
Riaño	786,9	284,9	750,9	458,5	736,8	655,2	468,1	618,8	76%
Carrión	344,4	129,0	254,0	175,3	331,2	300,9	166,6	273,0	61%
Pisuerga	327,0	93,5	290,0	150,8	348,3	229,6	141,5	283,9	50%
Arlanzón	121,0	38,3	108,9	73,4	97,6	75,0	52,0	89,3	58%
Cuerda del Pozo	269,8	63,8	238,6	144,2	259,8	242,1	91,2	185,5	49%
Linares del Arroyo	78,3	21,7	97,7	29,1	64,4	74,1	30,2	54,2	56%
Pontón Alto	93,0	44,0	125,9	59,2	101,8	108,4	59,4	86,3	69%
Las Cogotas	55,0	46,5	104,1	15,5	77,5	108,6	72,4	79,9	91%
Santa Teresa	837,9	434,5	778,0	270,9	681,1	804,1	390,4	674,2	58%
Águeda	421,6	245,8	222,6	66,4	274,5	296,7	67,5	316,6	21%
TOTAL SISTEMAS	4.314,2	1.783,2	3.876,4	1.977,6	3.886,4	3.720,3	2.059,8	3.396,2	61%

* Estas entradas a los embalses se han obtenido por diferencia entre el volumen almacenado en dos días consecutivos descontando el volumen de salida (no se tienen en cuenta las pérdidas en el embalse por evaporación e infiltración). También incluyen las aportaciones trasvasadas al embalse desde otros afluentes de cabecera (es el caso del Carrión desde Besande y el del Porma desde el Curueño).

SISTEMA TOTAL (ESTADO)

Probabilidad de no superación de las aportaciones anuales



• Acaba el año hidrológico 2021-2022 con **unas reservas totales de unos 825 hm³**, que suponen un 29 % de la capacidad total de embalse, valor muy inferior al habitual.

Comisión de Desembalse:

En la Comisión de Desembalse de inicio de campaña de 2022 se fijaron, entre otros temas, las reservas de agua con la que deberán contar los embalses cuando finalice la campaña de riego. A la vista de la precaria situación de las reservas en esa fecha, se acuerda adoptar unos volúmenes bastante reducidos:

EMBALSES	RESERVA DE AGUA (hm ³) FIJADA EN LA COMISIÓN DE DESEMBALSE											
	Año 2022	Año 2021	Año 2020	Año 2019	Año 2018	Año 2017	Año 2016	Año 2015	Año 2014	Año 2013	Año 2012	Año 2011
Villameca	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3	2	2	2	2	1	3
Barrios de Luna - Órbigo	25	50	50	30	22	15	50	50	50	50	20	45
Riaño	150	200	200	180	130	65	200	200	200	200	60	180
Porma	60	80	80	75	60	45	80	80	80	80	30	60
Sistema Carrión	20	25	25	25	25	18	20	20	20	20	18	20
Sistema Pisuerga - Bajo Duero	40	50	50	40	35	50	60	50	50	50	30	35
Sistema Arlanza	40	40	40	40	45	22	58	58	60	60	22	60
Cuerda del Pozo - Alto Duero	65	100	90	90	45	30	100	85	85	110	30	70
Linares del Arroyo	10	20	20	18	18	10	21	21	15	18	8	19
Santa Teresa	160	200	200	180	160	160	160	180	180	180	60	150
Sistema Águeda	40	50	55	36	36	46	43	35	5	5	2	6
Las Cogotas	15	15	10	7	10	10	6	16	15	15	5	6
Pontón Alto	2,5	-	-	2,5	2	2	2	2	2	2	2	3
Tera *	165	165	165	165	208	165	165	165	165	165	212	165

* Embalses hidroeléctricos no gestionados por el Estado (concesionario IBERDROLA)

En sesiones extraordinarias posteriores de la Comisión de Desembalse se modificaron ciertos valores de los anteriores:

- Villameca (de forma excepcional): 1 hm³
- Barrios de Luna: 22 hm³
- Pisuerga - Bajo Duero: 35 hm³
- Tera: 155 hm³

SISTEMA	CAPACIDAD (hm ³)	RESERVAS INICIO CAMPAÑA RIEGO (hm ³)	ENTRADAS DURANTE CAMPAÑA DE RIEGO (hm ³)	SALIDAS DURANTE CAMPAÑA DE RIEGO (hm ³)	RESERVAS FIN CAMPAÑA RIEGO 2022 (hm ³)	MÍNIMO FIJADO EN A 1ª C.D. 2022 (hm ³)
Villameca	20,0	11,2	4,8	14,7	1,3	2,0
Barrios de Luna	308,0	230,7	79,3	282,7	27,3	25,0
Porma	317,0	267,7	67,9	239,3	96,3	60,0
Riaño	651,0	556,8	115,3	469,3	202,7	150,0
S. Carrión	165,0	101,1	58,9	132,7	27,4	20,0
S. Pisuerga	322,0	144,3	35,9	144,0	36,3	40,0
S. Arlanzón	97,0	67,5	16,6	34,8	49,2	40,0
Cuerda del Pozo	248,7	156,9	38,0	115,5	79,4	65,0
Linares del Arroyo	54,4	36,8	15,5	29,4	22,8	10,0
Pontón Alto	7,4	7,6	28,3	31,3	4,6	2,5
Las Cogotas	59,0	54,9	38,0	67,7	25,2	15,0
Santa Teresa	496,0	364,7	170,8	336,1	199,4	160,0
S. Águeda	132,0	79,3	33,8	45,3	52,6	40,0
TOTALES *	2.877,5	2.079	703	1.943	825	630

Como puede verse en la tabla superior, los volúmenes almacenados a final de campaña han podido superar los mínimos estipulados en la Comisión de Desembalse, puesto que en Villameca, Barrios de Luna, Sistema Pisuerga y sistema Tera, los valores establecidos en la primera Comisión de Desembalse se vieron modificados en sesiones extraordinarias posteriores.

PRINCIPALES UDH POR POTENCIA INSTALADA

CÓDIGO	NOMBRE APROVECHAMIENTO	CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO (l/s)	POTENCIA INSTALADA (kW)	ENERGÍA PRODUCIDA 2020 (MWh)
1100092	Central Principal Salto de Villarino o Almendra	232.500	829.750	393.306 *
1100104	Aldeadávila I	625.800	718.200	1.894.157
1100105	Aldeadávila II	340.000	459.800	417.904
1100169	Saucelle I	475.200	285.000	381.450
1100170	Saucelle II	523.000	252.000	654.057
1100048	Ricobayo I	240.000	183.300	317.012
1100205	Ricobayo II	210.000	135.000	349.307
1100115	Castro II	340.000	110.250	402.109
1100178	Villalcampo II	340.000	110.000	393.572
1100177	Villalcampo I	303.000	96.000	187.535
1100134	La Remolina	106.000	85.000	89.266
1100114	Castro I	270.000	79.800	175.606

* La central es reversible y la energía consumida en bombeos, según REE año 2020, asciende a 596,194 MWh

Asimismo, a partir del censo de vertidos actualizado a 2020 se considera que la demanda industrial en la demarcación se encuentra en torno a los 37,5 hm³.

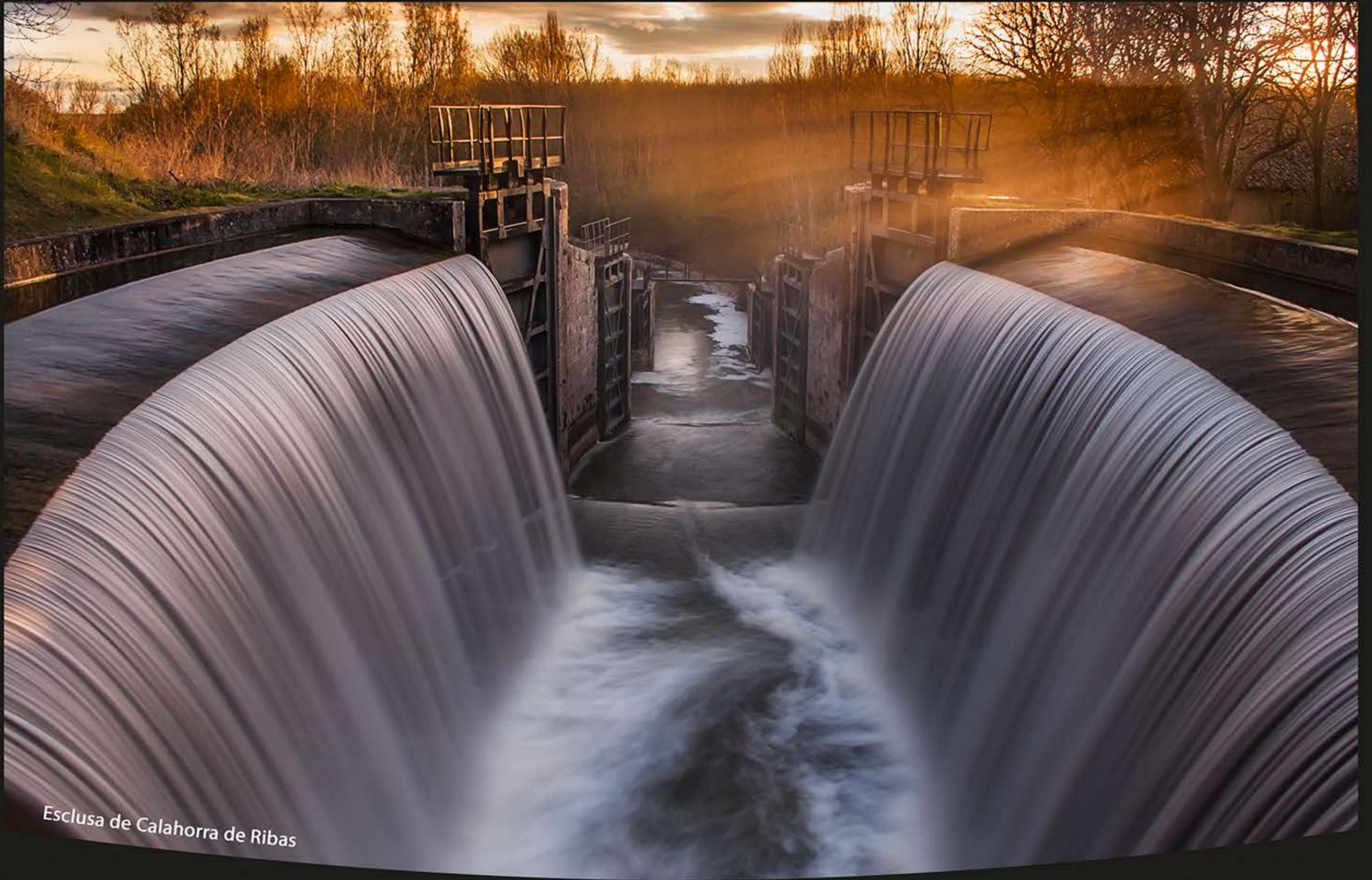
2. Episodios de avenidas en el año 2022

Actualmente, la Red Integrada SAIH-ROEA-SAICA, dispone e integra información procedente de 177 estaciones de medición de caudal, 198 pluviómetros, 34 puntos de control en embalses, 30 estaciones de calidad, 36 puntos de control en canales y azudes, 135 aprovechamientos hidroeléctricos y se integran datos de 308 grandes usuarios de agua en la cuenca del Duero.

En el año 2022 se han producido 3 episodios de avenidas, uno de ellos correspondiente al año hidrológico 21-22 y otros dos al 22-23. Todos ellos fueron de escasa importancia, afectando a un reducido número de estaciones.

