



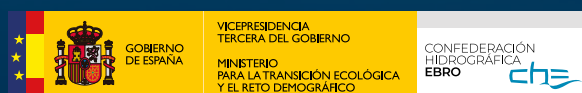
Confederación
Hidrográfica del Ebro

Memoria 2022



Primer Premio Concurso
Fotografía 2022

*Guardar para
aprovechar,*
Santiago Pablo
Munilla López



El agua, recurso frágil que debe conservarse y administrarse estratégicamente, tejiendo una red bien pensada y construida para llegar a todos los rincones donde se necesita.



AVISO LEGAL

Los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización



EDITA

© Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones
Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:
publicacionesoficiales.boe.es

NIPO: 669-21-002-5

Contenido

1. Presentación	6
2. Así es la cuenca del Ebro	10
3. Ejes por un Ebro Sostenible	14
4. La CHE y la sociedad	18
5. El año hidrológico 2021-2022	30
6. Oficina de Planificación Hidrológica	44
7. Secretaría General	62
8. Dirección Técnica	96
9. Comisaría de Aguas	122
10. Una fotografía con historia	168



Memoria 2022

Presentación

01

01

Presentación



María Dolores Pascual Vallés

Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro

Fieles a nuestro compromiso, un año más presentamos el resultado de 365 días de gestión y prestación de un servicio público en torno al agua intentando resolver los problemas del presente y con la mirada puesta en el futuro para anticipar, en lo posible, los retos de mañana.

Todo lo que aquí se incluye es producto del esfuerzo de los 713 trabajadores de la CHE con el objetivo principal de alcanzar un Ebro Sostenible y para llegar allí trabajamos en distintos ejes de actuación: mejora del conocimiento; mejora de la gestión; nueva visión de la dinámica fluvial; mejora del estado de las masas de agua y garantía de suministro.

Con esa idea, durante el año 2022 hemos conseguido la aprobación de la cuenca al borrador del Plan Hidrológico de la Demarcación y al Plan de Gestión de Riesgos de

inundación como documentos de planificación indispensables para articular nuestra acción administrativa en los próximos años.

Pero no hay buena gestión sin un buen diagnóstico. Los 25 años del SAIH atestiguan la utilidad y la enorme aportación de ésta y otras redes de control de la cuenca y la acreditación internacional de nuestro laboratorio muestra el rigor con el trabajamos.

Creemos, además, que la Confederación puede ser un foro de debate y diálogo sobre la gestión del agua y de divulgación de su importancia y que la celebración de jornadas, reuniones o visitas debe ser un complemento necesario de nuestro trabajo. Este año es de destacar la celebración con la Universidad de Zaragoza de las Jornadas de derecho de aguas sobre "Seguridad hídrica y cambio climático".

El proyecto Ebro Resilience se va consolidando con la definitiva definición de los tramos de actuación, elección de las soluciones y redacción de proyectos técnicos y ejecución de actuaciones en el eje del Ebro. El año 2022 ha sido testigo de la presentación del proyecto life-Ebro Resilience que añade elementos novedosos aprovechables en toda la cuenca y que cuenta con financiación europea. Pero en el espacio fluvial, el 2022 ha estado presidido por un enorme esfuerzo tanto económico como humano para acometer las obras de emergencia como consecuencia de la avenida sufrida a finales de 2021 en el eje del Ebro: cerca de 30 millones de inversión del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico en más de 1.000 puntos de La Rioja, Navarra y Aragón para restaurar, mejorar y prevenir.

La presión que la actividad humana ejerce sobre nuestras masas de agua obliga a tomar medidas de control, no solo para procurar la mejora de su estado sino precisamente para poder garantizar sosteniblemente dicha actividad. Desde ese punto de vista, 2022 ha visto la elaboración de la llamada "Estrategia NITRACHE" que incorpora actuaciones que intentan reducir la tendencia al alza de contaminación difusa y sobre todo, pretende llamar la atención sobre la importancia de este tema abriendo líneas de colaboración con los usuarios.

El año 2022 ha visto también el inicio de los trabajos para la revisión de las dotaciones de riego más adaptadas a las necesidades reales; los estudios para la definición de los caudales generadores, tasas de cambio y caudales máximos como continuación a la implementación de caudales ecológicos en todas las masas de la cuenca; y los trabajos sobre dinámica sedimentaria en el Bajo Ebro en colaboración con el CEDEX y varias universidades.

En el campo de la construcción y conservación de nuestras imprescindibles infraestructuras hidráulicas, el año 2022 ha visto avances de la presa de Almudévar, Mularroya o Yesa y de la tubería de La Mola en el sistema del Canal de Aragón y Cataluña; el inicio de la puesta en carga de la presa de Enciso (La Rioja) y el reinicio de la puesta en carga de la presa de Montearagón (Huesca) por destacar algunas actuaciones relevantes sin olvidar la intensa actividad de explotación y mantenimiento. Es destacable también nuestro esfuerzo en acciones que mejoren el entorno de nuestros embalses y canales con la mejora del patrimonio como

“Todo lo que aquí se incluye es producto del esfuerzo de los 713 trabajadores de la CHE con el objetivo principal de alcanzar un Ebro Sostenible”

la restauración de la Iglesia de Mediano (Huesca) o la demolición y acondicionamiento de edificios en La Clúa (Lérida).

Y finalmente, no puedo dejar de hacer referencia a dos cuestiones fundamentales: por un lado, la importancia que tiene que nuestra organización funcione lo mejor posible desde el punto de vista de las personas, los medios materiales y financieros y la seguridad jurídica de nuestras acciones porque sin esa garantía, nada sería posible. Por otro, el esfuerzo conjunto desarrollado para superar el episodio de sequía del final de la campaña 2021-2022 –preludio de la que viviremos en el 2023- y que pone de manifiesto la necesidad de prepararnos para situaciones a las que no estamos del todo acostumbrados.

Por cuestión de espacio, solo destaco aquí algunos de los momentos más relevantes de estos 12 meses que reflejan una parte pequeña de la actividad anual. Por eso, os invito a echar una ojeada al interior de esta memoria para poder hacerse una idea de lo que este año 2022 ha sido para nosotros y para la cuenca del Ebro.

Como siempre, es un placer contároslo.



Memoria 2022

Así es la cuenca del Ebro

02

02

Así es la cuenca del Ebro

16

Masas de agua de transición

619

Masas de agua tipo río

105

Masas de agua subterráneas

176

Masas de agua tipo lago

3

Masas de agua costeras

85.541 km²

Superficie total

970 km

Longitud del Ebro

924.424 ha

Superficie zonas regables

3.170.601

Habitantes

9

Comunidades Autónomas

18

Provincias

1.724

Términos municipales

12.000 km²

Red fluvial principal

4.885

Localidades



Memoria 2022

Ebro sostenible



Ejes por un Ebro Sostenible

Todas las acciones que desarrolla la CHE tienen un compromiso con el desarrollo sostenible. Esta estrategia, Ebro Sostenible, la desarrolla el organismo de cuenca a través de los siguientes ejes:



Eje 1

Mejora del conocimiento

Agrupar a aquellas actuaciones que permitan incorporar las mejores técnicas y las últimas investigaciones en la gestión de la demarcación hidrográfica del Ebro y facilitar su difusión a toda la sociedad.

Seguimiento del estado del Glaciar de La Maladeta.



Eje 2

Mejoras en la gestión

Agrupar a aquellas actuaciones que se dirigen hacia una mejora del uso del agua a partir del incremento de la eficiencia de los sistemas y de la mejora del control de los volúmenes de agua utilizados.

Inclusión Embalse Mansilla en el seguimiento de las reservas de nieve.



Eje 3

Alcanzar el buen estado o potencial de las aguas

Agrupar aquellas actuaciones que contribuyen a disponer de un medio hídrico y de sus ecosistemas asociados con condiciones ambientales cada vez mejores.

Construcción de pasos de peces en azudes (Najerilla, La Rioja).



Eje 4

Renovar la visión de la dinámica fluvial

Persigue mirar a nuestros ríos con una visión renovada que permita favorecer su recuperación ambiental desde una perspectiva de viabilidad económica, legal y social.

Mejora morfológica del río Arga en Funes. Navarra.



Eje 5

Mejorar la garantía de los suministros de agua a la cuenca

Se persigue asegurar un suministro garantizado a las necesidades de agua de la población en la cuenca del Ebro, con una elevada variabilidad temporal de la disponibilidad de agua que da lugar a sequías frecuentes. Todo ello en un entorno adicional adverso motivado por el cambio climático.

Trabajos en el canal de Cinca y en el de Monegros. Aragón.



Memoria 2022

La CHE y
la sociedad

04

La CHE y la sociedad

Digitalización y transparencia

Más accesibles, más cercanos, más adaptados

www.chebro.es

Después de un año de intenso trabajo para renovar la web de la Confederación Hidrográfica del Ebro hemos lanzado su nueva imagen adaptada a las necesidades más demandadas en la actualidad: información y transparencia. La cantidad ingente de información que ofrece el organismo se ha agrupado por diferentes categorías, en ocasiones, transversales que permitan acceder por varias vías a su contenido para hacer la búsqueda más sencilla.

Durante su desarrollo primaron los criterios de navegabilidad y usabilidad actuales. Y a lo largo de 2022 se han cuidado los contenidos y la información. Uno de nuestros objetivos era dar a conocer la gestión integral del agua y permitir, al mismo tiempo, el acceso a nuestro sitio desde cualquier dispositivo.

Por otra parte, se han creado categorías para que resulte más sencillo acceder a los contenidos más solicitados por la ciudadanía. Desde el portal principal, el usuario encuentra cuatro pequeños recuadros que dirigen a la información más demandada: solicitudes y trámites, cita previa, SAIH y Plan Hidrológico del Ebro.

Además, también existen accesos directos que conducen directamente a otras secciones no menos importantes del organismo: el registro general, las estrategias de la Confederación, Navegación o el Geoportal, entre otros.

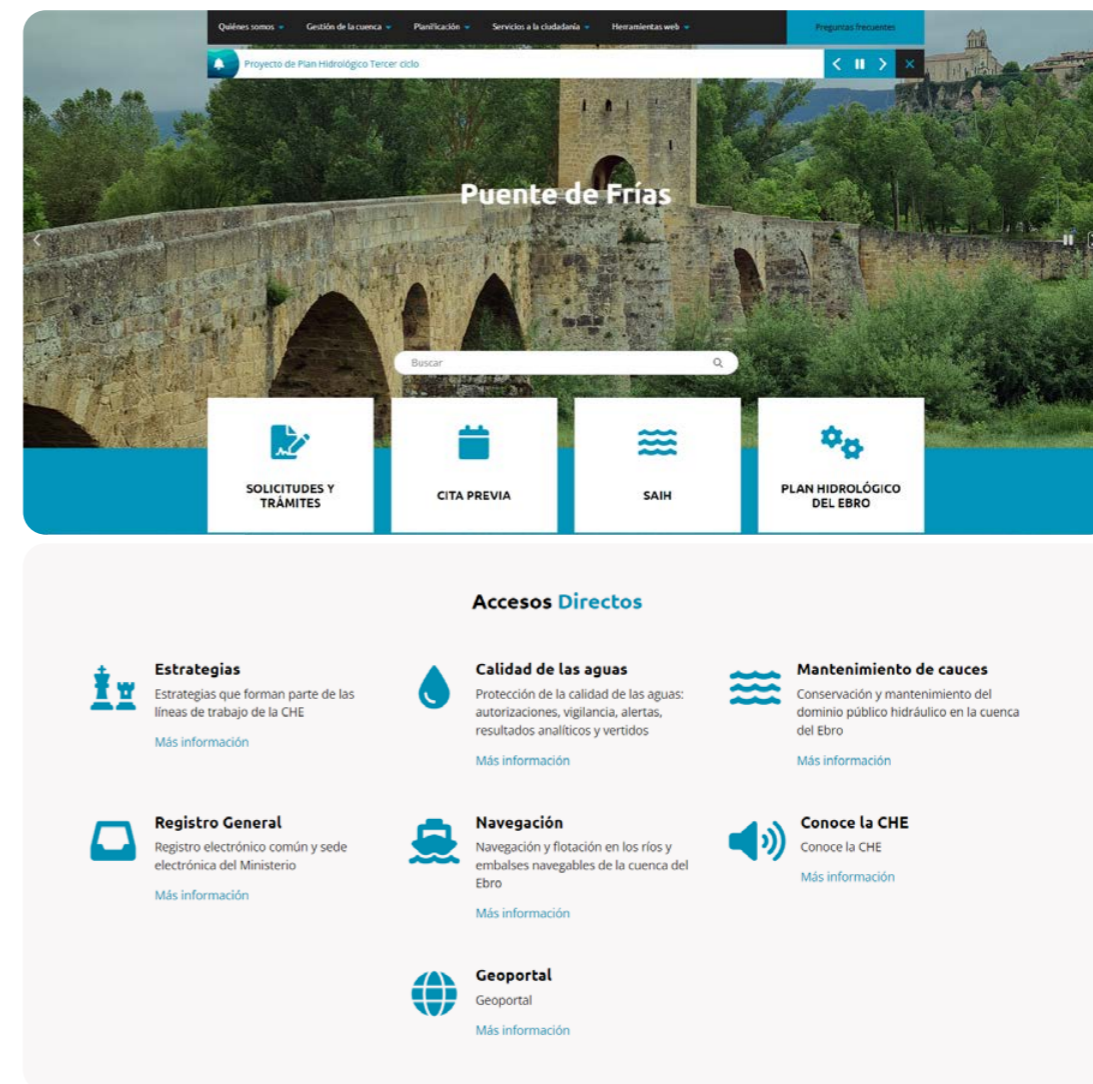


Imagen de página de inicio e imagen de accesos en la página web de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

www.chebro.es

162.000
usuarios del sitio web

www.saihebro.com

387.852
sesiones escritorio

1.641.863
sesiones móvil

La web de la Confederación Hidrográfica del Ebro no es el único canal de información abierto hacia la ciudadanía, además se atienden consultas recibidas por correo electrónico, peticiones de información de medios de comunicación, cuestiones planteadas a través de medios sociales o preguntas parlamentarias, entre otros.