EPISODIO 3 (2021/2022)	Del 22 de marzo al 22 de marzo
EPISODIO 1 (2022/2023)	Del 12 de diciembre al 15 de diciembre
EPISODIO 2 (2022/2023)	Del 20 de diciembre al 21 de diciembre





Esclusa de Calahorra de Ribas



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Estado y calidad de las aguas

1. Estado de las masas de agua superficial

Se ha realizado un análisis del estado/potencial ecológico y químico de las masas de agua de la demarcación del año 2022.

El análisis del estado/potencial ecológico de este año para las masas de agua río presenta como novedad, respecto al estado publicado en la última memoria, que en el estado ecológico intervienen los indicadores hidromorfológicos computando según las cinco clases de estado ecológico.

En la tabla siguiente se muestra el resumen de los resultados obtenidos siguiendo estos nuevos criterios de evaluación*:

ESTADO ECOLÓGICO RÍOS 2022	MASAS DE AGUA	% DE MASAS DE AGUA
MUY BUENO	6	1,32
BUENO / BUENO Y SUPERIOR	94	20,57
MODERADO	182	39,82
DEFICIENTE	126	27,57
MALO	49	10,72

* Criterios publicados en el Plan Hidrológico del Duero publicado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

Por lo tanto, el incremento en el número de masas de agua en estado peor que bueno no se debe un empeoramiento real del estado ecológico, sino al cambio en el procedimiento de valoración referido anteriormente.

En cuanto al potencial ecológico de las masas de agua embalse, en la tabla siguiente se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la evaluación del año 2022:

POTENCIAL ECOLÓGICO EMBALSES 2022	MASAS DE AGUA CATEGORÍA EMBALSES	% DE MASAS DE AGUA CATEGORÍA EMBALSES
BUENO / BUENO Y SUPERIOR	38	79,17
MODERADO	7	14,58
DEFICIENTE	3	6,25

Por lo que respecta al estado/potencial ecológico de lagos, en la tabla siguiente se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la evaluación del año 2022:

ESTADO ECOLÓGICO LAGOS 2022	MASAS DE AGUA	% DE MASAS DE AGUA
MUY BUENO	0	0
BUENO / BUENO Y SUPERIOR	4	40
MODERADO	1	10
SECOS	5	50

Para la evaluación del estado/potencial ecológico 2022 se han tenido en cuenta el plaguicida glifosato y su metabolito AMPA, contaminantes muy frecuentes en las aguas superficiales de la cuenca. Esto supone que, cuando alguno de ellos ha superado la propuesta de norma de calidad ambiental (en adelante, NCA) establecida en la "Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas", la masa de agua correspondiente no ha alcanzado el buen estado/potencial ecológico. Estos dos contaminantes se han incluido como contaminantes específicos de cuenca en el nuevo Plan Hidrológico del Duero, publicado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero.

En cuanto al estado químico, de las más de 700 masas de agua de la cuenca, 64 se encuentran en mal estado químico, 23 de ellas por incumplir la NCA para el plaguicida cipermetrina (nueva sustancia prioritaria desde 2019). Por otro lado, existen 20 masas de agua que han incumplido únicamente por superar la NCA establecida para el mercurio en la matriz biota (peces), lo cual viene ocurriendo de forma generalizada en las aguas europeas, por ser un metal bioacumulable y ubicuo, por lo que estos incumplimientos tienen una consideración especial. Otras sustancias consideradas ubicuas de las cuales se han detectado incumplimientos son PFOS (3 incumplimientos) y benzo(a)pireno (1 incumplimiento). El resto de incumplimientos tienen que ver con pesticidas (clorpirifos, diuron, isoproturon y heptacloro), metales (cadmio y níquel) y compuestos industriales, como triclorobenceno y tributiestaño.

Redes de control del estado de las aguas superficiales:

Otra de las funciones del Área de Calidad de las Aguas es recabar la información necesaria para evaluar el estado o potencial ecológico y el estado químico de las aguas superficiales, el cual se ha expuesto anteriormente. Esta tarea se realiza a través de los programas de

seguimiento del estado de las aguas, en cumplimiento de lo establecido en la normativa vigente.

Por otra parte, en esta Área se elaboran informes técnicos relacionados con la protección de las aguas superficiales, se da respuesta a gran número de solicitudes de información relacionadas con los datos recopilados en el Servicio de Control de Calidad y se gestionan las incidencias que puedan suceder relacionadas con la calidad del agua.

Redes de control de las aguas superficiales:

Las redes de control de aguas superficiales están conformadas por más de 1.100 puntos de muestreo (sin tener en cuenta los correspondientes a la caracterización hidromorfológica de las masas de agua), si bien no todos ellos se muestrean de forma sistemática. En el año 2022 se muestrearon 912 de estos puntos, distribuidos de la siguiente forma en función de las diferentes categorías de masas de agua:

CATEGORÍA	Nº DE PUNTOS DE MUESTREO
RÍOS	82320,57
EMBALSES	75
LAGOS / LAGUNAS	14
TOTAL	912

Los puntos de muestreo se distribuyeron por provincias de la siguiente manera:

	EMBALSES	LAGOS	RÍOS	TOTAL
ÁVILA	9	1	49	59
BURGOS	6	-	84	90
CANTABRIA	-	-	4	4
LEÓN	7	-	156	163
ORENSE	-	-	27	27
PALENCIA	10	2	75	87
SALAMANCA	10	-	117	127
SEGOVIA	6	-	79	85
SORIA	8	-	74	82
VALLADOLID	1	-	62	63
ZAMORA	18	11	96	125
TOTAL	75	14	823	912

Cada uno de estos puntos se enmarca en uno o varios programas de seguimiento, que son los siguientes: programa de control de vigilancia, operativo, investigación o control adicional de zonas protegidas. Dentro de cada programa existen, a su vez, uno a varios subprogramas. La pertenencia de un determinado punto a uno u otro subprograma determina la periodicidad con la que se deben realizar los muestreos, así como los parámetros que deben determinarse.

En el año 2022 se realizaron 12.114 tomas de muestra (físico-química o biológica) en los 912 puntos incluidos en la tabla anterior. Esta fue la distribución de los muestreos según las diferentes categorías de masas de agua:

CATEGORÍA	Nº DE MUESTRAS TOMADAS
RÍOS	6.120
EMBALSES	5.662
LAGOS / LAGUNAS	332
TOTAL	12.114

A partir de todas estas muestras se realizaron 487.442 determinaciones químicas en laboratorio, que incluyen tanto los análisis físico-químicos habituales (compuestos nitrogenados, fosforados, carbono orgánico, DBO5, etc.) como las 74 sustancias peligrosas recogidas en los anexos IV (mercurio, cadmio, isoproturón, HAP, entre otros) y V (cobre, zinc, arsénico, metolacoloro, entre otros) del Real Decreto 817/2015.

Además, se han seguido analizado otras sustancias hasta ahora no reguladas, como por ejemplo los pesticidas metramitona, metazacloro, metribuzina, imazalil y clorotoluron, por nombrar algunos de ellos. El seguimiento de estas sustancias es importante con objeto de verificar su grado de prevalencia en la cuenca y, en su caso, proponer su regulación en el futuro.

Durante el trabajo de campo, se realizaron 50.422 determinaciones físico-químicas in situ, correspondientes a los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, pH, temperatura, conductividad y turbidez.

En cuanto a la toma de datos biológicos, en total se han realizado 35.188 determinaciones, correspondientes a los elementos de calidad de fauna bentónica de invertebrados, diatomeas, macrófitos y fitoplancton.

Además, se han tomado 32.008 datos biométricos de peces (longitud furcal y peso, fundamentalmente).

El tratamiento de toda esta información ha dado lugar al cálculo de más de 3.920 índices (incluyendo subíndices), como el IBMWP (fauna bentónica invertebrada de ríos), QAELS_Duero2016 (fauna bentónica invertebrada de lagos), IPS (Índice de Poluosensibilidad Específica de diatomeas), TSI (Índice de Estado Trófico), Porcentaje de cianobacterias, IGA, entre otros.

En el 2022 se ha continuado con la caracterización hidromorfológica completa en campo, iniciada en 2019, de 33 masas de agua, según el procedimiento establecido en el protocolo aprobado por el Ministerio para la Transición Ecológica el Reto Demográfico, que incluye el estudio de la alteración del régimen de caudales (tanto líquidos como sólidos), la alteración de la conexión con aguas subterráneas, la continuidad fluvial, y las condiciones morfológicas del cauce (variación de la profundidad y anchura, estructura y sustrato del lecho y estructura de la zona ribereña).

[CLICK HERE](#) 

Evaluación del estado de las aguas superficiales:

A partir de toda la información analítica y taxonómica recabada en las redes de control se evalúa el estado de las aguas superficiales, que a su vez consiste en la agregación del estado químico y del estado o potencial ecológico.

El estado de las aguas superficiales se publica periódicamente en el portal Web Mirame-IDEDuero de este Organismo, estando al acceso de todos los ciudadanos:

[CLICK HERE](#) 

2. Calidad de las aguas subterráneas y piezometría

Dentro del Área de Calidad de las Aguas de la Comisaría de Aguas, y a través de redes de control, se realiza el seguimiento del estado cuantitativo y del estado químico de las aguas subterráneas, en cumplimiento de lo establecido en la normativa vigente. Además, se da respuesta a diferentes asuntos relacionados con la protección de las aguas subterráneas, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, mediante la elaboración de informes técnicos específicos.

Red del Control del Nivel de las aguas subterráneas:

La Red de control del nivel de las aguas subterráneas de la CHD está constituida por 658 puntos de control. Durante el año 2022, se realizaron 3.722 mediciones de nivel piezométrico en 643 puntos, repartidos en 6 campañas de medición, con la siguiente distribución por provincias:

PROVINCIA	Nº DE PUNTOS DE CONTROL	Nº DE MEDICIONES
Ávila	53	307
Burgos	65	389
León	73	432
Ourense	2	12
Palencia	51	305
Salamanca	61	354
Segovia	91	486
Soria	52	304
Valladolid	127	736
Zamora	68	397
TOTAL	643	3.722

Red de control del estado químico de las aguas subterráneas:

La Red de control del estado químico de las aguas subterráneas de la CHD está constituida por 448 puntos de control. Durante el año 2022 se tomaron 228 muestras de agua subterránea, en 111 puntos distintos. Simultáneamente a la toma de muestras, se realizaron 1.458 determinaciones en in situ, incluyendo conductividad eléctrica, oxígeno disuelto (% de saturación y mg/L), pH, presión atmosférica, temperatura ambiente, temperatura del agua, nivel piezométrico inicial y nivel piezométrico final.

Asimismo, para las muestras tomadas se han realizado 16.327 determinaciones en laboratorio, incluyendo parámetros como amonio, arsénico, bicarbonatos, boro, calcio, cadmio, carbonatos, cloruros, cobre, conductividad eléctrica, dureza, fluoruros, hierro disuelto, magnesio, manganeso, nitratos, nitritos, ortofosfatos, pH, potasio, sílice, sodio, sulfatos, coliformes fecales, coliformes totales, demanda bioquímica de oxígeno, estreptococos fecales, oxidabilidad, aldrín, alfa-hexaclorociclohexano, atrazina, beta-hexaclorociclohexano, delta-hexaclorociclohexano, dieldrín, endrín, gamma-hexaclorociclohexano, hexaclorobenceno, isodrín, metolacoloro, p,p'-ddt, pentaclorofenol, simazina y terbutilazina.



Informes realizados (tanto internos como al exterior):

Durante el año 2022 se han realizado un total de 302 informes técnicos y requerimientos, lo que supone un incremento del 50 % en relación con los evacuados en 2020 (anterior Memoria). De estos, 149 se han elaborado a petición de administraciones externas a la Confederación Hidrográfica del Duero, (Junta de Castilla y León, Xunta de Galicia, Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil y Procurador del Común, entre otros) y de oficio como requerimientos a otras entidades o empresas.

El resto de informes, 153, se han realizado a petición de otras áreas o servicios de esta Confederación Hidrográfica.

A continuación, se incluyen unas tablas en las que se clasifican los informes emitidos en relación con la protección de las aguas subterráneas según su tipología, el solicitante y el asunto del informe:

INFORMES PARA ENVÍO EXTERNO A CHD	
TIPOLOGÍA Y/O ASUNTO	NÚMERO
Autorización Ambiental Integrada	25
Asunto General	28
Sistema Información Área de Calidad de las Aguas	25
Suelo Contaminado	71
TOTAL	149

INFORMES PARA ENVÍO INTERNO A CHD	
SOLICITANTE Y/O DESTINATARIO	NÚMERO
Servicio de Autorizaciones de Vertido	11
Área Gestión Dominio Público Hidráulico	19
Área Gestión Medio Ambiental e Hidrología	118
Área de Régimen de Usuarios	2
Servicio de Apoyo	3
TOTAL	153

3. Situación de los vertidos en la cuenca del Duero

Todos los vertidos al Dominio Público Hidráulico deben disponer de un tratamiento de depuración que asegure el cumplimiento de los límites autorizados y las normas de calidad ambiental, así como otros objetivos medioambientales establecidos para el medio receptor.

La autorización de vertido específica, en los vertidos autorizados, el tratamiento de depuración exigible y los valores límite de emisión para los parámetros contaminantes característicos del vertido (por ej. sólidos en suspensión; carga orgánica -DBO₅, DQO-; nutrientes -nitrógeno, fósforo-; etc.). El tratamiento de depuración se considera, según el caso, como adecuado o no adecuado.

La situación de los vertidos en la cuenca del Duero en lo que a naturaleza del vertido y la consideración de su tratamiento de depuración (adecuado o no adecuado) se refiere, se refleja en la tabla siguiente:

SITUACIÓN DEPURACIÓN VERTIDOS (CUENCA DEL DUERO)		
Naturaleza del vertido	Tratamiento de depuración	
	Adecuado	No adecuado
Urbanos (y asimilables)	3.197	2.006
Industriales	548	81
Refrigeración	2	0
Piscifactorías	16	1
Achique de minas	5	0
TOTAL	3.768	2.088

TABLA 1. Inventario de vertidos urbanos (o asimilables) e industriales en la cuenca del Duero. Distribución según naturaleza del vertido y tratamiento de depuración (31/12/2022)

Se observa como el mayor número de vertidos con tratamiento no adecuado están englobados en la naturaleza "Urbanos (y asimilables)". A continuación, en las Tablas siguientes (Tablas 2 a 5) se realiza un análisis detallado de los vertidos de la cuenca del Duero, diferenciando según la naturaleza del vertido.

Vertidos urbanos o asimilables:

VERTIDOS URBANOS O ASIMILABLES (CUENCA DEL DUERO)						
Grado de tratamiento	Vertidos		Carga contaminante		Volumen anual	
	Nº	Porcentaje	hab-eq.	Porcentaje	m ³ /año	Porcentaje
Adecuado	3.197	61,4%	3.866.211	87,0%	287.370.295	90,6%
No adecuado	2.006	38,6%	578.791	13,0%	29.741.904	9,4%
TOTAL GENERAL	5.203	100%	4.445.002	100%	317.112.198	100%

TABLA 2. Inventario de vertidos urbanos (o asimilables) en la cuenca del Duero. Distribución por grado de tratamiento en base a número y porcentaje de vertidos, carga contaminante y volumen anual de vertido (31/12/2022)

La singularidad demográfica de las poblaciones englobadas en la cuenca del Duero, con una elevada dispersión territorial, explicaría en parte el valor de 38,6% de vertidos urbanos o asimilables sin tratamiento adecuado. Dicha cifra corresponde, en su mayor parte, a pequeños núcleos de población con un número de habitantes equivalentes y volúmenes de vertido pequeños. Sin embargo, si se analiza el porcentaje de carga contaminante con un grado de tratamiento adecuado de las aguas residuales se observa que, para el conjunto de la cuenca, es del 87% y el de volumen de aguas residuales tratado adecuadamente es del 90,6%. El 9,4% del volumen restante, o bien no dispone de tratamiento de depuración o se considera no adecuado y se origina, en su mayor parte, en pequeñas poblaciones cuyos sistemas de tratamiento están siendo mejorados progresivamente.

En la siguiente tabla se muestra la situación de depuración de los vertidos de naturaleza urbana o asimilable, desglosada por provincias:

VERTIDOS URBANOS O ASIMILABLES CON TRATAMIENTO ADECUADO						
PROVINCIA	VERTIDOS TOTALES		VERTIDOS CON TRATAMIENTO ADECUADO			
	Nº vertidos	Carga contaminante (hab-eq.)	Nº de vertidos	Carga (hab-eq.)	Porcentaje contaminante de vertidos	Porcentaje carga contaminante
ÁVILA	388	361.481	153	311.790	39,4%	86,3%
BURGOS	692	817.943	523	771.657	75,6%	94,3%
CANTABRIA	23	1.794	18	1.676	78,3%	93,4%
LEÓN	1.024	629.044	696	566.818	68,0%	90,1%
ORENSE	148	44.023	114	18.238	77,0%	41,4%
PALENCIA	558	359.002	340	313.945	60,9%	87,4%
SALAMANCA	514	524.328	304	444.087	59,1%	84,7%
SEGOVIA	428	325.359	224	256.207	52,3%	78,7%
SORIA	416	183.287	205	165.763	49,3%	90,4%
VALLADOLID	424	812.586	261	730.135	61,6%	89,9%
ZAMORA	588	386.155	359	285.895	61,1%	74,0%
TOTAL	5.203	4.445.002	3.197	3.866.211	61,4%	87,0%

TABLA 3. Vertidos urbanos o asimilables con tratamiento adecuado en la cuenca del Duero (31/12/2022). Desglose por provincias Situación de los vertidos en la cuenca del Duero

Vertidos industriales:

Los vertidos se agrupan en clase 1, 2 o 3 según el sector de actividad industrial en que se incluye la instalación industrial en base a su CNAE (Código Nacional de Actividad Económica). Si el vertido contiene sustancias peligrosas se agrupa en un tipo de vertido específico (industrial con sustancias peligrosas). Se establecen, además, otros tres tipos de vertido diferenciados por sus características específicas (distintas de otros tipos de vertido), y su menor carga contaminante: piscifactorías, aguas de refrigeración, y aguas de achique de minas.

En la cuenca del Duero destacan, por el volumen vertido, las piscifactorías, que por sí solas suponen un porcentaje superior al 95% del total del volumen de vertido de naturaleza industrial (Tabla 4) y más del 60% del total del volumen de aguas residuales vertido en la cuenca del Duero, considerando tanto las aguas de naturaleza urbana (Tabla 2) como las aguas de naturaleza industrial. Esto es propio de los vertidos procedentes de piscifactorías que se caracterizan por elevados volúmenes de vertido, aunque su aporte de carga contaminante es muy inferior al de vertidos de otra tipología. La depuración de los vertidos de naturaleza industrial (Tabla 4) es mejor que la de los vertidos de naturaleza urbana (Tabla 2), cuyos porcentajes de depuración adecuada son superiores tanto en número de vertidos (87,4%) como en volumen de vertido (99,6%).

VERTIDOS INDUSTRIALES (CUENCA DEL DUERO)				
TIPO DE VERTIDO	Vertidos totales		Vertidos con tratamiento adecuado	
	Nº	Volumen anual (m ³ /año)	Nº (porcentaje)	Porcentaje volumen
Industrial (clases 1,2 y 3)	508	19.428.246,78	442 (87,0%)	91,1%
Industrial (con sustancias peligrosas)	121	6.849.960,03	106 (87,6%)	98,3%
Piscifactorías	17	610.716.288,00	16 (94,1%)	99,9%
Aguas de refrigeración	2	306.098,00	2 (100%)	100%
Aguas de achique de minas	5	3.372.386,00	5 (100%)	100%
TOTAL GENERAL	653	640.672.978,81	571 (87,4%)	99,6%

TABLA 4. Inventario de vertidos industriales en la cuenca del Duero. Número de vertidos y volumen anual de vertido (31/12/2022)

En la **Tabla 5** se muestra la situación de depuración de los vertidos de naturaleza industrial, desglosada por provincias:

VERTIDOS INDUSTRIALES CON TRATAMIENTO ADECUADO					
PROVINCIA	VERTIDOS TOTALES	VERTIDOS CON TRATAMIENTO ADECUADO			
	Nº de vertidos	Nº de vertidos	Volumen vertido (m ³ /año)	Porcentaje volumen	Porcentaje vertidos
ÁVILA	25	24	3.951.189,80	96,0%	99,81%
BURGOS	112	102	976.192,29	91,1%	92,77%
CANTABRIA	1	1	6.404,00	100%	100%
LEÓN	79	62	48.558.304,86	78,5%	98,47%
ORENSE	9	9	4.906.364,25	100%	100%
PALENCIA	60	56	34.145.211,70	93,3%	99,86%
SALAMANCA	58	44	484.658.440,40	75,9%	99,96%
SEGOVIA	66	56	53.160.197,40	84,8%	98,57%
SORIA	21	21	3.463.027,00	100%	100%
VALLADOLID	146	137	2.141.345,25	93,8%	89,51%
ZAMORA	76	59	2.224.820,57	77,6%	84,79%
TOTAL	653	571	638.191.497,51	87,4%	99,61%

TABLA 5. Vertidos industriales con tratamiento adecuado en la cuenca del Duero (31/12/2022). Desglose por provincias

4. Red SAICA

El Sistema Automático de Información de la Calidad de las Aguas, más conocido como red SAICA, incorpora en la cuenca hidrográfica del Duero un total de 30 estaciones automáticas de alerta (EAA) constituyendo una importante herramienta complementaria a las estaciones de muestreo periódico para el control de la calidad de las aguas. En esta red de muestreo periódico se realiza un control continuo y exhaustivo de un número importante de parámetros fisicoquímicos, que permiten una valoración detallada de la calidad de las aguas continentales.

La información recogida en cada estación se transmite en tiempo real, a través de comunicación satelital y telefonía móvil, al Centro de Control de Cuenca ubicado en la esclusa 42 del canal de Castilla en la ciudad de Valladolid. En este Centro de Control se reciben, procesan, almacenan y distribuyen los datos recibidos posibilitando la generación de alertas relacionadas con la superación de umbrales preestablecidos sobre parámetros característicos para el control de la calidad de las aguas.

En definitiva, la información recopilada a través de la red SAICA permite alertar ante incidencias y episodios de contaminación, así como proteger zonas de especial interés como abastecimientos, zonas de baño, etc., constituyendo una herramienta básica de la Comisaría de Aguas para llevar a cabo sus competencias de vigilancia, control, autorización y sanción de los vertidos.