Otros canales de información

2.275

Consultas atendidas a través de informacionciudadana@chebro.es

1.459

Consultas atendidas a medios de comunicación

154

Preguntas parlamentarias atendidas

14

Solicitudes atendidas por transparencia

8

Preguntas del Defensor del Pueblo

29

Quejas presentadas por los ciudadanos

893

Publicaciones en redes sociales como Instagram y Facebook

24

Publicaciones realizadas en YouTube

Perfiles oficiales en redes sociales de la CHE



@Ch_Ebro
7628 seguidores



@ch_ebro
1.237 seguidores



Confederación Hidrográfica del Ebro. 2.931 seguidores



Si vienes a vernos: puedes encontrarnos físicamente en nuestra sede central de Zaragoza y en cualquiera del resto de nuestras oficinas, destacadas y periféricas, en Huesca, Lleida, Pamplona, Tudela, Alcañiz, Benabarre, Calatayud, La Almunia de Doña Godina, Monzón, Mora d'Ebre, Utrillas, Calahorra, Ejea de los Caballeros, Mendavia, Miranda de Ebro, Nájera y Reinos.

Participación: la opinión de la sociedad

386

Expedientes en Información Pública tramitación en la CHE

Órganos Colegiados: Los Órganos Colegiados son el espejo de la participación y del espíritu democrático de la Confederación. Son órganos de Gobierno, de planificación y de cooperación en los que participan todos: usuarios, administraciones, agentes sociales...

En 2022 se han celebrado 18 sesiones ordinarias de las juntas de explotación entre los meses de marzo y abril. Otras dieciocho sesiones ordinarias, en octubre del mismo año.

En cuanto al Pleno de la Comisión de Desembalse se realizaron dos sesiones el 5 de mayo y el 11 de noviembre de 2022.

Por otra parte, se han celebrado tres Comisiones de Desembalse Extraordinarias. Dos de ellas de las Cuencas del Bayas, Zadorra e Inglares y la última del Bajo Ebro.

En dos ocasiones, coincidiendo con los meses de abril y diciembre, se ha reunido la Junta de Gobierno. El máximo órgano de la Confederación cuenta con representación de administradores, comunidades autónomas, usuarios, etc.



25 Aniversario del SAIH

A finales de 2022 el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) ha celebrado su 25 aniversario con una jornada de dedicada a los usuarios de datos del sistema.

El SAIH es un ejemplo de innovación tecnológica y servicio público que inició su andadura con la recogida de datos y que se ha convertido en una red robusta que sirve para la gestión interna de la cuenca. Los usuarios externos (comunidades de regantes, ayuntamientos, aprovechamientos hidroeléctricos, industrias y empresas) utilizan esos datos para mejorar su rentabilidad y hacer una gestión más profesionalizada de los recursos.

En diciembre de 2022 el SAIH celebró su 25 aniversario.



Bienvenidos: Programa Divulgativo “Conoce la CHE”

Conoce nuestros espacios divulgativos. Aprende sobre la gestión del agua y disfruta a la vez en:

- Espacio HIDRO-lógico en el Molino de la Casa Blanca
- Centro de visitantes y presa de El Grado
- Espacio patrimonial de El Bocal
- El centro de procesos del SAIHEbro

Espacio HIDRO-lógico en el Molino de la Casa Blanca, en Zaragoza



El Molino de la Casa Blanca es un complejo hidráulico que forma parte del Canal Imperial de Aragón. Es este espacio de ha desarrollado un proyecto que nació de la preocupación que tienen quienes forman parte del organismo por compartir los conocimientos sobre el agua y su futuro. Un punto de encuentro para el conocimiento y la reflexión.

De este modo, el Molino de la Casa Blanca se convierte en centro neurálgico del programa de divulgación implementado por la Confederación Hidrográfica del Ebro. En el Espacio HIDRO-Lógico de la Casa Blanca se descubre la historia, presente y futuro de la CHE, el trabajo que se desarrolla en el organismo y el ciclo del agua a través de una extraordinaria maqueta de más de 20 m².

Las visitas en 2022 se retomaron en marzo, coincidiendo con la celebración del día Mundial del Agua, después de las restricciones originadas por la pandemia. Un total de 482 personas han visitado el Molino de las Casa Blanca. Además, coincidiendo con el inicio del curso escolar en septiembre se detectó un gran interés para el primer trimestre de 2023 por parte de los centros educativos.

 Visitas a grupos organizados, centros escolares y público

 Visita virtual Espacio HIDRO-Lógico



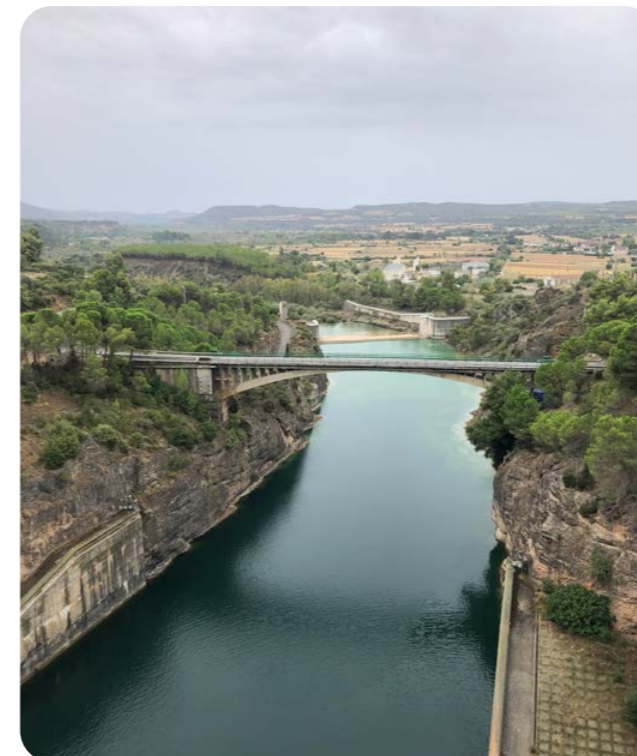
Centro de visitantes y presa de El Grado (El Grado, Huesca)



Con la finalidad de dar a conocer la importancia de las obras hidráulicas y de la gestión del agua se puede visitar la presa de El Grado. Dividida en tres partes, comienza en el museo del Centro de Visitantes, continúa en la galería principal de la presa y finaliza en la parte superior de la infraestructura, denominada coronación. Desde esta localización se puede disfrutar de la espectacular vista del embalse con los Pirineos al norte y el valle del Cinca al sur.

 Visitas al público en general

En 2022 nos visitaron más de setecientas personas y se organizaron vistas especiales con motivo de la semana de la Administración Abierta.



Espacio patrimonial de El Bocal (Fontellas, Navarra)

Este gran proyecto hidráulico, que data de 1528, es fruto de la orden del emperador Carlos I para acometer las obras de lo que hoy conocemos como Canal Imperial. Fue en 1770 cuando concluyeron las obras, 108 kilómetros de longitud, bajo la supervisión de Don Ramón de Pignatelli, que desde 1985 forma parte del patrimonio de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Imagen superior izquierda: Espacio Patrimonial de El Bocal (Fontellas, Navarra).

Imagen derecha: Almenara de San Carlos en El Bocal (Fontellas, Navarra).

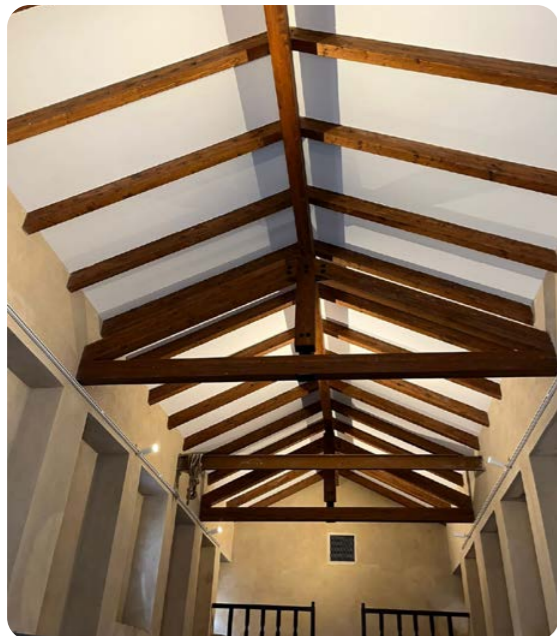
Imagen inferior izquierda: Interior de la serrería de El Bocal (Fontellas, Navarra).

Construido en el último tercio del s. XVIII, el poblado de El Bocal es el núcleo de un entorno cuyo interés abarca tanto lo paisajístico como lo arquitectónico, sin olvidar sus pilares más importantes: la historia y la obra hidráulica. En 2004 fue declarado Bien de Interés Cultural.

Por otra parte, a finales de 2022 se iniciaron los trabajos de rehabilitación del edificio de la antigua Sierra de El Bocal, también denominado Almenara de San Carlos. Los trabajos consistieron en la sustitución de la estructura y cobertura de las cubiertas por materiales similares a los originales y se sanearon los muros.

🔗 **Visitas libres a los jardines y el entorno y visitas guiadas a todo el espacio de El Bocal**

▶ **Visita virtual Espacio Patrimonial de El Bocal**



El centro de procesos del SAIHEbro

En el edificio principal de la CHE, situado en el Paseo de Sagasta de Zaragoza, se puede visitar el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH). Se trata de un servicio fundamental para la optimización de la gestión y explotación de los recursos hídricos.

🔗 **Visita para grupos con un perfil técnico o vinculados con el medio ambiente, cursos y universitarios especializados**



Los alumnos del Curso de Especialización en IA y BIG DATA del IES Pablo Serrano durante su visita al SAIHEbro.



Memoria 2022

**El año
hidrológico
2021-2022**



El año hidrológico 2021-2022

Este apartado se circunscribe al año hidrológico 2021-2022, que dio comienzo el 1 de octubre de 2021 y terminó el 30 de septiembre de 2022. No hace referencia al último trimestre de 2022, que pertenecerá al año hidrológico siguiente, 2022-2023.

Ese año hidrológico se cerró en la cuenca del Ebro con reservas inferiores a la media de los últimos 5 años por las menores precipitaciones.

- En el año hidrológico 2021-2022 hubo, al menos, un 10 % menos de precipitaciones que la media de los últimos 20 años, destacando el periodo mayo, junio y julio, con unas precipitaciones un 50 % inferiores a la media.
- La reducción de precipitaciones anuales, un prematuro deshielo, el aumento de la evapotranspiración por las altas temperaturas y el incremento de las demandas en verano hicieron que la situación general de la margen izquierda de la cuenca se encontrara en sequía prolongada, aunque todos los abastecimientos, cuyo suministro depende de las infraestructuras hidráulicas, fueron garantizados
- Con precipitaciones en torno a un 10 % inferiores, las aportaciones de agua a los ríos fueron también entre un 10 % y un 25 % más bajas según las zonas.

Durante el año hidrológico 2021-2022 se produjo el episodio de avenida extraordinaria registrado en la cuenca del Ebro en el mes de diciembre de 2021.

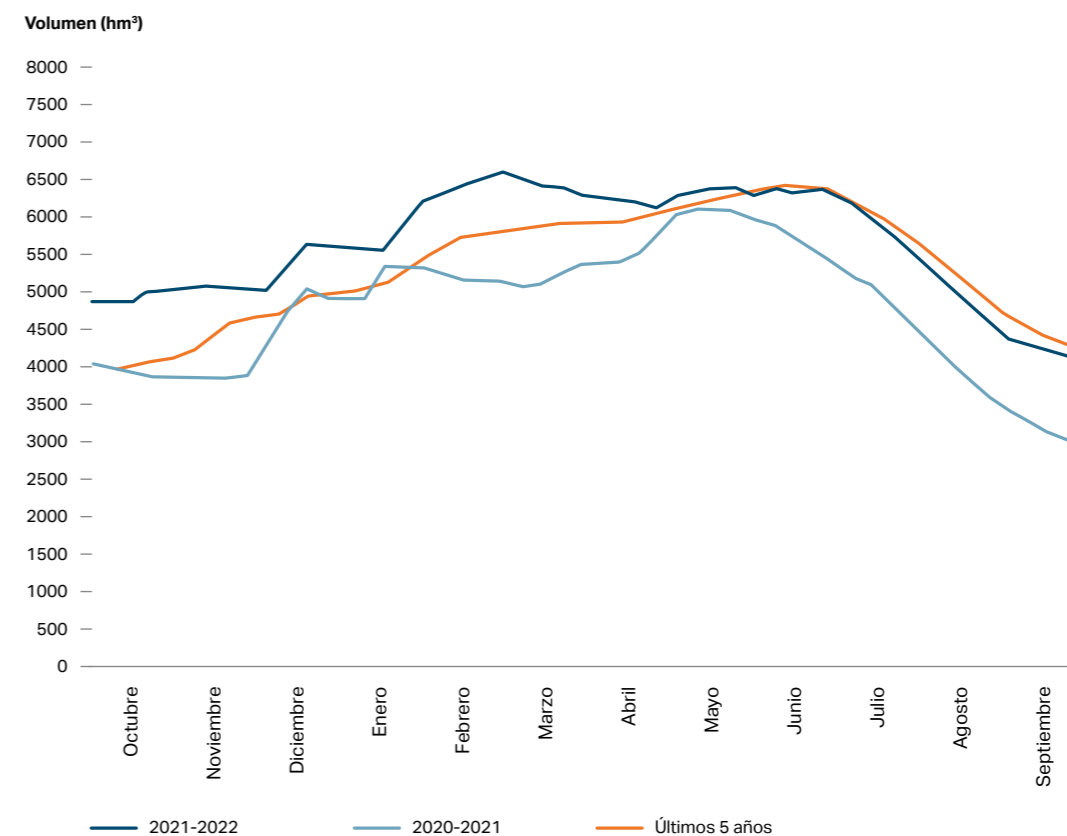
Entre el 23 noviembre y el 13 diciembre de 2021, la llegada de sucesivos sistemas frontales atlánticos dio lugar hasta seis episodios de crecida ordinarios en los ríos del cuadrante noroeste de la cuenca del Ebro, que culminaron con un evento extraordinario en el que se combinaron lluvias extraordinarias con fusión parcial o total del manto de nieve acumulado previamente, según cuencas.

Los ríos navarros, Arga, Irati y su correspondiente tramo del Ebro, fueron los que experimentaron los eventos más excepcionales, por encima de 20 años de periodo de retorno, y también donde se produjeron las mayores afecciones.

También tuvieron caudales extraordinarios, aunque con menos daños, el Nela, Jerea, Omeçillo, Bayas, Zadorra, Ega, Esca y el Ebro, desde Palazuelos hasta el embalse de Mequinena. El caudal del Ebro en el tramo Castejón-Tudela se aproximó a los 3000 m³/s.