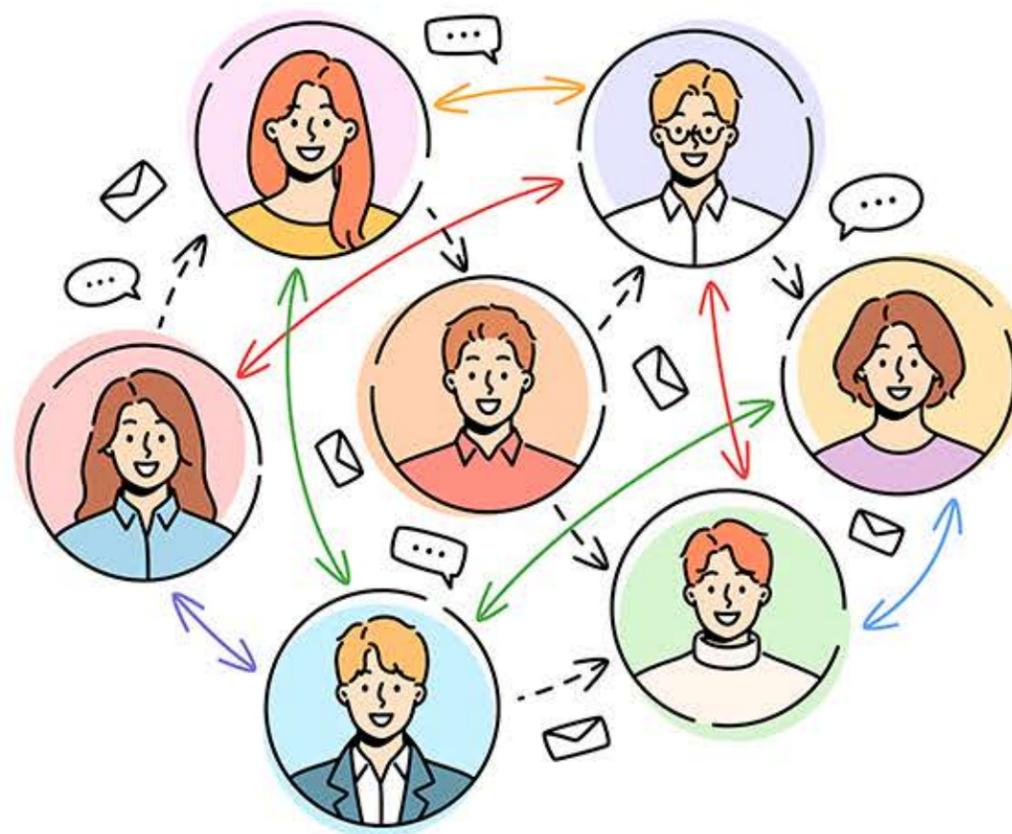


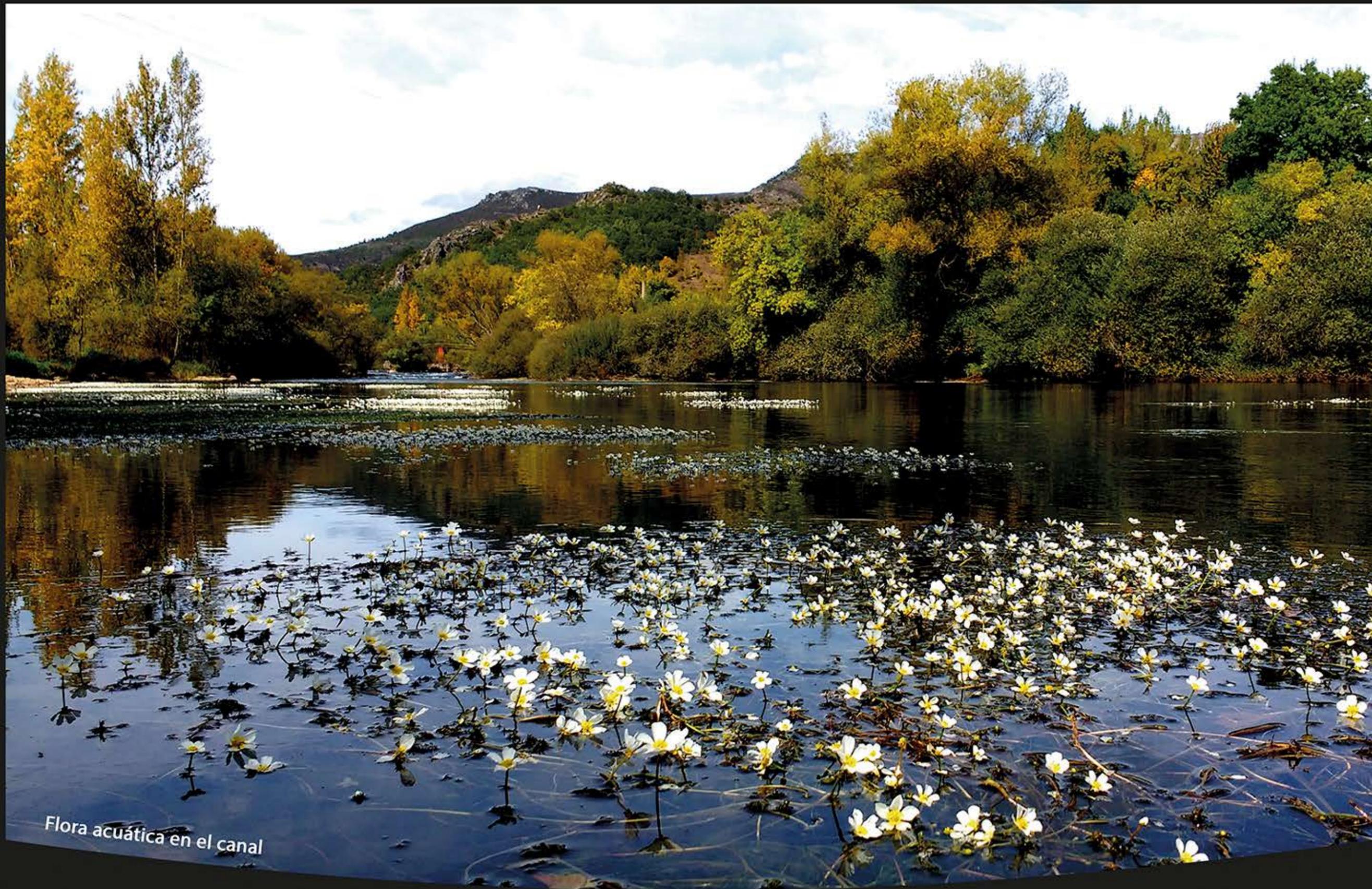
Estación-Punto de control
SAIH Duero

5. Servicio de Comunidades de Usuarios de Usuarios

En 2022, en el Servicio de Comunidades de Usuarios se han tramitado 142 expedientes de comunidades de usuarios, se han solicitado 255 cambios de titularidad y se han presentado 14 recursos de alzada.

Asimismo, desde el Servicio de Comunidades de Usuarios la Confederación Hidrográfica del Duero ha atendido durante 2022 un total de 500 llamadas telefónicas.





Flora acuática en el canal



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Planificación hidrológica

1. Marco administrativo

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 984/1989, de 28 de julio, por el que se determina la estructura orgánica dependiente de la Presidencia de las Confederaciones Hidrográficas, corresponde a la [Oficina de Planificación Hidrológica OPH](#):

- La recopilación y, en su caso, la realización de los trabajos y estudios necesarios para la elaboración, seguimiento y revisión del plan hidrológico de la cuenca, de acuerdo con lo establecido de la Ley de Aguas.
- Informar de la compatibilidad con el plan hidrológico de cuenca de las actuaciones propuestas por los usuarios.
- La redacción de los planes de ordenación de las extracciones en acuíferos declarados sobreexplotados o en riesgo de estarlo y de aquellos otros en proceso de salinización.

Adicionalmente, la OPH actúa en representación del Organismo de cuenca dentro de determinados órganos colegiados. Está presente en los grupos de trabajo que se crean en el marco del Convenio de Albufeira sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, y actúa como soporte técnico del Comité de Autoridades Competentes y del Consejo del Agua del Duero.

Además informa los planes de emergencia de las poblaciones de más de 20.000 habitantes, de acuerdo con el artículo 27 de Ley 10/2001, de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional.

2. Actividades desarrolladas en 2022

Seguidamente se relacionan las distintas actividades desarrolladas por la OPH a lo largo del año 2022, que se agrupan en los siguientes temas:

- 1) Proceso de planificación hidrológica
- 2) Seguimiento del Plan Especial de Sequías
- 3) Convenio de Albufeira
- 4) Informes de compatibilidad con el Plan Hidrológico
- 5) Sistema de Información
- 6) Informes no sistemáticos
- 7) Elaboración del informe de seguimiento del año 2021
- 8) Otros estudios complementarios

1) Proceso de planificación hidrológica

Entre los hitos alcanzados durante el año 2022 en el marco del nuevo proceso de planificación cabe destacar la consolidación del plan hidrológico del Duero, horizonte 2022-2027 y su sometimiento a los órganos colegiados reglamentados.

Consolidación de la revisión del plan hidrológico, horizonte 2022-2027

El Borrador de Plan Hidrológico del Duero para el ciclo de planificación 2021-2027, se sometió a consulta pública desde el 22 de junio hasta el 22 de diciembre de 2021. Durante los meses de enero a marzo 2022 se analizaron los 1.409 escritos con observaciones, sugerencias y comentarios aportados, se redactó el Informe sobre las alegaciones y se consolidó con las aportaciones presentadas y aceptadas la Propuesta de Plan Hidrológico del Duero.

El Consejo del Agua de la demarcación emitió el informe sobre la Propuesta de Plan Hidrológico del Duero al que se refiere el artículo 79 del Reglamento de la Planificación Hidrológica en reunión de 8 de abril de 2020.

El Comité de autoridades competentes dio su conformidad al Programa de medidas de la Propuesta de Plan Hidrológico del Duero en su reunión de 31 de marzo de 2023. Finalmente, con fecha 11 de abril de 2023, se remitió la Propuesta de Plan Hidrológico a la Dirección General del Agua para su tramitación. Con leves variaciones esa Propuesta finalmente se aprobó, ya en 2023, por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero.

2) Plan Especial de Sequías

En relación con este punto en 2022 se ha llevado a cabo la elaboración del informe mensual de seguimiento del Plan Especial de Sequías.

La revisión del Plan Especial de Sequía se aprobó mediante la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la revisión de los planes especiales de sequía correspondiente, entre otras, a la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. Posteriormente, el 27 de diciembre de 2018, entró en vigor.

La Oficina de Planificación Hidrológica se ocupa de su seguimiento en situación de normalidad y crea un órgano específico (Oficina Técnica de la Sequía) para su seguimiento en situación de sequía.

La labor que la Oficina de Planificación desarrolla en este ámbito aborda lo siguiente:

- Cálculo de los indicadores establecidos en el Plan Especial.
- Transmisión de datos a la Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua.
- Elaboración de un informe de valoración, de circulación interna, con cadencia mensual.
- Publicación de los indicadores en la página web de la Confederación Hidrográfica del Duero.

El acumulado de informes mensuales de sequía que figuran en la siguiente tabla da idea del carácter del año hidrológico en la cuenca como seco, lo que ha supuesto en determinadas zonas restricciones para algunos usos del agua.

UTS	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
1. UTS Támeaga - Manzanas	N	N	S.P.	N								
2. UTS Tera	S.P.											
3. UTS Órbigo	S.P.											
4. UTS Esla - Valderaduey	S.P.	S.P.	N	N	N	N	N	N	S.P.	S.P.	S.P.	S.P.
5. UTS Carión	S.P.	S.P.	N	N	N	N	N	S.P.	S.P.	S.P.	S.P.	S.P.
6. UTS Pisuerga	S.P.	S.P.	N	S.P.								
7. UTS Arlanza	N	S.P.	N	N	S.P.							
8. UTS Alto Duero	N	N	N	N	N	S.P.						
9. UTS Rianza - Duratón	N	N	N	N	S.P.	N	N	N	N	N	N	N
10. UTS Cega - Eresma - Adaja	N	S.P.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
11. UTS Bajo Duero	N	N	N	N	N	N	N	N	S.P.	S.P.	S.P.	S.P.
12. UTS Tormes	S.P.	S.P.	N	N	S.P.	S.P.	N	N	N	N	N	N
13. UTS Águeda	S.P.											