La situación general de la cuenca del Ebro al cierre del año hidrológico 2021-2022 (30 de septiembre de 2022) fue de *Alerta*, según los Índices de Sequía de la Demarcación del Ebro, siendo la situación peor en la margen izquierda que en la derecha, donde la situación promedio era de *Normalidad*.

Evolución de la reserva hidráulica



Al cierre del año hidrológico 2021-2022, la reserva hidráulica quedaba muy por debajo de la reserva promedio de los últimos cinco años (de 2017 a 2021) y se hallaba por debajo de la cifra de 2021 y por debajo del mínimo que se produjo a inicios del 2017-2018, aunque por encima del mínimo que se produjo en el 2011-2012.

Los embalses se encontraban este cierre de año a un 37 % (unos 2900 hm³), es decir, por debajo de la media de los últimos cinco años, que es un 53 % (unos 4200 hm³) y, por tanto, 14 puntos porcentuales menos que al inicio del actual año hidrológico, 1 de octubre 2021, cuando había almacenado hasta 4080 hm³ (51 %)¹.

Se garantizaron los usos y demandas de los sistemas, siendo el de Bardenas, Riegos del Alto Aragón y Urgell los que sufrieron mayores restricciones. Según los índices de Escasez del Plan Especial de Sequía de la Cuenca del Ebro, que analizan la falta de capacidad coyuntural de un sistema de explotación para atender las diferentes demandas, la cuenca del Aragón y Arbas, así como el Segre y el Bajo Ebro, se encontraban en Emergencia por la baja situación de reservas. El Gállego-Cinca y el Noguera Pallaresa se encontraban en Alerta.

Durante el verano, Bardenas, Segre y Bajo Ebro llegaron a situación de emergencia, lo que obligó el establecimiento de prorrateos y repartos de dotaciones. Los acuerdos de gestión y explotación adoptados a lo largo de la campaña permitieron atender con garantía todos los abastecimientos y usos industriales, y se salvaron la campaña de riegos a pesar de las dificultades, reduciendo posibles pérdidas de cosechas en el regadío.

Por volúmenes de embalses de sistemas de riego: el Eje del Ebro ha terminado el año hidrológico al 39 %, nueve puntos porcentuales inferior al volumen con el que finalizó el anterior; el Najerilla al 36 %, 15 puntos menos que a finales de septiembre 2021; el Jalón ha concluido con un 38 % y un decremento de 19 puntos; el Aguas Vivas está al 62 %, unos 6 puntos inferior; el sistema Bajo Ebro está al 41 %, unos 29 puntos por debajo; el sistema Oliana-Rialb ha quedado al 30 %, unos 20 puntos porcentuales menos; la parte del Ésera del Sistema de Riego de Aragón y Cataluña está al 48 %, unos 11 puntos porcentuales menos; la parte del Noguera Ribagorzana del Sistema de Riego de Aragón y Cataluña está al 34 %, unos 16 puntos porcentuales menos; Riegos del Alto Aragón quedó al 32 %, unos 10 puntos inferior al de hace un año; Riegos de Bardenas estaba al 14 %, unos 14 puntos por debajo, y el Canal de Navarra se hallaba al 37 %, aproximadamente 3 puntos porcentuales menos que el año pasado por estas fechas.

Los únicos sistemas de riego que experimentaron incrementos respecto a finales de septiembre de 2021 fueron el Guadalope que, en septiembre estaba al 69%, lo que supuso un incremento de casi 34 puntos porcentuales respecto a septiembre 2021; el Zadorra, que estaba al 63 %, se incrementó 2 puntos porcentuales más que hace un año y el Sistema del Iregua, que se encuentra al 32 %, algo más de 3 puntos superior al septiembre pasado.

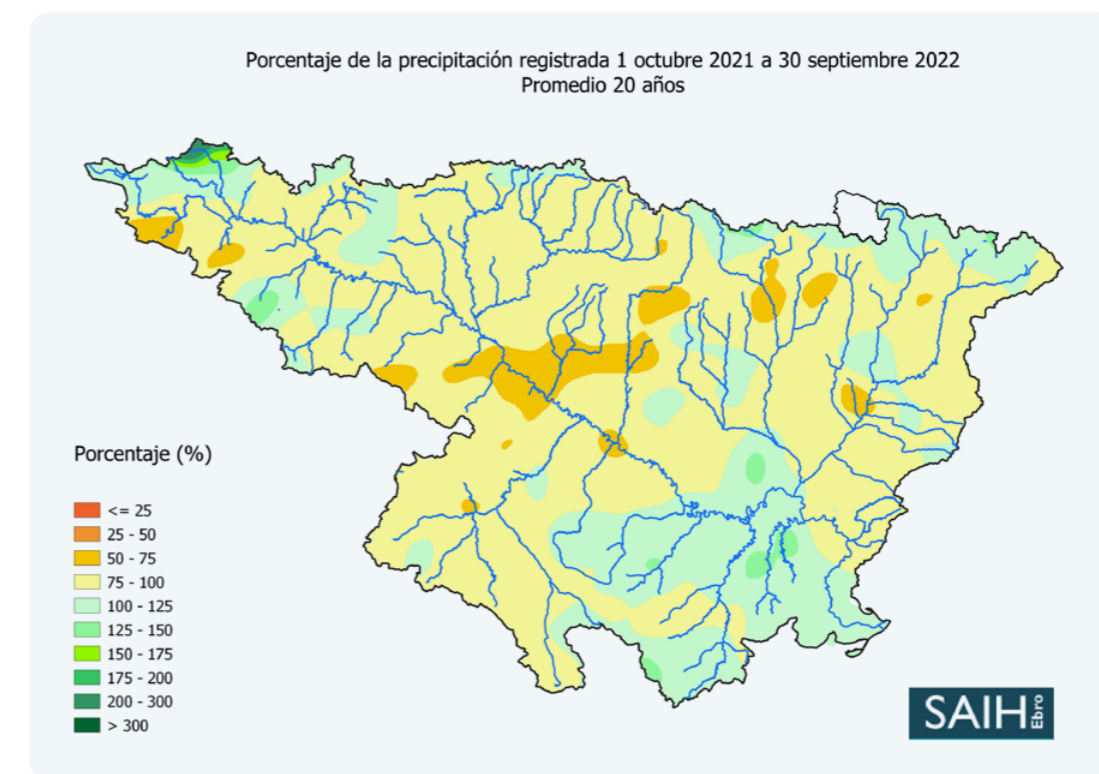
¹ Se recuerda que en el año hidrológico 2020-2021 se incorporaron 17 embalses más al Parte Semanal de Embalses y como consecuencia aumenta la capacidad máxima total de volumen embalsado en la Cuenca del Ebro, pasando de 7.639 Hm³ a 7.932 Hm³ actualmente.

Precipitaciones

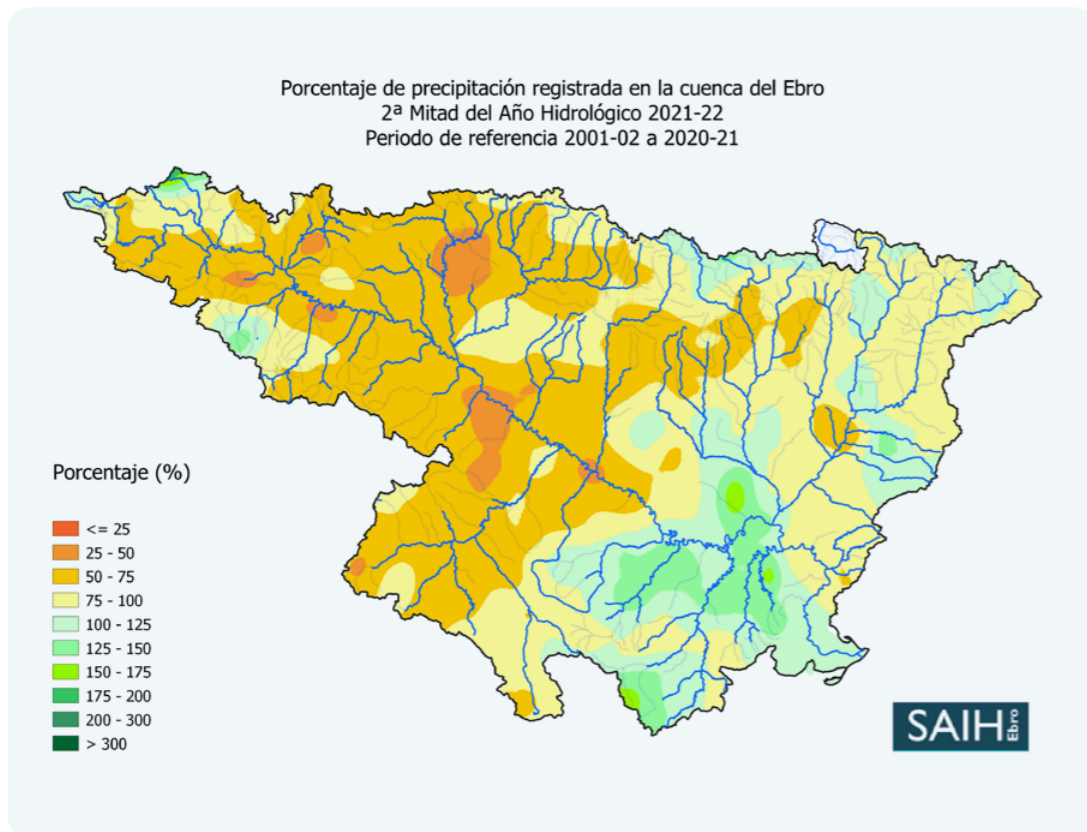
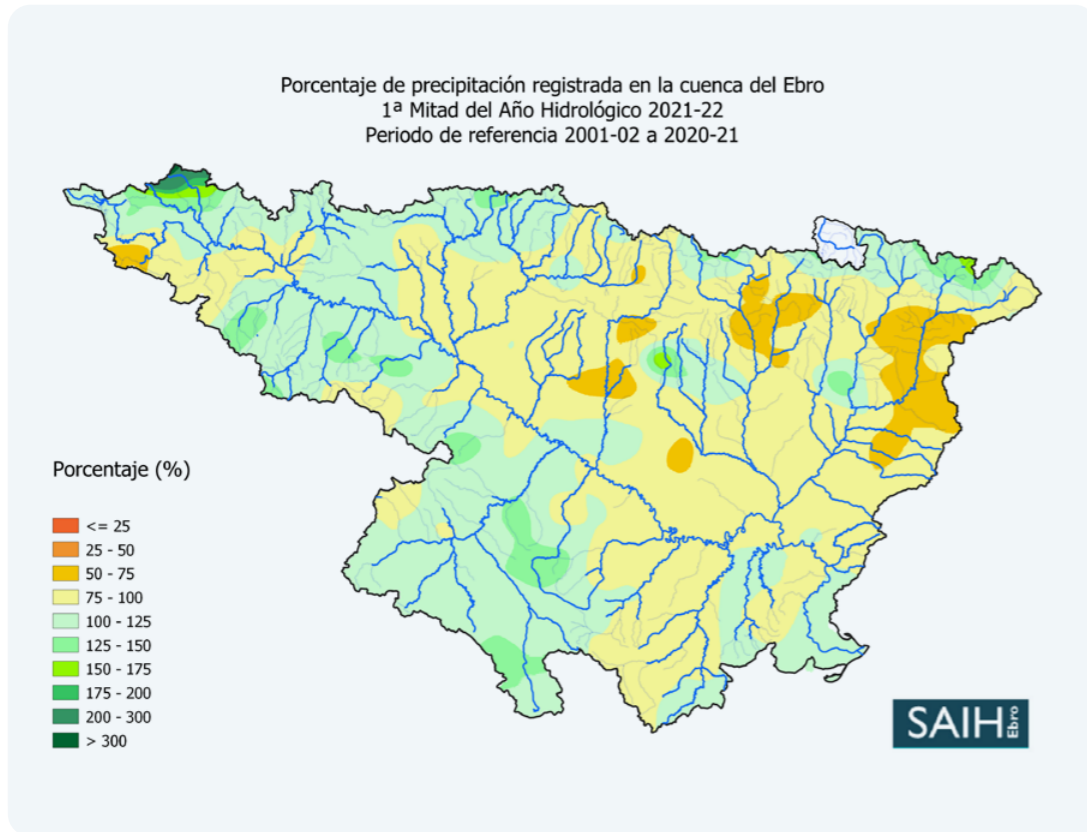
Este último año hidrológico registró precipitaciones inferiores a las de los dos últimos, no alcanzándose el promedio de precipitación. El año hidrológico comenzó siendo seco, no obstante, llegó a haber superávit de precipitaciones en dos ocasiones, debido fundamentalmente a las lluvias y nevadas de noviembre, diciembre y marzo. Por el contrario, en los meses invernales y durante mayo y junio, las precipitaciones fueron muy escasas, de modo que, tanto a finales de febrero como a finales de junio, el déficit alcanzó casi el 10 %. Durante el resto del verano y en el mes de septiembre las precipitaciones fueron relativamente normales. Sin embargo, su distribución espacial fue muy irregular, como corresponde con las precipitaciones de carácter tormentoso propias de estos meses y no supusieron ningún aumento de las aportaciones ni las reservas embalsadas.

Con todo esto, en el cómputo total del año y en el conjunto de la cuenca, la precipitación promedio fue próxima a los 490 mm (según registros del SAIHEbro), quedando por debajo de la media de los últimos 20 años en un 10 % y hasta un 15 % menos respecto de la media de los últimos 5 años.

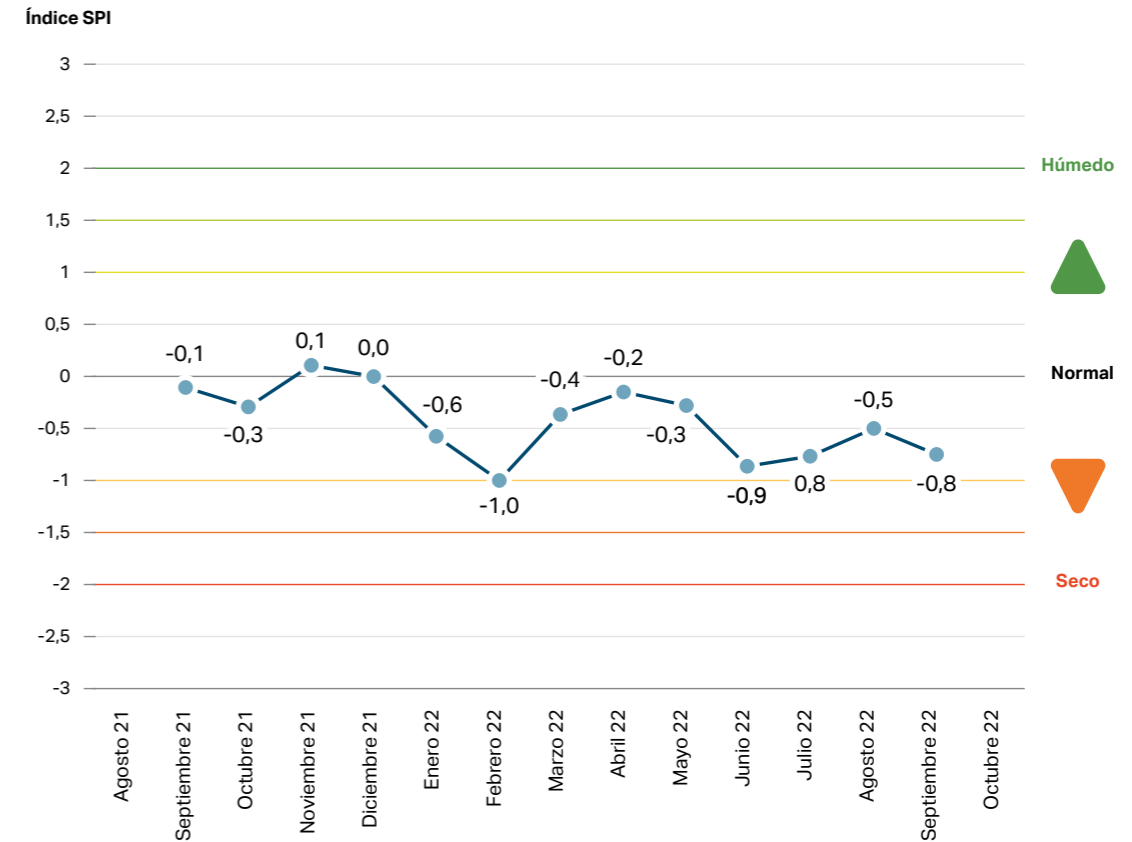
Es necesario matizar que, mientras en la margen derecha de la cuenca las precipitaciones estuvieron cerca de la normalidad, en la margen izquierda hubo subcuencas con un déficit superior al 15 %.



En los siguientes mapas se muestra la distribución espacial del porcentaje de la precipitación por semestres. En ella, se puede observar como el segundo semestre, con una media de precipitación en el conjunto de la cuenca del Ebro de 215 mm y un déficit de aproximadamente el 20 %, fue más seco que el primero, que registró una precipitación media de 275 mm, quedando muy cercano al promedio de 20 años.



Evolución del Índice Estandarizado de Precipitación



El Índice Estandarizado de Precipitación de 12 meses (SPI) se define como un valor numérico que representa el número de desviaciones estándar de la precipitación caída a lo largo del período de acumulación de que se trate, respecto de la media, una vez que la distribución original de la precipitación ha sido transformada a una distribución normal. El SPI fue descendiendo paulatinamente a lo largo del año hidrológico, con descensos importantes en enero, febrero y junio, debido a la escasez pluviométrica importante con respecto a los mismos meses de la serie de datos de los últimos 20 años.

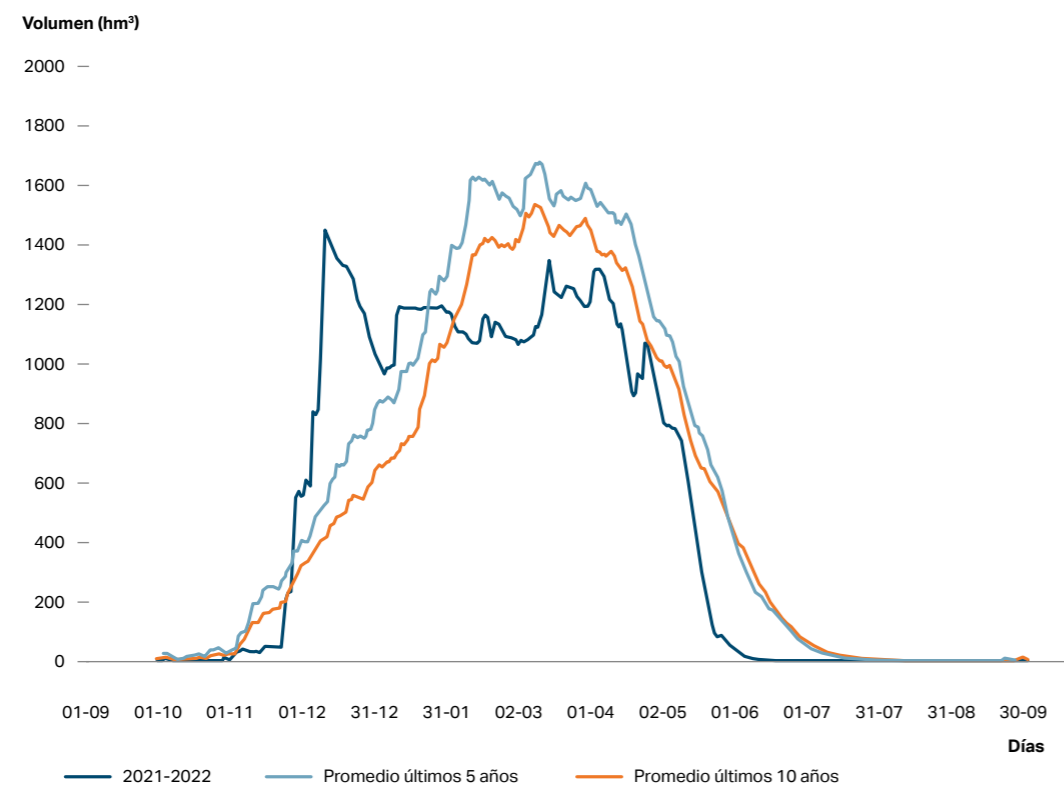
Se puede concluir también que, en la segunda parte del año hidrológico 2021-2022, los meses de enero, febrero, mayo y junio registraron una escasez pluviométrica muy importante. Además, aunque no se observa un descenso importante del SPI 12 meses en el mes de mayo, dado que mayo 2021 también fue muy escaso en precipitaciones, la falta de precipitaciones de mayo 2022 fue muy determinante. No solamente por ser uno de los meses de mayor pluviometría de un año normal, sino que también porque la ausencia de precipitaciones vino acompañada de una mayor insolación y temperaturas muy altas, lo que incrementó la demanda de los recursos hídricos para diversos usos en detrimento de las reservas, al mismo tiempo que las altas temperaturas provocaron una fusión del manto de nieve prematura. De modo que, en el mes de junio y julio, cuando en otros años aún se reciben las últimas aportaciones de la nieve, éstas no llegaron, repercutiendo aún más en las reservas hídricas.

Reservas de nieve

Por lo que respecta a las **reservas de nieve** a nivel de toda la cuenca, las nevadas importantes comenzaron a finales de noviembre, quedando claramente por encima del promedio hasta bien entrado enero. De hecho, el máximo de la reserva de nieve se produjo a mediados de diciembre. De enero a abril la reserva prácticamente no aumentó, quedando en marzo, que es cuando suele alcanzarse el máximo, un 25 % por debajo del promedio de 5 años. El descenso se aceleró a finales de abril, de manera que las reservas se agotaron casi por completo a finales de mayo, aproximadamente un mes antes que en un año promedio.

La ausencia de aportaciones por fusión nival, junto la escasez de lluvia, en junio impidió poder reponer las reservas gastadas durante los primeros meses de la campaña de riegos, cosa que sí suele ocurrir otros años. Esto hizo que se llegase al comienzo del verano con unas reservas embalsadas de unos 5400 hm³ (68 %), cuando lo normal sería llegar a ese momento con unos 1000 hm³ más (80 %). Esta situación se dio tanto en los Pirineos, como en el Sistema Ibérico de La Rioja y la Cordillera Cantábrica.

Evolución volumen de agua almacenado en forma de nieve 2021-2022. Cuenca del Ebro



La escasez de precipitaciones también tuvo su reflejo en el caudal circulante por los ríos de la cuenca del Ebro. En la estación de aforos del Ebro en Castejón, el volumen circulante acumulado total del año hidrológico 2021-2022 fue un 10 % inferior al promedio de los últimos 20 años, aunque muy próximo al promedio de los últimos 5 años. En el caso de la estación de aforos del Ebro en Tortosa, el volumen circulante acumulado total del año hidrológico 2021-2022 fue un 27 % inferior al promedio de los últimos 20 años y un 23 % inferior al promedio de los últimos 5 años.

Por otro lado, las aportaciones al sistema de embalses del Bajo Ebro (Mequinenza-Ribarroja-Flix), fueron un 20 % inferior a la media de los últimos 5 años, con 7600 hm³, siendo el promedio en dicho periodo de 9500 hm³. Respecto al promedio de los últimos 20 años, estimado en 9350 hm³, las aportaciones, por tanto, fueron un 18 % inferior.

Reserva de agua

En referencia a las reservas embalsadas, el **año hidrológico comenzó con una reserva de 4080 hm³, un 51 % del volumen total**, muy próximo a la media de los últimos cinco años (53,5 % del total), y lo hizo con las reservas del Aragón y Segre en situación de alerta, con las reservas del Ebro y su eje, las del Iregua, las del Pallaresa, Guadalope y las del Gállego y Cinca en situación de prealerta.

La escasez de precipitaciones y las altas temperaturas en mayo y junio llevaron las reservas del Bajo Guadalope, Bajo Ebro y Segre a situación de Emergencia en los inicios del verano.

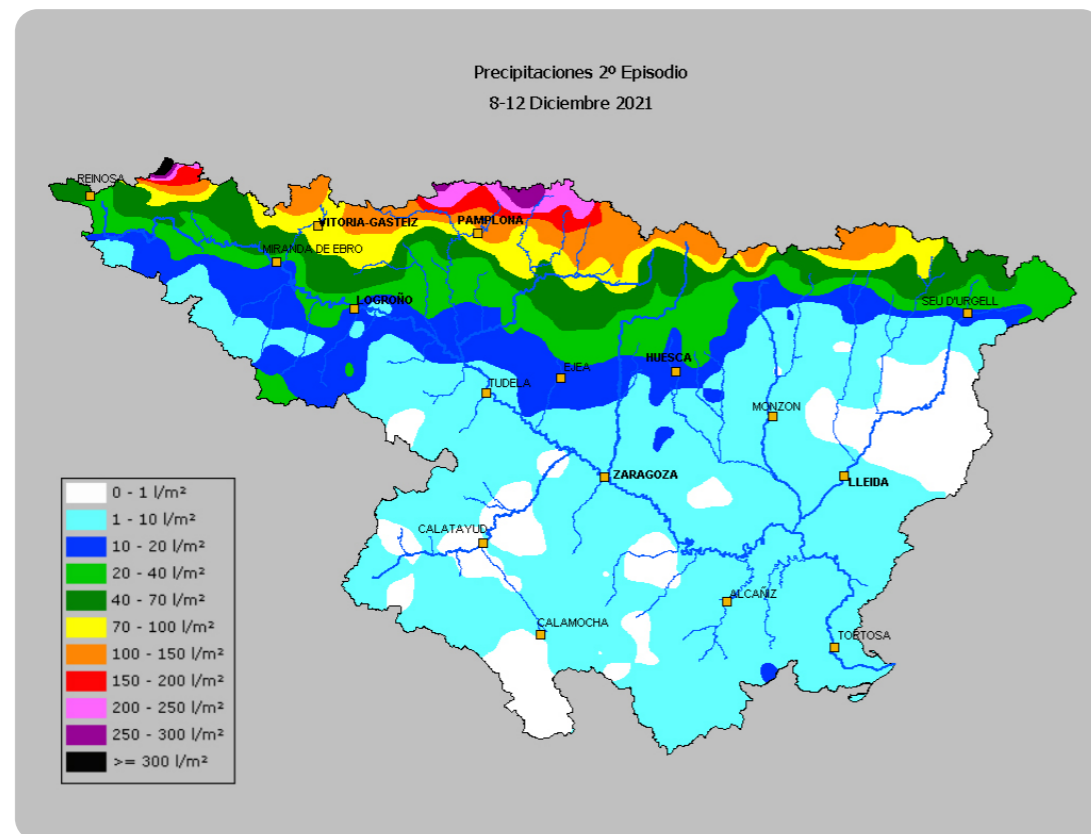
El año hidrológico terminó con una reserva hidráulica de 2900 hm³, un 37 % del total, 16 puntos porcentuales por debajo de la media de los últimos cinco años y catorce puntos porcentuales por debajo del inicio del año, 1 octubre 2021. Además, en septiembre 2022, las reservas del Aragón quedaron también en situación de Emergencia, sumándose a las que ya estaban en los inicios del verano. El Pallaresa y el Gállego-Cinca quedaron en situación de Alerta, mientras que la cabecera del Ebro y su eje, el Tirón-Najerilla y el Ribagorzana quedaron en situación de prealerta.

Episodios de crecida de diciembre 2021

En fechas previas al evento de diciembre, desde el 22 de noviembre, una sucesión de frentes atlánticos fueron barriendo el norte de la cuenca del Ebro, dejando precipitaciones abundantes en forma de lluvia y de nieve que dieron lugar a que los ríos experimentaran sucesivas crecidas, la mayor parte de ellas de carácter ordinario, aunque alguna alcanzó caudales extraordinarios, destacando las importantes crecidas del Nela y del alto Ebro de los días 29 y 30 de noviembre, que ocasionaron importantes inundaciones en Miranda de Ebro y Villarcayo.

El 8 de diciembre, una profunda borrasca provocó que las nevadas fueran muy intensas en cotas relativamente bajas y, especialmente, en el Pirineo navarro durante la tarde y en cotas medias del norte de Burgos durante todo el día.

El 9 de diciembre, la cota de nieve fue ascendiendo bruscamente de oeste a este, el paso de los 400-500 msnm a los 2000 msnm se produjo en unas pocas horas. Este frente cálido llegó la tarde del día 9 a Burgos y Vitoria, en la madrugada del 10 a Navarra y al mediodía del 10 a Aragón. A esto, se debe sumar que, desde el mediodía del día 8, hasta el día 12, la precipitación fue constante en el noroeste de la cuenca del Ebro y también en el Pirineo, acumulándose espesores importantes de nieve durante la primera parte del evento, como se ha explicado, que luego se fundieron en la segunda parte del mismo. Las precipitaciones acumularon en algunas zonas 100 mm y en otras 200 mm.