N: normalidad S.P.: sequía prolongada

En cuanto a la situación de escasez, el comienzo de este año hidrológico (2021/2022) ha estado marcado por la continuación del episodio de sequía prolongada con que se cerró el año hidrológico anterior, afectando a siete de las trece UTS de la demarcación. Esta situación mejoró ligeramente en los meses de diciembre y enero, pero no fue suficiente para volver a una situación de normalidad generalizada en la demarcación. El resto del año hidrológico la situación ha sido de clara sequía prolongada, acabando el año hidrológico con solo cuatro de las trece UTS en normalidad.

A final de año 2022 se han iniciado los trabajos para la redacción del Plan Especial de Sequía 2024-2030 que sustituirá al vigente y que se aprobará a final de año 2023.

3) Convenio de Albufeira

El Convenio de Albufeira (Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, hecho en Albufeira el 30 de noviembre de 1998 y revisado el 4 de abril de 2008) establece el marco de colaboración entre ambos estados para la gestión de las aguas de la demarcación internacional del Duero.

El Convenio opera a través de la Conferencia de las Partes y de la Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio (CADC) que, a su vez, cuenta varios grupos de trabajo, entre los que cabe destacar: 1) Régimen de Caudales, 2) Directiva Marco, 3) Intercambio de Información. Por otra parte, tal y como determinó la CADC, se ha establecido un contacto directo con la administración de la parte portuguesa del Duero para armonizar los procesos de planificación hidrológica de ambas partes nacionales de la demarcación.

La Oficina de Planificación de la CHD ha venido produciendo un informe mensual de seguimiento del mencionado régimen de caudales y transmitiendo la información correspondiente a la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero a la Dirección General del Agua del MITERD.

En el caso del Duero, las transferencias anuales se fijan en dos puntos de control: un volumen de 3.500 Hm³ en la presa de Miranda (al inicio del tramo del río Duero transfronterizo), y un volumen de 3.800 Hm³ en la presa de Saucelle más la aportación en la estación de aforos del río Águeda (al final de dicho tramo).

Esta transferencia anual debe cumplirse siempre y cuando no se den las condiciones de excepción previstas en el artículo 3 del Protocolo de revisión del Convenio hecho en 2008. Se dan las condiciones de excepción cuando la precipitación acumulada en la cuenca desde el inicio del año hidrológico (1 de octubre) hasta el 1 de junio sea inferior al 65% de la precipitación media acumulada de la cuenca en el mismo período

histórico. De igual forma se regulan las condiciones de excepción para los caudales integrales trimestral vinculando a una precipitación de referencia, en este caso, trimestral.

En el año 2021/2022 se han dado las condiciones de excepción del caudal integral anual en el punto de control de Miranda. Por su parte se dieron condiciones de excepción trimestral en ambos puntos de control en el tercer trimestre del año hidrológico (abril a junio).

Estación de control	Caudal anual mínimo	Estaciones pluviométricas	Pond.	Condiciones de excepción anual	Porcentaje de precipitación a 1 jun 2022
Presa de Miranda	3.500 Hm ³	Valladolid (Villanubla) León (Virgen del Camino) Soria (Observatorio)	33,3%	Precipitación 1 oct - 1 jul inferior al 65%	63,28%
Presa de Saucelle y estación de aforos del Águeda	3.800 Hm ³	Salamanca (Matacán) Valladolid (Villanubla) León (Virgen del Camino) Soria (Observatorio)	25%	Precipitación 1 oct - 1 jul inferior al 65%	67,88%

Condiciones de cumplimiento y excepción del régimen anual de caudales del año hidrológico 2021-2022

Los datos definitivos, al cierre del año hidrológico 2021/ 2022, se resumen en la siguiente tabla:

Estación de control	Caudal anual mínimo según convenio	Caudal entregado a fecha 30 sept 2022	Porcentaje de entrega
Presa de Miranda	3.500 Hm ³	2.788,32 Hm ³	79,38%
Presa de Saucelle y estación de aforos del Águeda	3.800 Hm ³	3.452,64 Hm ³	90,86%

Datos de caudales de entrega del año hidrológico 2021-2022

Como se observa se cumplió el régimen semanal y trimestral en ambos puntos de control. El caudal integral anual se cumplió en el punto de control Miranda y se incumplió el régimen anual en Saucelle+Águeda, faltando en este caso 347,36 Hm³. El déficit anual en el punto de control de Saucelle+Águeda no fue superior debido a diversas actuaciones acometidas por la administración española para movilizar recursos de la cuenca, en especial del sistema Tormes y, dentro de él, en el embalse de Almendra, como fue la toma de emergencia de la Mancomunidad Sayagua (que abastece a unos 12.000 habitantes en diversas localidades de la provincia de Zamora) que permitió seguir suministrando agua a la población pese a que el nivel del embalse bajó más de diez metros respecto a la cota mínima de la toma de la mancomunidad. Dada la singularidad del año hidrológico, también en territorio portugués, durante el verano de 2022 se mantuvo un contacto semanal de la autoridad del agua española con la portuguesa para el seguimiento del régimen de caudales del Convenio en todas las demarcaciones hidrográficas compartidas.

España publica los informes mensuales de avance del Convenio de Albufeira en la página web del MITERD, en la sección Convenio de Albufeira del Boletín Hidrológico mensual.



4) Informes de compatibilidad con el Plan Hidrológico

Se ha continuado trabajando para mejorar los informes que venía tradicionalmente emitiendo la OPH en relación con la compatibilidad con el vigente Plan Hidrológico de cuenca del Duero (PHD), aprobado por el RD 1/2016, de 8 de enero (BOE de 19 de enero de 2016), de las iniciativas propuestas por los usuarios. El propósito de esta mejora ha sido fortalecer la tramitación de los derechos que solicitan los usuarios con informes sistemáticos, apoyados estrictamente en la normativa de planificación vigente aplicable.

En la actualidad, los informes sobre compatibilidad con el PHD dentro de la tramitación de las concesiones para uso privativo del agua, valoran y analizan sistemáticamente los siguientes apartados, cuando son de aplicación, en relación con el aprovechamiento específico que se solicita:

- Documentación aportada por el peticionario.
- Estudio de la dotación solicitada.
- Estado ecológico y logro de objetivos ambientales de las masas de agua.
- Normativa específica para cada uso.
- Cumplimiento del régimen del caudal ecológico.
- Asignación de recursos disponibles.
- Solapamiento con otros derechos.
- Infraestructuras programadas.
- Elaboración de mapas vectorial y ráster.

En 2022 se han emitido 360 informes. En la Tabla siguiente se observa el histórico de emisión de informes, así como el tiempo medio de emisión.

Año	Solicitudes recibidas	Informes emitidos	Pendientes a final de año	Tiempo medio de emisión (días)
2016	482	480	154	79
2017	451	380	238	160
2018	391	553	225	171
2019	224	159	146	93
2020	568	339	249	128
2021	850	710	635	219
2022	302	348	506	203

Condiciones de cumplimiento y excepción del régimen anual de caudales del año hidrológico 2021-2022

5) Sistema de Información

El Sistema de Información documental de la planificación hidrológica de la demarcación del Duero se llama **Mírame-IDEDuero**. Es la herramienta fundamental para la elaboración y seguimiento del Plan Hidrológico y también un sistema consolidado dentro de la Confederación Hidrográfica del Duero. Dos enfoques diferenciados:



Herramienta de trabajo consolidada dentro de la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO



Herramienta de consulta y participación ciudadana

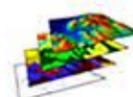
Sistema de grandes dimensiones:



Actualmente se están ofreciendo más de 300 formularios en los que se ha introducido en torno al millón de datos.



La BBDD del sistema cuenta con más de 1.600 tablas.



En lo referente a información geográfica el sistema cuenta con más de 500 capas propias.

Fundado sobre los principios de la directiva INSPIRE, es un aplicativo web desarrollado por completo con herramientas OpenSource, tanto a nivel de servidores, como de gestores de base de datos y frameworks de desarrollo.

Al sistema se accede a través del siguiente enlace, contando con un visor cartográfico y con un extenso catálogo de datos:



Durante 2022, además de los trabajos de mantenimiento común, se ha llevado a cabo un trabajo de reingeniería profunda del sistema, para entre otras cosas: mejorar la mantenibilidad, aumentar el rendimiento, etc. mejorando los procesos internos. Para ello, se han llevado a cabo cambios de gran envergadura en gran parte de los principales bloques temáticos que pueden encontrarse en la parte pública de este Sistema de Información destacan, entre otros, los siguientes:

- Elementos naturales.
- Infraestructuras hidráulicas.
- Monitorización aguas superficiales/subterráneas.
- Inventario de presiones.
- Zonas protegidas.

Se han creado secciones nuevas como las actuaciones de mejora hidromorfológica y se ha realizado la reingeniería completa del visor cartográfico.

El interés público por Mírame-IDEDuero se pone de manifiesto en el número de consultas realizadas al sistema: 21.852 en 2008, ascendiendo a cerca de **300.000 en 2022**.

6) Informes no sistemáticos

En 2022 se han atendido **316 informes no sistemáticos** de diversa procedencia, además se ha dado cobertura a doscientas treinta consultas electrónicas a través del correo electrónico de la OPH que no han requerido emisión de informes.

7) Presentación al CAD del informe de seguimiento del año 2021

De acuerdo con lo indicado en el artículo 87.4 del Reglamento de Planificación Hidrológica, los Organismos de cuenca informarán con periodicidad no superior al año al Consejo del Agua de la demarcación y al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico sobre el desarrollo de los planes hidrológicos. En el año 2021 se ha publicado la documentación del informe anual de seguimiento del Plan Hidrológico del Duero, disponible en la página web del organismo.



8) Otros estudios complementarios

Para fortalecer la construcción del Plan Hidrológico y, en general, para el análisis de información temática o específica sobre la que interesa actualizar datos y reunir criterios y valoraciones, la OPH promueve el desarrollo de determinados estudios temáticos. De entre los concluidos en el año 2022 destacan los que seguidamente se exponen:

A. Trabajos de teledetección

Durante los últimos años, tanto para la elaboración del Plan Hidrológico de Cuenca, como para diversos trabajos técnicos de la Confederación se han venido utilizando imágenes de satélite, las técnicas de teledetección han evolucionado ofreciendo cada vez con mejor resolución temporal, espacial, espectral y radiométrica.

Dando como resultado la creación de una aplicación que conjuga las imágenes de teledetección con la información sobre derechos de agua, que permite depurar y mejorar la información disponible en el organismo de cuenca mejorando el control sobre los aprovechamientos.

En lo relativo al sistema que sustenta los trabajos de teledetección, durante 2022 se han llevado a cabo acciones de mantenimiento, las cuales están permitiendo mantener operativo el sistema en el día a día para poder ser consultado por todos los departamentos del Organismo de cuenca.



Análisis por teledetección de la actividad de regadío en la parte española de la demarcación del Duero.