Centrándonos en la respuesta hidrológica de la cuenca del Ebro, mientras las temperaturas se mantuvieron bajas, las escorrentías fueron muy limitadas, pero con la llegada del frente cálido las temperaturas se dispararon de oeste a este y las lluvias aumentaron su intensidad, fundiendo la nieve caída en la primera parte del evento. Como consecuencia de ello, el caudal de los ríos aumentó muy rápidamente, primero en la cabecera del Ebro y luego las cabeceras del Zadorra, del Ega, del Arga, del Irati y del Esca. Entre la tarde del día 9 y la madrugada del 10 se alcanzaron los caudales máximos en las cabeceras de todos estos ríos dando lugar, en muchas estaciones de aforo, a los niveles y caudales más altos registrados desde que comenzó a operar la red de estaciones automáticas del SAIH Ebro en el año 1997. Durante los días 10 y 11, las crecidas en todos estos afluentes de la margen izquierda del Ebro se fueron trasladando de los tramos altos a los tramos bajos y, posteriormente, al Ebro, donde se produjo la concentración de todos los caudales de las distintas subcuencas en el tramo Castejón-Tudela, alcanzándose allí el máximo ya el día 12. La punta de la avenida alcanzó Zaragoza al final del 14 y el grueso de la riada fue absorbida por el embalse de Mequinenza a lo largo de los días 15, 16 y 17 de diciembre. De entre todas las crecidas destacaron sobremanera las registradas en las cuencas del Nela-Trueba, del Arga-Araquil y del Irati, todas ellas asociadas a un periodo de retorno superior a 20 años, en cuanto a sus caudales máximos. También extraordinarias, asociadas a un periodo de retorno de entre 5 y 20 años, fueron las observadas en los ríos Jerea, Omecillo, Bayas, Alegría, Zayas, Zadorra, Ayuda, Ega, Salazar, tramo bajo del Irati, Esca, tramo medio y bajo del Aragón y todo el tramo del Ebro que va desde la confluencia con el río Nela, hasta el embalse de Mequinenza.

Se destacan a continuación algunos caudales máximos registrados:

Gestión de la presa de Ullívarri y laminación de caudales durante la crecida de diciembre de 2021

Código estación	Umbral de aviso amarillo (m)	Nivel máximo registrado (m)	Caudal máximo registrado (m³/s)	Fecha del máximo
9254 Trueba en Medina de Pomar	1,60	3,35	338	9/12/2021 23:00
9092 Nela en Trespaderne	3,20	5,80	668	10/12/2021 13:30
9317 Zadorra en Abetxuco	3,50	5,54	126	11/12/2021 08:00
9074 Zadorra en Arce	2,20	4,77	424	10/12/2021 21:00
9071 Ega en Estella	3,00	4,71	278	10/12/2021 19:30
9003 Ega en Andosilla	3,00	4,55	283	11/12/2021 12:15
9067 Ulzama en Olave	1,80	4,13	324	10/12/2021 04:00
9159 Arga en Huarte	2,00	3,52	189	10/12/2021 09:00
9323 Arga en Pamplona	2,20	4,81	524	10/12/2021 11:30
9069 Arga en Etxauri	4,00	6,70	1323	10/12/2021 12:00
9004 Arga en Funes	5,00	7,04	1126	11/12/2021 08:00
9066 Irati en Aribe	2,70	4,50	369	10/12/2021 08:30
9064 Salazar en Aspurz	2,80	3,96	300	10/12/2021 09:00
9065 Irati en Liédena	3,60	6,30	813	10/12/2021 14:00
9063 Esca en Sigüés	2,80	3,75	250	10/12/2021 08:45
9005 Aragón en Caparrosa	3,50	4,82	921	11/12/2021 03:30
9001 Ebro en Miranda de Ebro	3,50	6,47	959	10/12/2021 16:00
9280 Ebro en Logroño	3,00	5,10	1484	11/12/2021 09:45
9120 Ebro en Mendavia	3,50	5,55	1366	11/12/2021 18:30
9284 Ebro en Tudela	3,20	6,18	2759	12/12/2021 14:00
9011 Ebro en Zaragoza	4,00	5,52	2148	14/12/2021 20:00
9263 Ebro en Gelsa	4,30	5,22	2182	16/12/2021 07:45



Los hitos de control permiten conocer el resguardo hasta el nivel de desbordamiento del río en una zona concreta.

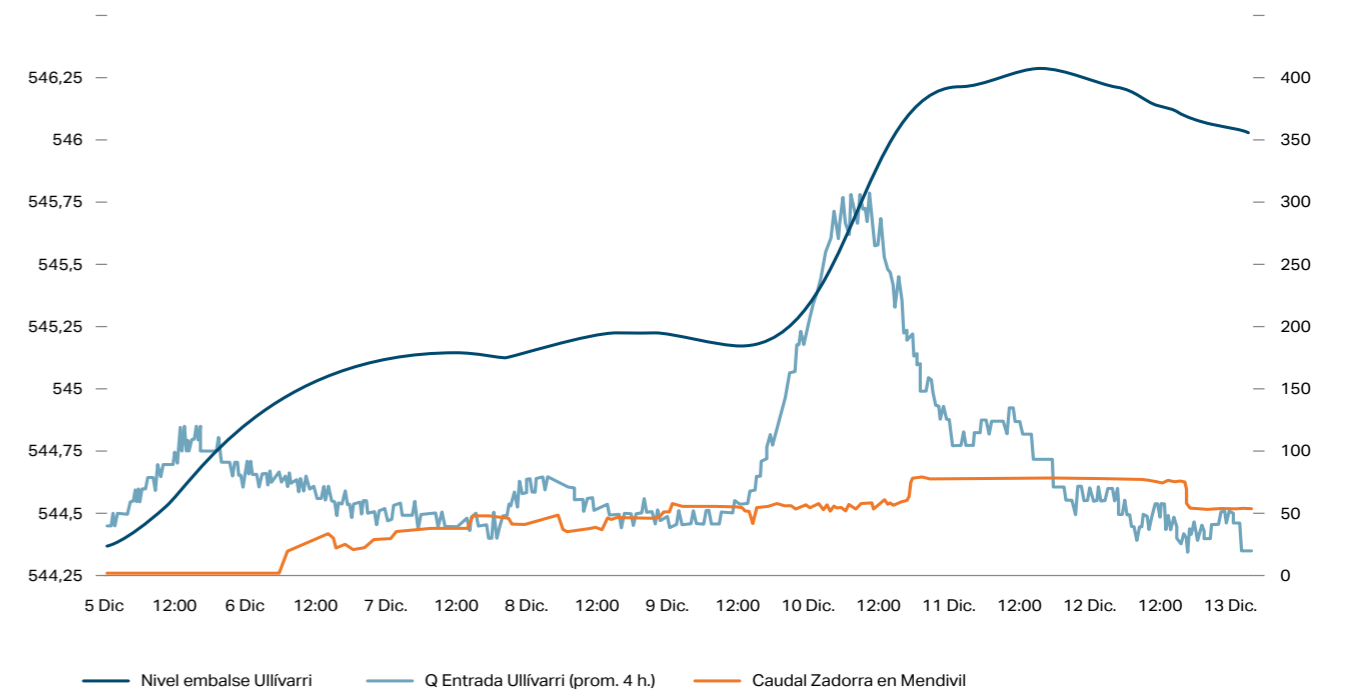
Muchas de las crecidas extraordinarias que se generaron en los diversos cauces de la cuenca dieron lugar a afecciones muy importantes, destacando las ocurridas en los cascos urbanos de poblaciones como Miranda de Ebro, Pamplona, Villava, Huarte, Burlada, San Adrián, Funes o Tudela, así como en otras muchas poblaciones más pequeñas de Burgos, Vitoria y Navarra. Se vieron al mismo tiempo afectados polígonos industriales en los alrededores de Pamplona y Vitoria y otras poblaciones más pequeñas. También muy destacables fueron las afecciones en toda la llanura de inundación del Ebro desde su confluencia con el Aragón hasta Mequinenza en las comunidades autónomas de Navarra y Aragón, con miles de hectáreas inundadas.

Todos estos daños, a pesar de ser muy importantes, podrían haber sido mucho mayores de no ser por la laminación realizada por algunos embalses de la cuenca del Ebro. Hay que destacar el efecto que tuvieron Ullívarri y Urrúnaga sobre la cuenca del Zadorra y sobre el tramo riojano del Ebro, Itoiz y Yesa sobre la cuenca del Irati, el Aragón y los tramos navarro y aragonés del Ebro y el sistema Mequinenza-Ribarroja-Flix sobre el tramo catalán del Ebro.

Las afecciones evitadas con la gestión de estas presas fueron muy relevantes. El caudal máximo que habría circulado por Castejón y Tudela en régimen natural (si no hubiesen existido los embalses) se estima que habría sido cercano a los 4000 m³/s. El aforo de Tudela registró un caudal máximo de 2750 m³/s, por lo que el conjunto de las presas redujo los caudales en el tramo medio del Ebro en más de 1000 m³/s. Esto evitó la inundación de numerosos núcleos urbanos del tramo navarro y aragonés del Ebro. También en el Ebro, la gestión anticipada del sistema Mequinenza-Ribarroja-Flix, evitó importantes inundaciones en el tramo bajo del Ebro, reduciendo el caudal de 2240 m³/s a algo menos de 1500.

Los embalses de Ullívarri y Urrúnaga redujeron los caudales en Vitoria de 500 a 126 m³/s, evitando inundaciones catastróficas en toda la cuenca del Zadorra. En la cuenca del Irati, Itoiz redujo los caudales en Liédena de 1250 a 800 m³/s. En el Aragón, la laminación conjunta de Itoiz y Yesa redujo los caudales en Sangüesa de 2200 a poco más de 800 m³/s, evitando la inundación de esta población y de otras del tramo final del Aragón.

Nivel del embalse de Ullívarri, caudal saliente desde Ullívarri medido en el aforo 9315 Zadorra en Mendivil y caudal de entrada al embalse de Ullívarri entre el 5/12/2021 y el 13/12/2021



Como aspectos positivos de la riada hay que destacar dos:

- el aumento de las reservas nivales, que pasó de ser de unos 800 hm³ el 7 de diciembre, a unos 1300 hm³ dos semanas más tarde. Toda esta acumulación se produjo en las cuencas pirenaicas, desde el Aragón hasta el Segre, mientras que las reservas no aumentaron sustancialmente en otros macizos montañosos de la cuenca.
- el aumento muy significativo de las reservas embalsadas, pasando de 4300 hm³ (54 %) al iniciarse la segunda semana de diciembre, a 5030 hm³ (64 %) dos semanas después.



Memoria 2022

Oficina de Planificación Hidrológica



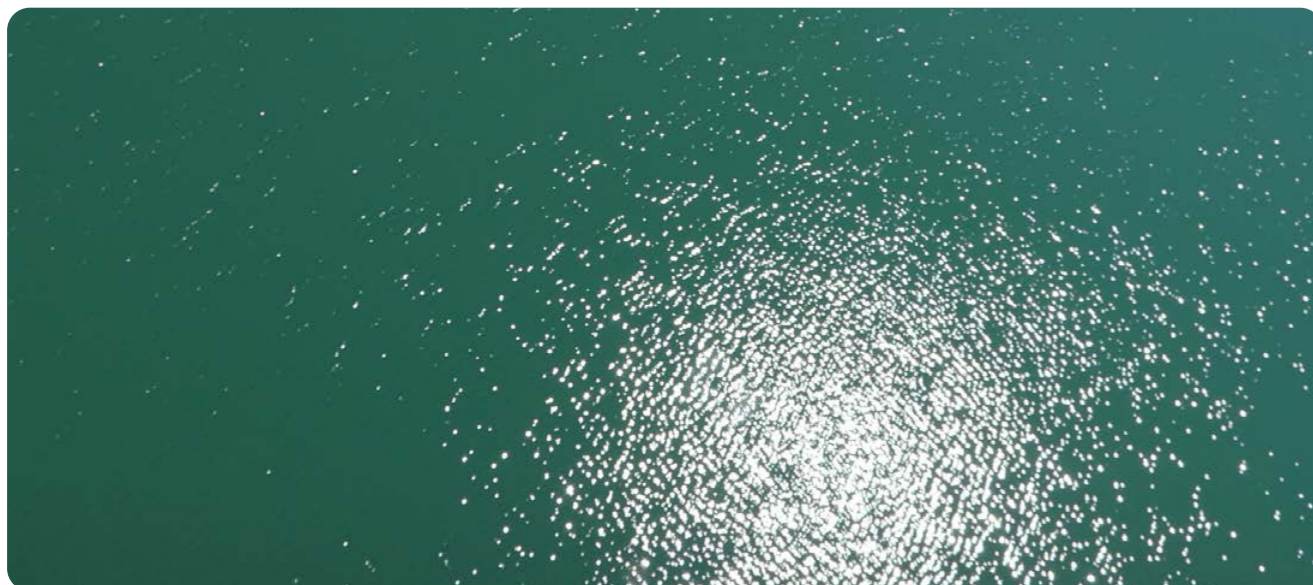
Oficina de Planificación Hidrológica

El trabajo desarrollado por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Ebro ha pivotado sobre cada uno de los cinco ejes de la estrategia Ebro Sostenible.

En los siguientes apartados se desglosan las actividades más significativas de la Oficina en cada uno de estos ejes: mejora del conocimiento, mejoras en la gestión, alcanzar el buen estado las masas de agua, renovación de la visión de la dinámica fluvial y garantía de suministro a los usos esenciales; así como en sus dos ejes transversales: gestión de los bienes ligados al patrimonio cultural hídrico y gestión de medios materiales.

Veámoslo en detalle.

Embalse de Ciurana/Siurana (Tarragona).



EJE 1 ▶ Mejora del conocimiento

Agrupamos a aquellas actuaciones que permitan incorporar las mejores técnicas y las últimas investigaciones en la gestión de la demarcación hidrográfica del Ebro y facilitar su difusión a toda la ciudadanía.

OBJETIVO GENERAL 1.1

Obtención de la información cuantitativa: redes de control, con la frecuencia necesaria, y diagnósticos precisos

Se ha trabajado fundamentalmente en dos puntos:

Red de control del Estado Cuantitativo de las Aguas Subterráneas

Durante 2022 se ha seguido colaborando con el Ministerio y la Comisaría de Aguas en el seguimiento de los trabajos encomendados a medios propios para el mantenimiento, acondicionamiento o adecuación de piezómetros (colocación de arqueta de protección, pintado de arquetas, desobstrucción...) así como en la automatización de un número significativo de puntos de control.