Mirador del Picón de Felipe



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Infraestructuras hidráulicas

1. Inversión del Organismo 2022

Desglose de la inversión por provincias:

PROVINCIA	NÚMERO	IMPORTE ADJUDICADO	COMPROMETIDO	EJECUTADO	GRADO EJECUCIÓN	EJECUTADO ORIGEN	GRADO ORIGEN
BURGOS	3	648.662,42 €	617.343,33 €	383.074,98 €	81%	383.074,98 €	76%
LEÓN	21	686.483,49 €	614.666,17 €	387.417,53 €	69%	459.234,82 €	74%
SALAMANCA	23	3.919.138,89 €	1.868.194,23 €	675.016,78 €	55%	1.428.324,69 €	55%
SEGOVIA	2	1.832.417,02 €	181.576,10 €	0,00 €	0%	279.370,85 €	33%
SORIA	2	345.740,12 €	345.653,00 €	161.735,55 €	72%	161.735,55 €	72%
VALLADOLID	7	7.189.464,38 €	1.414.571,98 €	877.599,30 €	76%	6.157.264,05 €	77%
VARIAS CyL	30	12.126.712,34 €	5.360.495,80 €	3.859.127,57 €	59%	6.926.698,20 €	56%
ZAMORA	8	2.964.805,10 €	1.028.626,70 €	153.575,73 €	47%	153.575,73 €	46%
PALENCIA	2	1.518.905,58 €	377.503,60 €	13.503,60 €	50%	13.503,60 €	50%
TOTAL	98	31.232.329,34 €	11.808.630,91 €	6.511.051,04 €	60%	15.962.782,47 €	60%

Desglose de la inversión por conjunto hidráulico/tipo actuación:

GRUPO HIDRÁULICO ACTUACIÓN	NÚMERO	IMPORTE ADJUDICADO	COMPROMETIDO	EJECUTADO	GRADO EJECUCIÓN	EJECUTADO ORIGEN	GRADO ORIGEN
AMBIENTAL	7	1.539.724,69 €	1.449.055,03 €	777.196,76 €	47%	777.196,76 €	43%
CANAL	41	7.056.247,02 €	4.536.177,26 €	2.882.309,65 €	61%	4.356.994,02 €	61%
CENTRALES	2	1.160.967,59 €	703.418,92 €	578.639,80 €	87%	616.442,63 €	43%
EDAR	15	12.602.065,99 €	1.911.884,72 €	409.832,18 €	46%	6.131.307,93 €	46%
EDIFICIO	2	66.541,98 €	66.541,98 €	19.913,42 €	50%	19.913,42 €	50%
EFICIENCIA ENERGÉTICA (CANALES)	3	82.489,61 €	82.489,61 €	75.797,45 €	95%	75.797,45 €	95%
ESTUDIOS	7	3.625.215,31 €	894.133,20 €	748.030,44 €	87%	2.088.083,05 €	78%
INST. ELÉCTRICAS	6	442.398,87 €	163.051,78 €	82.588,25 €	37%	211.139,44 €	55%
PRESAS	15	4.656.678,28 €	2.001.878,41 €	936.743,09 €	65%	1.685.907,77 €	72%
TOTAL	98	31.232.329,34 €	11.808.630,91 €	6.511.051,04 €	60%	15.962.782,47 €	60%

Inversión en el Canal de Castilla:

PROVINCIA	NÚMERO	IMPORTE ADJUDICADO	COMPROMETIDO	EJECUTADO	GRADO EJECUCIÓN	EJECUTADO ORIGEN	GRADO ORIGEN
PALENCIA	1	13.503,60 €	13.503,60 €	13.503,60 €	100%	13.503,60 €	100%
VALLADOLID	2	676.861,00 €	597.426,68 €	597.426,68 €	100%	676.544,18 €	100%
VARIAS CyL	1	922.763,39 €	461.381,69 €	337.641,76 €	73%	337.641,76 €	37%
TOTAL	4	1.613.127,99 €	1.072.311,97 €	948.572,04 €	93%	1.027.689,54 €	84%

2. Actuaciones del Organismo, importe superior a 900.000 €

Actuaciones plurianuales llevadas a cabo durante el ejercicio 2022:

ACTUACIÓN	IMPORTE ADJUDICADO	TOTAL ADJUDICADO	TOTAL GRADO EJECUCIÓN
Edares de Esguevillas de Esgueva, Valoria la Buena y Quintanilla de Onésimo	2.532.326,04 €	2.532.326,04 €	100%
Servicios especializados. Gestión de Fondos Europeos (2019-2021)	1.197.621,37 €	1.188.009,49 €	99%
Explotación, conservación y mantenimiento de la centrales hidroeléctricas gestionadas por la DT de la CHD	1.140.276,59 €	609.545,63 €	53%
TOTAL	6.223.180,26 €	5.563.502,57 €	86%

>900.000,00 ejecución durante 2022. Síntesis actuaciones anteriores.

- **Edares de Esguevillas de Esgueva, Valoria la Buena y Quintanilla de Onésimo:**

Actuación enmarcada dentro del Plan Nacional de Calidad de las Aguas, declarada como Bien de Interés General con fecha 3 de julio de 2019. Finalizada la obra en el año 2022, con el fin de resolver para cada uno de los municipios la problemática medioambiental que suponen los vertidos directos de aguas residuales al cauce.

- **Servicios especializados Gestión de Fondos Europeos (2019-2021):**

El servicio tiene como objetivo el desarrollo uniforme y rápido de los distintos trabajos derivados que genera el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en lo relativo al Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020, del que es responsable la Confederación Hidrográfica del Duero.

- **Explotación, conservación y mantenimiento de las centrales hidroeléctricas gestionadas por la Dirección Técnica de la CHD:**

Tiene por objeto la gestión integral del mantenimiento de las instalaciones en diversos aspectos como la gestión técnica y administrativa, trabajos de explotación, conservación, mantenimiento funcional, preventivo, correctivo y mejorativo.

Actuaciones iniciadas en 2022 con proyección plurianual:

ACTUACIÓN	IMPORTE ADJUDICADO	COMPROMETIDO 2022	PROYECCIÓN 2023	PROYECCIÓN 2024
Sustitución de las compuertas de guarda de las turbinas e instalación de un equipo limpiarrejas en la central hidroeléctrica de San José TM Castronuño	1.236.704,00 €	510.346,39 €	726.357,61 €	0,00 €
Nueva EDAR en San Cristóbal de Entreviñas	2.643.112,00 €	792.933,60 €	1.321.556,00 €	528.622,40 €
Obras de la EDAR y emisarios de Astudillo	1.505.401,98 €	364.000,00 €	1.141.401,98 €	0,00 €
Obra de la EDAR Villavieja Yeltes	922.980,12 €	201.000,00 €	721.980,12 €	0,00 €
Obras de la EDAR Ayllón	1.414.249,50 €	63.727,64 €	1.012.891,40 €	337.630,46 €
Servicio especializado en el seguimiento de expedientes y obras, redacción de proyectos, control de las tasas de agua y gestión de Fondos Europeos	1.798.438,68 €	635.765,59 €	1.162.673,09 €	0,00 €
Servicio de mantenimiento y conservación del Canal de Castilla	922.763,39 €	461.381,69 €	384.484,74 €	76.896,96 €
Mantenimiento y explotación de determinadas infraestructuras hidráulicas de la Confederación Hidrográfica del Duero para campaña 2022	1.095.467,83 €	1.095.467,83 €	0,00 €	0,00 €
Servicios para la explotación y mantenimiento de determinadas presas del Estado gestionadas por la CHD (Periodo 2022-2024)	1.969.429,87 €	826.331,36 €	984.714,93 €	158.383,58 €
TOTAL	13.508.547,37 €	4.950.954,10 €	7.456.059,87 €	1.101.533,40 €

Síntesis actuaciones anteriores:

- **Sustitución de las compuertas de guarda de las turbinas e instalación de un equipo limpiarrejas en la central hidroeléctrica de San José TM Castronuño:**

Necesaria renovación de los equipos que conforman el sistema de control y otros en el interior de la central, por encontrarse obsoletos.

- **Edares:**

Las cuatro edares están enmarcadas dentro del Plan Nacional de Calidad de las Aguas, declarada como Bien de Interés General con fecha 3 de julio de 2019, con su construcción se pretende resolver para cada uno de los municipios la problemática medioambiental que suponen los vertidos directos de aguas residuales al cauce.

- **Servicio especializado en el seguimiento de expedientes y obras, redacción de proyectos, control de las tasas de agua y gestión de fondos europeos:**

Coordinación, análisis, seguimiento y control de expedientes, proyectos y obras de Dirección Técnica. Coordinación, seguimiento y control de las tasas del agua, redacción de estudios, documentos técnicos, memorias valoradas y proyectos. Asistencia técnica a la gestión de los fondos europeos.

- **Servicio de Mantenimiento y Conservación Canal de Castilla:**

Control de la vegetación en los márgenes del canal y de los caminos de sirga, mejorando los ecosistemas ribereños de la cuenca. Eliminación de algas cianofíceas filamentosas.

- **Mantenimiento y explotación de determinadas infraestructuras hidráulicas de la Confederación Hidrográfica del Duero para la campaña 2022:**

Mantenimiento y vigilancia de algunas zonas regables durante el desarrollo de la campaña de riego para comprobar que se respetan los turnos de riego acordados y con ello conseguir la correcta prestación del servicio de regadío.

- **Servicios para la explotación y mantenimiento de determinadas presas del Estado Gestionadas por la CHD (Periodo 2022-2024):**

Realización de trabajos de mantenimiento, conservación y reparación de equipos e instalaciones y labores de explotación para asegurar la correcta prestación de los servicios asociados a determinadas presas.



Cortados de Cabezón de Pisuerga



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Actuaciones basadas en la naturaleza

1. Actuaciones de conservación y mantenimiento de cauces 2022

PROVINCIA	Nº DE ACTUACIONES EN 2022	LONGITUD 2022 (ml)	INVERSIÓN 2022
ÁVILA	17	9.783,00	546.915,48 €
BURGOS	31	62.297,00	967.022,57 €
LEÓN	62	44.985,00	1.722.602,49 €
PALENCIA	26	57.087,78	1.375.051,57 €
SALAMANCA	26	52.048,00	1.425.116,35 €
SEGOVIA	13	12.506,00	1.085.000,00 €
SORIA	26	57.087,78	1.375.051,57 €
VALLADOLID	14	19.008,00	970.324,57 €
ZAMORA	31	54.986,00	1.562.617,23 €
ORENSE	13	4.193,77	65.000,00 €
CANTABRIA	1	300,00	6.203,69 €
TOTAL	260	374.282,33	11.100.905,52 €



Reflejos de la naturaleza



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Proyectos europeos

La Confederación Hidrográfica del Duero está llevando a cabo actuaciones de mejora y puesta en valor de los ecosistemas acuáticos en el marco de diferentes proyectos europeos.

1. Proyecto Integrado LIFE IP DUERO

Entre todos estos proyectos, destaca el Proyecto Integrado LIFE IP DUERO que trata sobre la implementación de forma integrada del Plan Hidrológico de Cuenca en el ámbito territorial de las cuencas de los ríos Zapardiel, Arevalillo y Trabancos y la masa de agua subterránea de Medina del Campo.

En el año 2022 se han continuado con las obras de restauración de los ríos Arevalillo, Zapardiel y Trabancos por un importe de 5.2 millones de euros. En el río Zapardiel se han eliminado las motas en un tramo de aproximadamente 35 Km por ambas márgenes y renaturalización del cauce. En el río Trabancos se han llevado a cabo la revegetación del cauce en un tramo de aproximadamente 30 Km.

Además, se ha realizado la adquisición de aproximadamente 100 Ha de parcelas privadas situadas en zonas húmedas, así como acuerdos con Ayuntamientos, con medida imprescindible para la restauración y recuperación de los principales humedales de la zona. Además, se están fomentando esquemas de cultivos entre agricultores basados en los ECO-Regímenes de la nueva PAC para buscar sinergias que mejoren la protección de los ríos y zonas húmedas.