Además, se han realizado recomendaciones al respecto de la propuesta de 100 nuevos piezómetros (para la red de seguimiento del estado cuantitativo y para las de seguimiento del estado cualitativo) que formarán parte del nuevo proyecto de construcción de sondeos que está redactando INECO para el ministerio; esto permitirá tener un mayor conocimiento en las masas con incremento de extracciones y más información específica para una aplicación más completa de la "Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas" publicada por el MITECO el 16 de octubre de 2020 y aprobada por instrucción [SEMA 14-10-2020](#).

Análisis de alteraciones en el régimen hidrológico natural de las estaciones de aforo

Cuyo objetivo es determinar el grado de alteración de los regímenes hidrológicos actuales sobre los naturales e identificar los periodos temporales en función de la intensidad de la afección. Esto se realiza a partir de los datos de aforo disponibles de todas las estaciones de la demarcación hidrográfica del Ebro y mediante un procedimiento estadístico teniendo en cuenta la información disponible sobre usos y demandas de agua e infraestructuras presentes e históricas.

OBJETIVO GENERAL 1.4

Mejorar la divulgación, la transparencia, el intercambio de información y la atención al público en todos los servicios prestados

Georreferenciación, mosaicado y generación de un servicio de mapa en la red del vuelo histórico de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro de 1927

En mayo de 2022 comienzan estos trabajos de recuperación de una cartografía histórica fundamental, pionera y referente a nivel nacional de los primeros vuelos fotográficos aéreos. El Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Ebro para el periodo 2022-2027 incluye en su Programa de Medidas esta actuación, que contempla la restitución y puesta en valor de los fotoplanos a escala original 1.10.000 del vuelo histórico de la C.S.H.E. de 1927. La inversión total es de 106.000 €.

OBJETIVO GENERAL 1.5

Mejora de la resiliencia mediante el incremento de la capacidad de anticipación y adaptación de problemas y necesidades futuras en un entorno cambiante

Aquí se enmarcan las actuaciones relacionadas con los trabajos de actualización y revisión del Plan Hidrológico y el Plan Especial de Sequía y de todos los estudios complementarios necesarios para su elaboración.

Proyecto del Plan Hidrológico del Tercer Ciclo

El 22 de diciembre de 2021 finalizó la consulta pública de la propuesta de revisión del Plan Hidrológico, así que en los primeros meses de 2022 tuvo lugar un intenso trabajo de análisis, valoración y respuesta de aportaciones, observaciones y sugerencias presentadas, así como de modificación e incorporación de mejoras en los documentos del Plan Hidrológico fruto de las mismas.

En conjunto se presentaron 529 escritos de interesados distintos con aportaciones, observaciones y sugerencias a la propuesta del Plan, de los cuales 223 fueron de contenido diferenciado. Entre las entidades que han remitido aportaciones se encuentran la Administración General del Estado, las comunidades autónomas, las comunidades de usuarios y los diferentes usuarios y sectores representativos del abastecimiento, regadío, acuicultura, hidroelectricidad, recreativos, popicultura y extracción de áridos, además de organizaciones no gubernamentales, partidos políticos, asociaciones, centros de investigación y particulares. El informe elaborado sobre las aportaciones, observaciones y sugerencias y que se incorpora al Plan Hidrológico contiene un resumen de cada uno de los escritos recibidos, así como la respuesta dada a los mismos.

Cabe decir que, sin género de dudas, nos encontramos ante una de las consultas públicas de todo el proceso planificador de mayores dimensiones en cuanto a la participación y la información aportada, y con más riqueza en las aportaciones, observaciones o sugerencias presentadas, y ello ha llevado a una nueva versión más perfeccionada del documento.

Con la mejora de los documentos fruto del proceso de la consulta pública, el 8 de abril de 2022 se reunió el Consejo del Agua de la demarcación hidrográfica del Ebro en sesión plenaria y emitió el informe preceptivo sobre la propuesta de Plan Hidrológico. El Consejo del Agua consideró que el proyecto de nuevo Plan Hidrológico reunía las características suficientes para una equilibrada gestión del agua en el horizonte 2022-2027 con un 51,25 % de votos a favor, 11,25 % de votos en contra y 37,5 % abstenciones. Se aportaron 14 documentos explicativos de voto o votos particulares. Como consecuencia de esta reunión del Consejo del Agua también se incluyeron nuevas modificaciones o mejoras del proyecto de Plan Hidrológico.

Al mismo tiempo, el Comité de Autoridades Competentes en la sesión también celebrada el 8 de abril de 2022 dio su conformidad preceptiva al Programa de Medidas propuesto por cada autoridad competente en su correspondiente ámbito competencial para el periodo mencionado.

Con todos estos informes y con los documentos finales, **el proyecto de Plan Hidrológico fue elevado al Gobierno para su aprobación.** Durante la tramitación ministerial el proyecto del Plan ha sido objeto de pequeñas mejoras nacidas sobre todo de requerimientos de la declaración ambiental estratégica y de incorporación de actuaciones adicionales al Programa de Medidas.

Consejo del Agua 2022.



El 29 de noviembre de 2022 se celebró sesión del Consejo Nacional del Agua para informar de los planes hidrológicos, entre ellos el de la demarcación del Ebro, teniendo lugar la aprobación del Plan Hidrológico ya a comienzos de 2023.

Toda la documentación referida al proceso de tramitación y de informe de los diferentes órganos colegiados puede encontrarse en:

 [Proyecto de Plan Hidrológico de tercer ciclo](#)

Plan Especial de Sequía

A final de cada mes se actualizan los **indicadores para el seguimiento de la situación hidrológica de la cuenca según lo previsto en el Plan de Sequía** aprobado por Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre de 2018. La información se publica mensualmente en internet.

En 2022 se ha manifestado un episodio intenso de sequía afectando especialmente a la zona más oriental de la demarcación. Esto ha motivado un seguimiento más constante e intenso de la evolución de los indicadores, proporcionando avances de situación y aportando información adicional para el seguimiento y la toma de las medidas previstas en el Plan Especial de Sequía.

Por otra parte, siguiendo las instrucciones del Ministerio, a final de 2022 se iniciaron los trabajos para la revisión del Plan de Sequía actualmente vigente que verán su luz a lo largo del año 2023.

 [Índices mensuales](#)

EJE 2 ▶ Mejora general de la gestión

En este eje se enmarcan las siguientes labores realizadas por la Oficina de Planificación durante el 2022.

OBJETIVO GENERAL 2.1

Mejora en la tramitación de las concesiones y autorizaciones y mayor conocimiento de los consumos de agua

Actualización del Estudio de Dotaciones de Riego para la Planificación Hidrológica en la demarcación del Ebro del cuarto ciclo

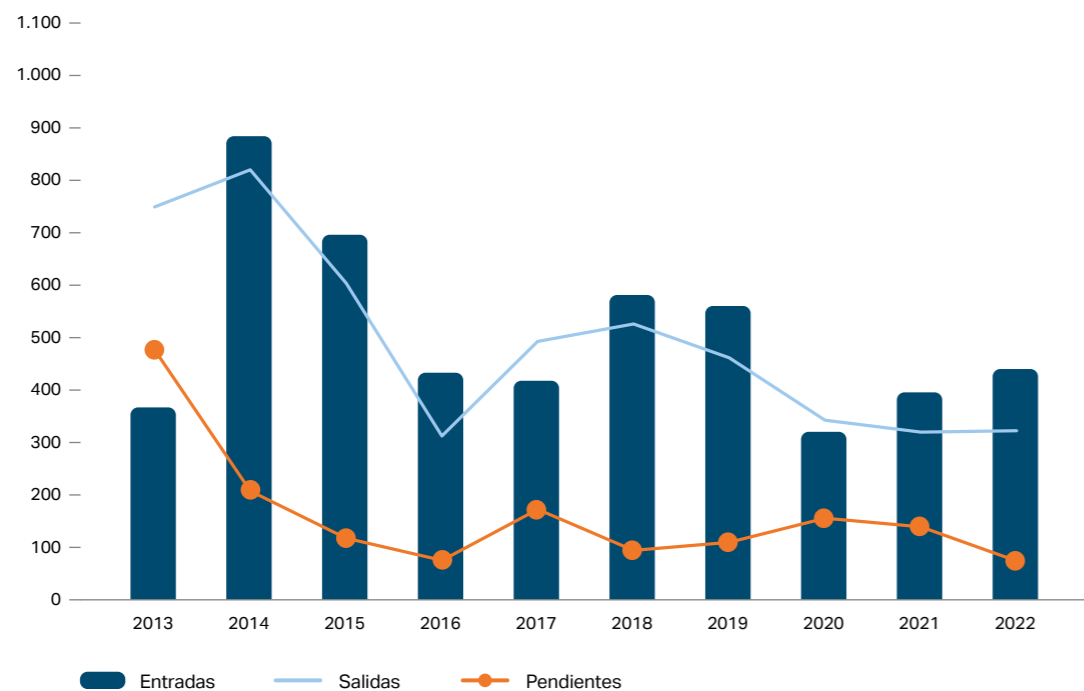
En 2022 se contratan unos trabajos que comenzarán en 2023 para el estudio de las dotaciones de riego de los cultivos de la demarcación hidrográfica del Ebro por comarcas agrarias para su utilización en el plan hidrológico del cuarto ciclo (2028/2033), cuya inversión ronda los 250.000 euros.

Implementación de datos hidrogeológicos de captaciones, sondeos, piezómetros y diferentes estudios/trabajos para la planificación hidrológica

Se realizan trabajos técnicos especializados para mantener actualizadas las bases de datos con toda la información hidrogeológica sobre captaciones relacionadas con expedientes de aprovechamiento de aguas subterráneas, de sondeos realizados en la cuenca por otras Administraciones públicas, de los trabajos en la red piezométrica realizados por el MI-TECO; así como de otros estudios y trabajos hidrogeológicos que resulten de interés para la mejora continua del conocimiento de las masas de agua subterránea de la demarcación necesaria para la gestión y planificación de los recursos subterráneos.

Informes de compatibilidad con el Plan Hidrológico, disponibilidad de recursos y otros informes de la Oficina

Las estadísticas de **emisión de informes de compatibilidad y disponibilidad**, y de otro tipo de expedientes, se reflejan en la siguiente figura y tabla:



Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Informes de compatibilidad, disponibilidad y otros (Integra)										
Entradas	748	819	603	312	492	525	461	342	319	322
Salidas	365	1088	693	354	395	506	524	296	335	387
Pendientes	476	207	117	75	172	94	109	155	139	74
Informes efectos masas de agua ayudas Feader (Reglamento UE 1305/2013)										
Entradas				76	20	73	22	6	46	23
Salidas				76	20	73	22	6	46	23
Pendientes				0	0	0	0	0	0	0
Informes efectos masas de agua ayudas transporte (Reglamento UE 2015/2007)										
Entradas							5	6	4	19
Salidas							5	6	4	19
Pendientes							0	0	0	0
Informes artículo 37 Ley 9/2018, EIA (Red Natura, estado masas)										
Entradas							7	13	11	11
Salidas							7	13	11	11
Pendientes							0	0	0	0

EJE 3 ▶ Alcanzar el buen estado de las masas de agua

Agrupar aquellas actuaciones que contribuyen a disponer de un medio hídrico y de sus ecosistemas asociados con condiciones ambientales cada vez mejores.

OBJETIVO GENERAL 3.2

Reducir la contaminación difusa

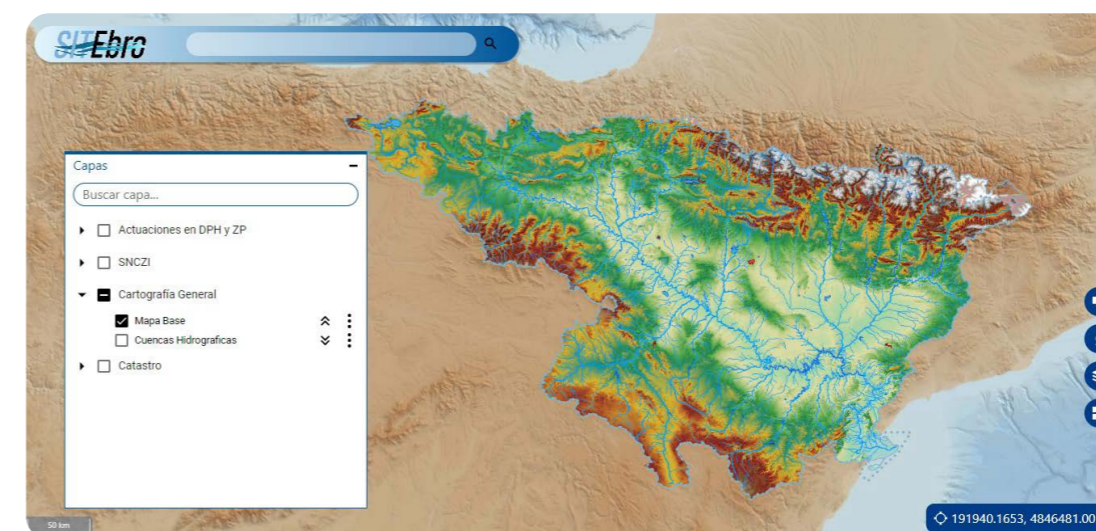
Apoyo a la propuesta de mejora en la definición, delimitación cartográfica y caracterización de masas de agua para el 4º ciclo de Planificación Hidrológica 2028-2033

Se realizó la contratación de estos trabajos en 2022 para su posterior ejecución durante el 2023. Este estudio básico y fundamental sienta en cierto modo los cimientos para la elaboración del próximo plan hidrológico del cuarto ciclo. Se ha previsto una inversión para este estudio de unos 50.000 euros.

Geoportal SITEbro

En 2022 han quedado ya plenamente operativas las licencias del software ArcGIS 10.0 de Esri, que es parte nuclear de la arquitectura del Sistema de Información Geográfica y garantiza el normal funcionamiento y desarrollo estratégico del Geoportal Corporativo SITEbro y de sus próximos avances en relación al desarrollo de GeoIntegra (IntegraNext con capacidades GIS).

Por lo que respecta a GeoIntegra, se ha avanzado en el desarrollo de un prototipo de autenticación y autorización de usuarios en el Sistema en dos direcciones: acceso al nuevo visor de mapas (con nuevas herramientas y capacidades funcionales) e intercambio de infor-



Prototipo de nuevo Visor SITEbro en su evolución tecnológica a GeoIntegra.

mación con IntegraNext: creación de nueva cartografía y edición de cartografía; todo ello aplicado al manejo piloto de capas de expedientes de obras en cauce (consulta y edición de geometrías de puntos y polígonos) almacenadas en una base de datos SQL, que es la plataforma estándar corporativa que se pretende implementar.

En cuanto a la actualización y publicación de nuevas capas de información geográfica en los Visores SITEbro destacamos, entre otras, las siguientes:

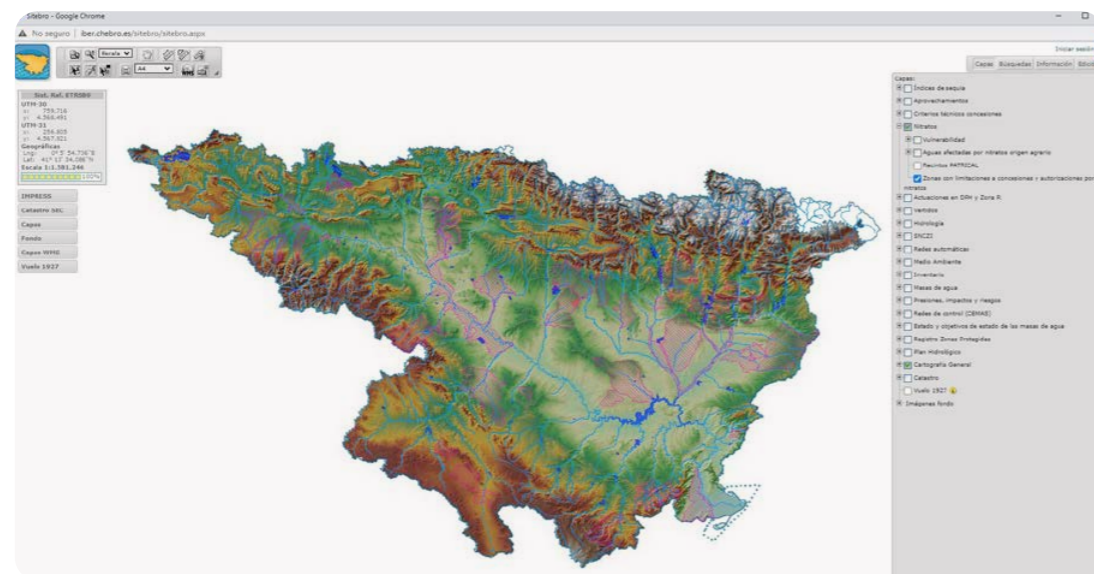
- **Actualizaciones:** Registro de Zonas Protegidas (Zonas Vulnerables, Zonas de Baño, Zonas de producción de moluscos y otros...); Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI): capas de delimitaciones de cauces públicos (DPH estimado, zona de policía y zona de servidumbre), actualización de capas de Riesgos en nuevos tramos de La Rioja.
- **Nuevas capas:** se ha publicado el conjunto de capas de información geográfica que recogen lo establecido en la Estrategia de la Confederación Hidrográfica del Ebro para la lucha contra el elevado contenido de nitratos en las aguas de la cuenca (Estrategia NITRACHE); por ejemplo, zonas con limitaciones a concesiones y autorizaciones por nitratos y aguas afectadas por nitratos de origen agrario.

Paralelamente a todo esto, y como viene siendo habitual, se han venido desarrollando las ordinarias actividades de mantenimiento de los Servicios y Geodatabases del SITEbro, así como de mejora general de las prestaciones técnicas del Sistema, todo ello en un contexto de GIS Corporativo de la Confederación.

Estrategia NITRACHE

Se ha colaborado en la elaboración de la Estrategia para la lucha contra el elevado contenido de nitratos en las aguas de la cuenca (Estrategia NITRACHE). Toda la información:

 Documento Estrategia NITRACHE



SITEbro. Capas de información geográfica disponibles en la nueva rama temática "Nitratos" publicada en los Visores SITEbro.

EJE 4 ▶ Una nueva visión de la dinámica fluvial

Este eje persigue mirar a nuestros ríos con una visión renovada que permita favorecer su recuperación ambiental desde una perspectiva de viabilidad económica, legal y social.

OBJETIVO GENERAL 4.2

Implantar caudales ecológicos para garantizar la supervivencia de los ecosistemas

Regímenes de caudales ecológicos mínimos

Se ha realizado el seguimiento mensual del cumplimiento de los caudales ecológicos en colaboración con el SAIH. En el año hidrológico 2020/21 han sido 6 los puntos (11,3 %) con régimen de caudal ecológico establecido que han registrado incumplimiento.

La propuesta de proyecto de Plan Hidrológico del tercer ciclo recoge regímenes de caudales ecológicos mínimos en todas las masas de agua -tipo río- de la demarcación. Son regímenes mensuales de caudales ecológicos mínimos definidos en 686 masas de agua superficiales en condiciones ordinarias y 284 masas de agua en condiciones de sequía prolongada.

Estudios para la determinación de caudales máximos, generadores y tasas de cambio de la demarcación del Ebro

El régimen de caudales ecológicos debe contemplar, además de los mínimos, el régimen mensual de caudales máximos, caudales de crecida y tasa de cambio. En estos momentos el Plan Hidrológico del Tercer Ciclo realiza una propuesta inicial de caudales generadores, caudales máximos y tasas de cambio para 11 masas de agua de la demarcación.

Con el objetivo de realizar una definición completa de estos componentes de los regímenes de caudales ecológicos en todas las masas reguladas de la demarcación hidrográfica del Ebro, en 2022, se realizó una contratación anticipada para iniciar al año siguiente un estudio técnico detallado.

OBJETIVO GENERAL 4.3

Estrategia para la gestión integral de sedimentos de la Demarcación Hidrográfica del Ebro (Estrategia GISDHE)

Delta del Ebro. Estrategia para la gestión integral de sedimentos

Se ha seguido colaborando en la definición y ejecución de las actuaciones propuestas en el "Plan para la protección del delta del Ebro", en el que participan la Dirección General de

la Costa y el Mar, la Dirección General del Agua y la Confederación Hidrográfica del Ebro en sus diversas unidades, con el soporte técnico científico del CEDEX. El objetivo final es desarrollar en el corto, medio y largo plazo distintas acciones que, fomentando el conocimiento y la transparencia, permitan paliar o gestionar los problemas derivados de la gestión del delta en la actualidad y ante los previsibles efectos del cambio climático, con medidas tanto en el ámbito fluvial como litoral.

El Plan Hidrológico del tercer ciclo recoge una serie de medidas específicas en este contexto, en lo que se ha venido en denominar "Estrategia para la gestión integral de sedimentos en la demarcación hidrográfica del Ebro", con el acrónimo: Estrategia GISDHE.

En colaboración con el Instituto Geográfico Nacional se ha concluido en 2022 un trabajo de nivelación de alta precisión en el delta del Ebro. Fruto del mismo, el delta cuenta con varias líneas incluidas en la Red Española de Nivelación de Alta Precisión (REDNAP) del Instituto Geográfico Nacional. Esta red se convertirá en una herramienta esencial para futuros análisis de la evolución del terreno en el delta del Ebro. Al mismo tiempo se ha realizado una comparación con la nivelación previa realizada en 2012 que, a pesar de no tener el mismo rigor metodológico, ha permitido revelar en el periodo 2012-2022 unas condiciones generales de estabilidad o unos grados de subsidencia no detectables técnicamente.

Por otro lado, se está colaborando con la Comisaría de Aguas en la adaptación de estas crecidas para el monitoreo y el estudio de la movilización de sedimentos. Así, en la crecida controlada de 5 de mayo de 2022 realizada desde el embalse de Ribarroja, junto con la Comisaría de Aguas se llevó a cabo una monitorización del transporte del sedimento en suspensión con mediciones en continuo, toma de muestra por secciones e imágenes satelitales, acompañado de aforos y vuelo-dron. Se hizo bajo la dirección del CEDEX y en colaboración con la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), la Universidad de Lleida (UdL) y la Universidad de Valencia (UV).

Nivelación de alta precisión en el delta del Ebro. Septiembre de 2021.

Toma de muestras de sedimento en suspensión. Puente de Mora de Ebro. 5 de mayo de 2022.



EJE 5 ▶ Garantía de suministro a los usos esenciales

Dentro de este eje la Oficina ha desempeñado los siguientes trabajos.

OBJETIVO GENERAL 5.1

Mejorar la garantía de los abastecimientos urbanos, con especial esfuerzo en los pequeños núcleos de población

Planes de emergencia en abastecimientos urbanos de más de 20.000 habitantes

Al amparo de lo prescrito en el artículo 27 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, se viene trabajando en la Oficina de Planificación en su cumplimiento. A finales de 2022, de los 18 sistemas de abastecimiento urbanos de más de 20.000 habitantes de la demarcación del Ebro con obligación de contar con un plan de emergencia, 11 contaban con un plan de emergencia redactado e informado favorablemente por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Según el padrón de 2016, el total de habitantes en los 18 sistemas era de 3.496.795 habitantes, incluidos los de fuera de la demarcación. De todos ellos, dispone de un plan de emergencia una población de 2.979.694 habitantes, que equivalen al 85 % del total.

Durante 2022 se ha creado un apartado en la página web en la que se han recogido la información de los 18 planes de emergencia y el contenido íntegro de los que ya están aprobados. Se pueden consultar en el siguiente enlace:

[Planes de emergencia de abastecimiento urbano](#)

Eje Transversal 1 ▶ Gestión de los bienes ligados al patrimonio cultural hídrico

En este eje se han realizado las siguientes actuaciones.

- 28/02/2022: visita de campo alumnos del máster de Gestión Ambiental de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad CC. Geológicas.
- 22/03/2022: apoyo a la preparación de material técnico para la "Campaña del Día Mundial del Agua".
- 15/3/2022: organización y participación junto con otras unidades de la CHE, en la visita de campo a la cuenca del Ebro del Máster sobre Ciencia, Política y Gestión del Agua de la Universidad de Oxford (Reino Unido).
- 18/03/2022: XII Olimpiada de Geografía de Aragón. El organismo colabora desde 2011 para fomentar el interés de los alumnos de 2º curso de bachillerato por esta ciencia tan ligada al territorio.
- 28/3/2022: participación en el tribunal de la tesis doctoral "Regadío y calidad fisicoquímica de las aguas superficiales en la cuenca del Ebro" de M^a Ángeles Lorenzo González en la Universidad de Zaragoza.

Imágenes de diferentes actuaciones realizadas.



- 22/4/2022: participación en mesa redonda en las Jornadas de Digitalización del regadío organizada por la AERYD en el marco de la FIMA 2022 (Feria de Zaragoza).
- 28/4/2022: presentación en taller TRANSFER de Riegos del Alto Aragón de las charlas sobre: "Medidas propuestas en el horizonte 2027 dentro del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Ebro" y "Objetivos ambientales y proceso de planificación hidrológica. Retos futuros".
- Del 16 al 20 de mayo: apoyo para la grabación de un vídeo sobre el centro de Casablanca para su divulgación de la "Semana de la Administración Abierta 2022".



- 9/6/2022: organización y participación junto con el SAIH en la visita de la delegación de representantes del Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INRH) de Cuba en el marco de una colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID).
- 26/7/2022: participación en el tribunal de la tesina titulada "Análisis de la sequía meteorológica e hidrológica en la región de Tanger, Marruecos" de Nisrine Chentouf en la Estación Experimental de Aula Dei del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (EEAD-CSIC).
- Septiembre 2022: visita de investigadores de Bosnia & Herzegovina de un proyecto Europeo a través del departamento de Suelo y Agua de la Estación Experimental de Aula-Dei.
- 29/9/2022: impartición de la conferencia de clausura sobre "El reto de la gestión sostenible y saneamiento del agua para todos" en el curso extraordinario de verano de la Universidad de Zaragoza sobre "Los derechos de la infancia en los objetivos de desarrollo sostenible. Evolución y retos." organizado por UNICEF Aragón.
- 2/11/2022: colaboración en el Máster en Ordenación Territorial y Medioambiental de la Universidad de Zaragoza con un seminario sobre la planificación hidrológica en la cuenca del Ebro.
- 8 al 11/11/2022: Impartición del Módulo II.4 con título "Asignación de usos y planificación hidrológica" (17 horas) que forma parte del Máster del CIHEAM sobre "Instrumentos de Gobernanza del Agua".
- 11/11/2022: participación en el artículo sobre "Estudios para la mejora de la gestión de los sedimentos en el curso bajo del río Ebro" presentado en el XXX Congreso Latinoamericano de Hidráulica.
- 24/11/2022: participación en una mesa redonda impartiendo la charla sobre "Aspectos ambientales de la seguridad hídrica en la planificación hidrológica: enseñanzas del plan del Ebro" en la Jornada de Derecho de Aguas organizada por la Confederación Hidrográfica del Ebro y la Universidad de Zaragoza.



Aguas subterráneas: hacer visible lo invisible.

El agua subterránea, recurso a la vez frágil y desconocido que, sin embargo, representa una de las fuentes más importantes de agua potable para los seres humanos, con el 30% del agua dulce del mundo.

En la cuenca del Ebro hay definidas 105 Masas de Agua Subterránea



Imágenes de diversas actuaciones realizadas.

- 20/12/2022: participación en la mesa redonda "El SAIH en su casa. Una red de datos para la gestión de la cuenca del Ebro" incluida en la jornada sobre "SAIH-Ebro: 25 aniversario" organizada por la CHE.
- Publicación en el número 39 (2022) de la revista Naturaleza Aragonesa del artículo titulado "Los regímenes de caudales ecológicos en la cuenca del Ebro".
- Colaboración en la organización del SMAGUA 2023 con la participación en reuniones del comité organizador y en la organización de las jornadas sobre "La digitalización del agua desde los organismos de cuenca españoles".

Objetivo transversal.2.2 ▶ Incorporación de personal cualificado de la Confederación Hidrográfica del Ebro para poder desempeñar adecuadamente las competencias con garantía.

Medidas para avanzar en la Igualdad

Desde que en 2019 se creara el grupo de Igualdad de la CHE, la O.P.H. ha participado en la divulgación y sensibilización de las políticas de igualdad, siendo un compañero de la Oficina miembro del grupo fundacional y colaborando el resto de personal en las iniciativas que han ido proponiendo.