Asimismo, se continua con un ambicioso programa de educación y divulgación ambiental, que incluye un programa con escolares en 9 centros de educación secundaria de la zona y con alumnos de educación primaria, y todo un programa completo de actividades ambientales centradas en el Molino de Don Álvaro de Luna, sede local del proyecto.



Plantaciones realizadas dentro del programa de educación y divulgación ambiental.

También, se sigue fomentado todo tipo de medidas entre los agricultores para impulsar el ahorro y el uso eficiente del agua mediante el uso de nuevas tecnologías, y el fomento de cultivos agroforestales como alternativa rentable y sostenible al cultivo de

regadío tradicional con la puesta en marcha de una parcela demostrativa. Durante la campaña de verano se ha llevado a cabo un programa de seguimiento mediante imágenes por satélite de los cultivos tradicionales de regadío para la comprobación del buen uso del agua.

Se sigue avanzando en la gobernanza del agua mediante la constitución de comunidades de usuarios de aguas subterránea (CUAS), como herramienta fundamental en la gestión del recurso.

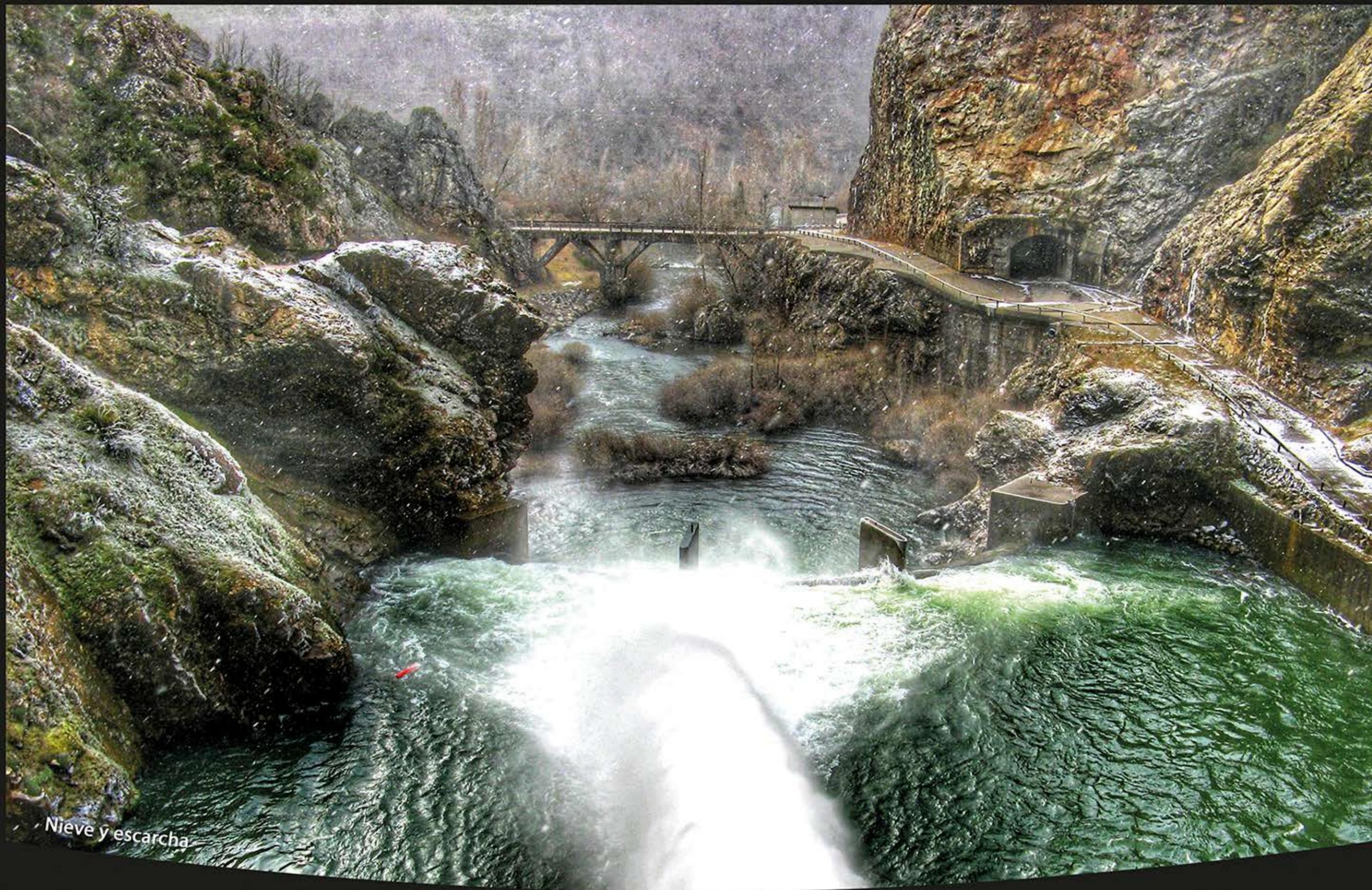


Red piezométrica de la CHD.



2. Proyecto H2020 STARS4Water

La Confederación Hidrográfica del Duero participa como entidad colaboradora del proyecto H2020 STARS4Water, cuyo objetivo es desarrollar servicios y herramientas de datos para la evaluación integrada del riesgo del cambio climático con respecto a la disponibilidad de los recursos hídricos, incluidos los eventos hidrológicos extremos (inundaciones y sequías) y los desarrollos socio-hidrológicos en el contexto de la cuenca fluvial, y de esta forma poder llevar a cabo una mejor planificación para aumentar la resiliencia climática de los ecosistemas, la sociedad y los sectores económicos consumidores de agua.



Nieve y escarcha



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Archivo CHD

1. Patrimonio documental y actividad

El patrimonio documental de la CHD:

El Archivo General de la Confederación Hidrográfica del Duero (Archivo CHD) conserva en sus depósitos gran parte de la documentación producida por el organismo desde el año 1927 hasta las primeras décadas del siglo XXI. Se conservan otros documentos más antiguos procedentes de organismos, actualmente desaparecidos, cuyas competencias se han traspasado a la CHD.

El Archivo CHD atiende las peticiones de información y documentación de los empleados públicos del organismo en el ejercicio de sus funciones y, como archivo público, está abierto a los ciudadanos que solicitan información y consulta directa de los documentos en defensa de sus derechos y además como fuente documental en diversos trabajos de investigación para trabajos académicos, técnicos y de difusión cultural.

Se atienden además las consultas de otros organismos administrativos nacionales, autonómicos y locales y de diferentes asociaciones, sobre los usos y aprovechamientos del agua en la cuenca del Duero, las infraestructuras hidráulicas del Estado y/o de particulares, actuaciones de defensa de los cauces y/o medioambientales, etc.



Actividad del Archivo en 2022:

La actividad del Archivo CHD a lo largo del año 2022 ha recuperado la normalidad, incorporando algunas de las medidas recomendadas en el periodo 2020-2021 para prestación de servicios a usuarios externos, como la cita previa para las consultas presenciales.

La consulta presencial de documentos en 2022, en la sala de consultas del Archivo que se ha mantenido abierta al público de forma ininterrumpida (BOE 03/05/2020), se ha efectuado manteniendo la distancia de seguridad entre los puestos de consulta, lo que ha limitado a dos el número de usuarios concurrentes simultáneamente en la sala.

Para atender las demandas de información y consulta, internas y externas, recibidas durante el año 2022, ha sido necesario un trabajo previo de investigación y búsqueda en el contenido de los documentos, realizado directamente por el personal del Archivo, para minimizar la manipulación directa y reducir los préstamos y consultas de documentos físicos, fomentando el envío de la imagen digital de los documentos solicitados y adjuntando el fichero en Archidoc, lo que ha facilitado su consulta o descarga directa por los usuarios internos y, a través de la plataforma pública de intercambio Almacen, en el caso de usuarios externos.

Descripción y altas documentales en ARCHIDOC:

Durante el año 2022, la organización, inventario y descripción de la documentación de la CHD, realizada desde el Archivo, ha experimentado un notable impulso con la puesta en marcha de los trabajos de **servicio técnico especializado para el tratamiento archivístico de la documentación de los archivos de oficina y apoyo al archivo general del Organismo (452-A.227.06 . /2021)**

Las distintas tareas del tratamiento archivístico se han desarrollado básicamente en dos ámbitos:

- Descripción y alta de los documentos conservados en los depósitos del Archivo General CHD (C/ Canal, 7 y 9), procedentes de las transferencias periódicas de documentación realizadas a lo largo de estos años por los archivos de oficina, desde las oficinas centrales en C/ Muro y por las oficinas destacadas de las distintas provincias.
- Inventario y descripción de la documentación trasladada en los últimos años por el Área de Gestión DPH al almacén C/ Canal nº 17, por falta de espacio en los depósitos del Archivo, almacén que se ha convertido en el nuevo archivo de oficina del Área de Gestión DPH.

Para agilizar las peticiones de documentos y consultas de los expedientes del Área de Gestión de DPH, ubicados en el almacén C/ Canal nº 17, en el año 2022, se han incorporado los datos del inventario somero de las cajas con signatura provisional CA00001 a CA00673 al sistema de gestión documental del Archivo para proceder, en una segunda fase, a revisar y completar los datos de la fichas de los expedientes en Archidoc, lo que facilitará su gestión y consulta.

ALTAS DOCUMENTOS INVENTARIADOS ARCHIVO OFICINA GESTIÓN DPH (CANAL 17) EN 2022	
NÚMERO DE ALTAS / CAJAS	NÚMERO DE EXPEDIENTES
673	8.166

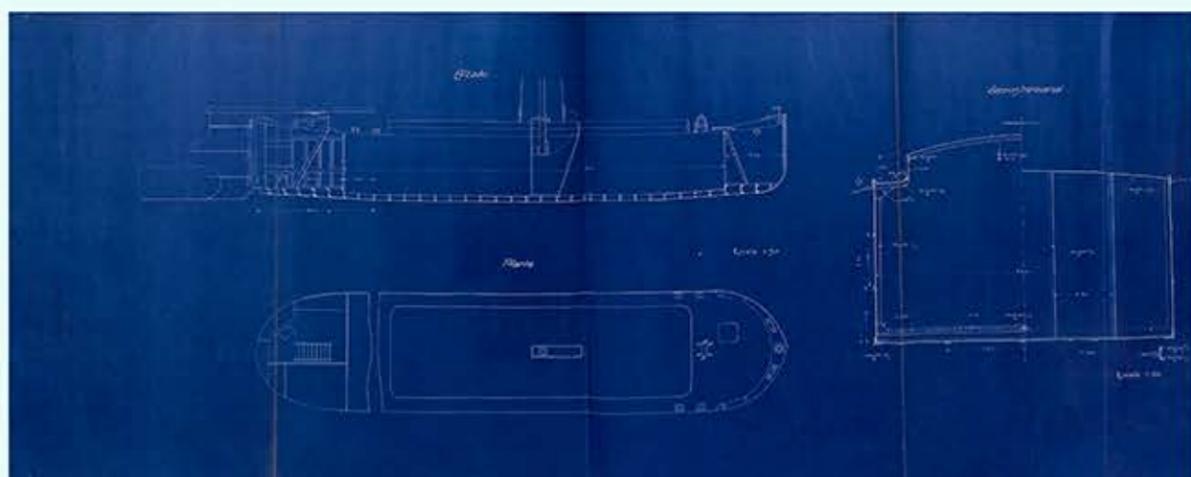
ALTAS DOCUMENTALES TRANSFERENCIAS PENDIENTES EN LOS DEPÓSITOS DEL ARCHIVO EN 2022	
NÚMERO DE ALTAS / CAJAS	NÚMERO DE EXPEDIENTES
731	4.998

ALTAS POR REVISIÓN DE DOCUMENTOS INVENTARIADOS EN LOS DEPÓSITOS DEL ARCHIVO EN 2022	
NÚMERO DE ALTAS / REORGANIZACIÓN, REVISIÓN Y DESCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS	
355	

A lo largo del año 2022, el trabajo de descripción de los documentos del fondo histórico del Canal de Castilla (CCH) en el sistema Archidoc ha contado con la dedicación exclusiva de una persona especializada en la descripción de documentación histórica, que ha incorporado nuevos registros de documentos y revisado, corregido y completado las antiguas fichas descriptivas.

De forma paralela, se ha avanzado en la digitalización del fondo del Canal de Castilla incorporando a las fichas descriptivas de los documentos en Archidoc su imagen digital, lo que facilita las búsquedas y consultas y permite su lectura, preservando su conservación.

ALTAS DOCUMENTALES FONDO CANAL DE CASTILLA EN 2022
NÚMERO DE ALTAS / REVISIÓN Y DESCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS
535 + 47 planos



Plano de barca de carga con mástil abatible, indicando su planta, alzado y sección.



Itinerario del río Bernesga, afluente del Esla, longitud 83,452 km. División Hidrológica de Valladolid. Año 1878.

DIGITALIZACIÓN CAJAS DE DOCUMENTACIÓN DEL FONDO HISTÓRICO	
Nº CAJAS / DOCUMENTOS FONDO CANAL DE CASTILLA	Nº CAJAS / DOCUMENTOS ITINERARIOS DE RÍOS
15 cajas (415)	19 cajas (480)

A lo largo de 2022 en el Archivo CHD se han iniciado los trabajos de digitalización de la colección de Itinerarios de los ríos de la cuenca del Duero, se trata de documentos manuscritos inéditos, realizados por la antigua División Hidrológica de Valladolid, en las últimas décadas del siglo XIX, cuya imagen digital está disponible para su consulta en Archidoc.

Sería necesario mejorar los medios técnicos disponibles en el Archivo para la digitalización y conseguir imágenes completas de los documentos, que mantengan la escala, especialmente en el caso de planos de grandes dimensiones o de documentos de tamaños no normalizados.

Solicitudes de consulta y préstamo al Archivo CHD:

En 2022 la mayoría de las consultas internas se han atendido por medios telemáticos, correo electrónico / teléfono y se han enviado copias digitales de documentos solicitados, a demanda de los usuarios. Esta práctica ha minimizado el número de préstamos de expedientes físicos y su manipulación.

Servicios a los usuarios internos:

Las peticiones más frecuentes al Archivo han sido de la Comisaría de Aguas para comprobación de los datos del Registro de Aguas, copia digital de documentos, o préstamo de expedientes originales para actualizar las inscripciones de los aprovechamientos de aguas en uso y completar la digitalización de los expedientes de aprovechamientos de aguas en desuso, previamente al inicio del trámite de extinción de derechos. En otros casos se solicita información y/o copia digital de autorizaciones de obras en cauce y zona de policía del DPH para elaboración de informes o responder a las peticiones de ciudadanos, empresas y administraciones públicas.

Se han atendido además solicitudes de otras unidades de la CHD: de la Dirección Técnica relativas a datos/ documentación técnica sobre la construcción, mantenimiento y gestión de las grandes infraestructuras de embalses, canales y obras hidráulicas del Estado en la cuenca del Duero, de la Secretaría General para la investigación de los bienes patrimoniales adscritos a la CHD previamente a su inscripción en los registros de la propiedad, etc.

CONSULTAS INTERNAS 2022	
Nº DE CONSULTAS	Nº DE EXPEDIENTES
159	475

Préstamos internos

PRÉSTAMOS INTERNOS 2022	
Nº DE PRÉSTAMOS	Nº DE EXPEDIENTES PRESTADOS
58	101

Consultas de usuarios externos:

Las consultas de ciudadanos e investigadores suponen una parte importante de la actividad del Archivo de la Confederación Hidrográfica del Duero (CHD).

La Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español, ampara el derecho a la información y consulta de los documentos depositados en archivos públicos, así como el RD 1708/2011 que regula el Sistema de Archivos de la Administración General del Estado y de sus Organismos Públicos y su régimen de acceso y otras leyes y disposiciones vigentes sobre el derecho a la información de los ciudadanos y la transparencia en el funcionamiento de la Administración Pública.

Los documentos custodiados, no sólo tienen valor legal como prueba de derechos, sino que poseen otros valores que los hacen objeto de interés para distintos usuarios que, directamente o derivados por los distintos Servicios de la CHD, solicitan su consulta en el Archivo.

La consulta y estudio de la documentación técnica depositada en el Archivo, constituye además una fuente de datos de calidad para la realización de proyectos, estudios históricos y técnicos, promovidos por otras administraciones públicas, empresas y particulares.

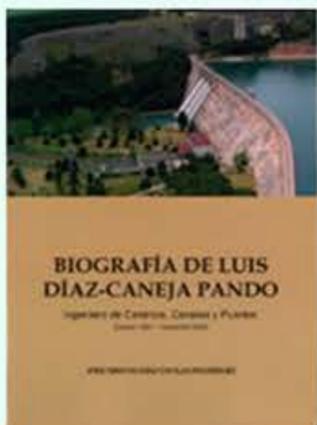


CONSULTAS EXTERNAS 2022	
Nº DE CONSULTAS	Nº DE UNIDADES DOCUMENTALES
152	732

Algunos de los documentos consultados en el Archivo en 2022, han sido fuentes documentales para publicaciones en papel y/o en otros soportes, como el programa de televisión "Volando Voy": El Canal de Castilla en Palencia, que contribuyen a la difusión del patrimonio documental de la Confederación Hidrográfica del Duero conservado en el Archivo General.



Historia de los Pantanos de Palencia. En memoria de las praderas sumergidas.
José Javier Ruiz Monge.
Palencia, D.L. P-282-2022, ISBN: 978-84-09-45289-7



Biografía de Luis Díaz-Caneja Pando (...)
Oviedo 1901 – Valladolid 2000
José Ignacio Díaz-Caneja Rodríguez, ISBN: 978-84-09-21650-5



El Canal de Castilla en Palencia (08/11/22), Cuatro

[CLICK HERE](#) 

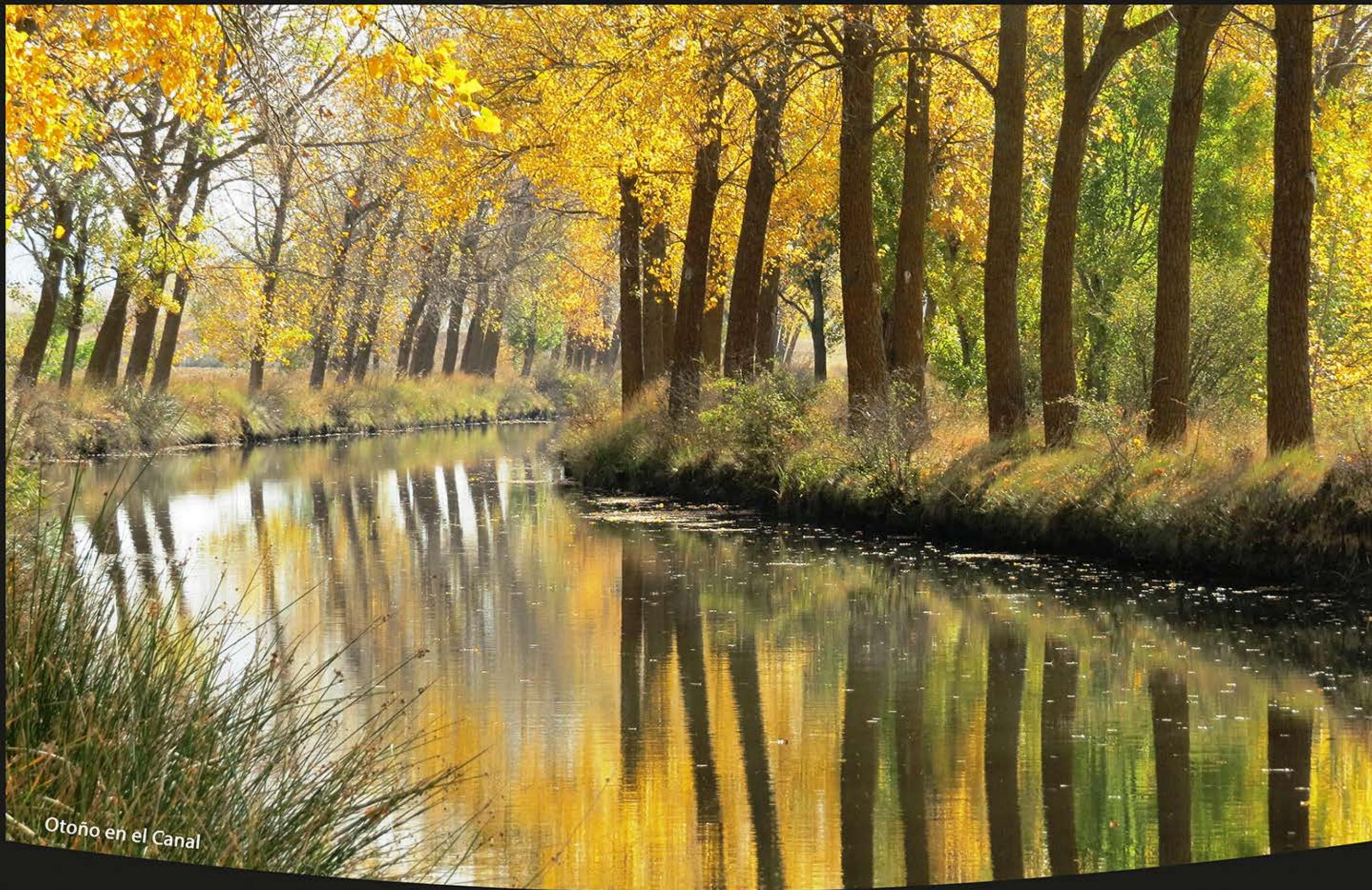
Transferencias de documentos y estado de los depósitos del Archivo:

En 2022, las transferencias periódicas de documentación desde los archivos de oficina al Archivo, han continuado paralizadas; sólo se han recibido algunas cajas sueltas que se han instalado en los huecos liberados tras signaturar y reubicar cajas de anteriores transferencias.

La ocupación de los depósitos del Archivo CHD en 2022, se mantiene prácticamente al 100 %. Esta situación ha llevado a la paralización de las transferencias periódicas de documentos al Archivo desde los servicios productores y su consiguiente acumulación, a veces sin control, en armarios de despachos y otros espacios de las oficinas centrales.

En el caso del Área de Gestión DPH, alrededor de 1000 cajas de expedientes se han trasladado al almacén, C/ Canal nº 17, y su gestión y custodia se ha encomendado al Archivo.

En el Archivo de la CHD se sigue a la espera de la imprescindible reforma y ampliación de los actuales depósitos C/ Canal 7 y C/ Canal 9, para poder recoger y organizar la documentación en papel, susceptible de conservación definitiva, que está acumulada en diferentes almacenes y despachos de las oficinas centrales en Valladolid y en otros almacenes, centros de trabajo y oficinas destacadas del resto de las provincias.



Otoño en el Canal



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
— DEL DUERO —

Memoria 2022