Memoria 2022

Secretaría
General

07

07

Secretaría General

La Secretaría General lleva a cabo la gestión interna del organismo dado su carácter horizontal como centro gestor de los medios personales, materiales, patrimoniales, económicos e informáticos. Además, ejerce la secretaría de la Junta de Gobierno, el Consejo del Agua de la cuenca y la Asamblea de Usuarios, entre otras funciones.

En 2022 el Consejo de Ministros aprobó un Real Decreto Ley que comprendía un plan de choque de ahorro y eficiencia energética en climatización para reducir de forma inmediata el consumo energético de los edificios administrativos, comerciales y de pública concurrencia. Entre las medidas de este Real Decreto Ley, se encontraban algunas que afectaban directamente al ejercicio de las competencias de la Secretaría General, ya que se incrementaban las obligaciones de gestión y de consumo eficiente de los inmuebles de las Administraciones públicas, que se establecen en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE).

Por este motivo, la gestión de los edificios administrativos del organismo se vio afectada por una serie de medidas de eficiencia energética como ajustes de horario y equipos de calefacción, medición continua de temperaturas para dar cumplimiento de la temperatura máxima y mínima establecida por norma, reducción del alumbrado de pasillos en oficinas centrales instalando nuevos circuitos para reducir el consumo en un 50 % estimado o sustitución progresiva de las luminarias fluorescentes por LED, entre otras. También se programaron inspecciones de eficiencia energética para las oficinas destacadas del organismo como edificios con un consumo de climatización relevante.

A su vez, se continúa en este año con la tramitación de los proyectos de eficiencia energética financiados con fondos europeos para el acondicionamiento global del edificio de laboratorio de calidad de aguas con sustitución de carpintería exterior, cambio de luminarias, instalación de equipos de aerotermia para climatización e instalación de placas fotovoltaicas, así como con el acondicionamiento global de los edificios de oficinas centrales

en paseo de Sagasta, 24-26, y 28 con sustitución de carpintería exterior, trasdosado de paredes exteriores con aislamiento térmico y cambio de luminarias.

Cabe destacar que, dentro de las medidas de ahorro energético, se facilitó la prestación de los servicios públicos a través del trabajo a distancia en aplicación de la Resolución de la Subsecretaría del MITECO de 2 agosto de 2022, siguiendo la línea de adaptación del trabajo a distancia iniciada por la pandemia en 2020.

Como en años anteriores, se sigue realizando un esfuerzo importante para poder incorporar efectivos al organismo ante el aumento de la pérdida de personal de todas las especialidades, como consecuencia de las bajas producidas por las jubilaciones y concursos de traslados. Por este motivo, al objeto de impulsar la incorporación de personal a las Administraciones, este organismo apostó por participar en el Programa de primera experiencia profesional en la Administración, financiado con cargo a fondos europeos a través del Servicio Público de Empleo Estatal, que permite acercar la Administración a los más jóvenes, especialmente, en las líneas de competencia verde y de competencia digital. Así, este programa se ha tramitado a lo largo del año 2022, con la finalidad de que las incorporaciones se produzcan en el año 2023.

Por otra parte, en 2022 Secretaría General asumió por primera vez la formación entre sus cometidos. Así, previa detección de necesidades entre los distintos servicios y áreas, compartida con la Comisión de Formación, se elaboró y aprobó por Presidencia el Plan de Formación 2022, que estructura las acciones formativas en cuatro categorías: general, preventiva, jornadas y a demanda. Durante este ejercicio se realizaron un total de 23 acciones formativas que se impartieron a un total de 327 personas. Con objeto de poder seguir avanzando y mejorando, se puso en marcha un sistema de valoración por quienes asistieron a los cursos, lo que proporciona datos relevantes a la hora de determinar el éxito y utilidad de la formación y la posible implementación de medidas de mejora.

En el mes de abril entró en vigor, por primera vez, una encomienda de gestión de la Confederación a la Dirección General de la Guardia Civil para la prestación del servicio de seguridad y protección de los edificios de su sede principal en Zaragoza. El objeto de la encomienda es fijar un marco de colaboración entre el Ministerio del Interior, concretamente con la Dirección General de la Guardia Civil, y la Confederación Hidrográfica del Ebro para aprovechar la experiencia de los efectivos de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado en materia de vigilancia y protección de edificios e instalaciones.

Además, se ha seguido avanzando en la mejora de la implementación de la Administración electrónica. En este sentido se ha trabajado, entre otros proyectos, en el posible uso del servicio compartido de gestión de notificaciones y comunicaciones a través del Centro de Impresión y Ensobrado de la Agencia Estatal de Administración Tributaria mediante la plataforma electrónica Notific@. A finales de mayo de 2022, la Secretaría General de Administración Digital informó favorablemente la cuantía de uso de comunicaciones y notificaciones del organismo para el 2023, lo que posibilita la realización de

pruebas con el Centro de Impresión y Ensobrado de documentos creados en las aplicaciones propias.

A lo largo de 2022 se ha continuado con el proceso de implantación del sistema de Contabilidad Analítica Normalizada para Organizaciones de la Administración (CANOA) en la Confederación Hidrográfica del Ebro. En el mes de diciembre fue aprobado por la Intervención General del Estado el Informe de Personalización del Modelo, que va a permitir el comienzo de la utilización del programa informático del citado sistema por parte del organismo.

Por lo que se refiere a la ejecución presupuestaria, la Ley 22/2021, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2022 aprobó los presupuestos de gastos e ingresos para la CHE por importe de 105.796.420 €, incrementados en 893.047 € mediante un suplemento y una generación de crédito, llegando a un crédito definitivo de 106.689.467 €.

El nivel de ejecución alcanzado en el presupuesto de gastos en cómputo global ha sido del 84,95 % de obligaciones reconocidas sobre los créditos definitivos, lo que supone un porcentaje de ejecución superior al del año anterior debido a que el presupuesto del organismo en 2022 supera en 3 millones lo presupuestado para el ejercicio anterior. En el capítulo de inversiones este porcentaje ha supuesto el 79,48 %.

Además, en 2022, aparte de la tramitación ordinaria de los expedientes de gasto, se ha tramitado anticipadamente expedientes para el ejercicio 2023, llegando al límite del 70 % en el capítulo de inversiones previsto en la normativa.

Por otra parte, respecto al presupuesto de ingresos el grado de ejecución ha sido del 111,55 %, en cuanto a los derechos reconocidos netos con respecto a las previsiones definitivas.

Este ejercicio se ha visto marcado por la falta de ingreso en el canon de utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica (art. 112.bis TRLA) con motivo de la modificación legislativa que afectó a dicho canon respecto del que, ya en 2021, se procedió a la devolución de lo recaudado en los años 2013 a 2020 por su declaración por Tribunal Supremo como ingresos indebidos.

Cabe destacar que en el ejercicio 2022 se ha continuado con la tramitación de las devoluciones de este canon, con cargo al presupuesto de ingresos del organismo, lo que ha arrojado un saldo negativo en este concepto presupuestario. Concretamente, se han realizado 135 devoluciones del principal ingresado por importe de 6 millones de euros, más 135 devoluciones de intereses por más de 1,2 millones, así como 16 devoluciones por los intereses de parte de lo abonado en 2021.

Además de esta visión general de la gestión de la Secretaría General en el 2022, a continuación, se detallan por áreas y servicios las siguientes actuaciones:

Servicio Económico

Además de la rendición de la Cuenta Anual de Liquidación del ejercicio 2021 ante el Tribunal de Cuentas por conducto de la Intervención General de la Administración del Estado y la Propuesta de Presupuestos para el año 2023, la actividad del Servicio Económico durante el ejercicio 2022 se puede cifrar en la siguiente relación:

Tramitación de expedientes

	Ejercicio 2021		Ejercicio 2022		% Variación/Año ant.	
	Núm.	Miles de €	Núm.	Miles de €	Núm.	Miles de €
De gestión de Presupuesto de Gastos	1.076	99.510,13	1.136	103.695,00	106%	104%
De gestión de Op. Extrapresupuestarias	454	14.282,72	433	95.710,45	95%	670%
Contratación P. Negociado sin Publicidad	10	2.068,29	12	2.787,77	120%	135%
Contratación P. Abierto Múltiples Criterios	98	23.621,85	94	26.258,64	940%	1270%
Contratación P. Abierto un solo Criterio	4	133,73	6	264,56	6%	1%
Contratación P. Simplificado Múltiples Criterios	15	1.908,81	40	1.952,71	267%	102%
Contratación P. Simplificado un solo Criterio	5	984,11	6	610,25	120%	62%
Contratación P. Supersimplificado	8	302,64	8	135,72	100%	45%
Contratación Adjudicación directa	527	15.281,06	468	18.856,77	89%	123%
De cuentas de Caja Fija	1.876	5.167,72	1.861	5.169,79	99%	100%
Reposiciones de Caja Fija	7	5.167,72	7	5.169,79	100%	100%
Justificantes de gastos de Caja Fija	7.393	5.184,20	6.874,17	8,75	93%	100%
Facturas electrónicas presentadas en FACe	8.345	53.996,55	8.917	58.831,64	107%	109%
Órdenes de Pago	2.409	133.103,24	4.722	187.203,20	196%	141%
Órdenes de Ingreso	1.417	138.834,60	1.265	213.920,36	89%	154%
Libramientos del Estado a justificar	2	5.865,00	3	28.594,20	150%	488%
Liq. de Dirección e Inspección de obras (23.101)	517	3.229,48	686	2.437,14	133%	75%
Liq. de Tasa de explotación (23.102)	39	4,14	40	2,30	103%	56%
Liq. de Confrontación de Pytos. (23.103)	2	1,21	23	1.738,13	1150%	143647%
Liq. de Informes y Otras actuaciones (23.104)	3.443	286,18	3.254	273,90	95%	96%
Liq. de Canon de Ocupación (23.105)	1.664	7.430,03	1.296	7.381,46	78%	99%
Liq. de Canon de Regulación (23.106)	2.780	13.297,41	2.593	12.274,09	93%	92%
Liq. de Tarifa de utilización de agua (23.107)	199	22.013,41	113	22.975,12	57%	104%
Liq. de Canon de Vertido (23.108)	4.463	10.919,02	4.515	11.433,04	101%	105%
Liq. de Canon Producción Industrial (23.109)	13	4.554,98	13	9.876,80	100%	217%
Liq. de Ventas de Productos agrícolas	35	1.060,40	29	951,58	83%	90%
Liq. de Aprovechamientos Agrícolas	41	112,33	41	220,90	100%	197%
Liq. Canon utiliz. aguas cont. para producción energía	229	559,23	14	0,65	6%	0%

	Ejercicio 2021		Ejercicio 2022		% Variación/Año ant.	
	Núm.	Miles de €	Núm.	Miles de €	Núm.	Miles de €
Liq. de Ventas de Energía eléctrica	77	16.715,63	144	33.142,78	187%	198%
Liq. Indemnización Energía reservada	24	4.523,51	26	1.732,29	108%	38%
Liq. devolución anticipos de obra Ley 1911	13	806,81	10	685,95	77%	85%
Liq. Multas y sanciones	566	514,11	411	486,44	73%	95%
Liq. Intereses demora y otros recursos eventuales	82	217,97	100	103,64	122%	48%
Liq. en vía de apremio o compensación	1.745	1.784,63	1.045	1.068,74	60%	60%
Devoluciones de Ingresos presupuestarios	34	1.720,26	59	12.523,20	174%	728%
Devoluciones Canon 112bis (Recursos otros entes)	16	298.353,42	136	7.689,13	850%	3%
Modificaciones presupuestarias internas	36	2.204,00	48	2.926,25	133%	133%
Modificaciones de Proyectos de Inversión	56	8.831,23	53	9.386,03	95%	106%
Transferencia de Crédito	1	122,33	3	477,66	300%	390%
Suplemento de Crédito			1	500,00	-	-
Generación de Crédito			1	393,05	-	-

Inversiones y gastos por unidades, ejercicio 2022 (miles de €)

Las inversiones programadas con cargo al presupuesto del organismo en el ejercicio 2022 y los gastos de funcionamiento –capítulos 1 y 2 del presupuesto -, los gastos financieros y las transferencias y préstamos otorgados al personal se distribuyen entre las unidades con el siguiente detalle:

	Gastos Funcionamiento	Inversiones + Transf. Capital	Pasivos Financieros
1 Presidencia	525,45	78,83	0,00
2 Comisaría de Aguas	10.023,59	9.969,19	4,42
3 Dirección Técnica	42.527,40	17.038,43	13,33
4 Oficina de Planificación	415,92	255,89	0,00
5 Secretaría General	8.854,36	928,14	2,00
Total Gastos e Inversiones	62.346,72	28.270,48	19,75
Comisaría de Aguas			11.400,59
1 Gestión D.P.H. e Infraestructuras			4.429,08
Area de Gestión DPH			1.030,83
Area de Control DPH			866,29
Area de Régimen de usuarios			738,44
Area de Hidrología y cauces			1.161,09
Area de Gestión Medioambiental			632,43

2 Calidad del Agua	6.971,51
Calidad del Agua	1.978,39
Control de vertidos	870,80
Policía de cauces	4.122,32
Dirección Técnica	48.369,63
1 Dirección y Gestión de las obras	2.492,81
Area de Seguridad y Geotecnia	786,25
Area de Proyectos y obras I	226,59
Area de Proyectos y obras II	506,47
Resto Servicios de D.T.	973,50
2 Area de Explotación	38.632,91
Servicio 1	6.669,75
Servicio 2	9.301,08
Servicio 3	5.407,13
Servicio 4	5.635,57
Servicio 5	1.858,48
Servicio 6	9.760,90
3 Centrales Hidroeléctricas	4.965,81
Unidad P. Maquinaria	221,87
4 S.A.I.H.	2.056,23
Oficina de Planificación	473,06
Unidad	473,06
Secretaría General	2.103,44
Centros directos	2.103,44
C. Agronómico La Melusa + Almodévar	992,04
Servicio de edificaciones	1.111,40
Total gastos imputados a centros directos	62.346,72
Anticipos al personal	19,75
Total gastos imputados (sin inversiones)	62.366,47

Área de Gestión de Recursos y Prevención

Servicio de Recursos Humanos 2022

El Servicio de Recursos Humanos de la Confederación Hidrográfica del Ebro se encarga de la gestión y provisión de los puestos de trabajo, de personal funcionario y laboral, en toda la cuenca. Esto ha supuesto en 2022 gestionar una plantilla de 713 empleados públicos, 391 laborales y 322 funcionarios.

Desde hace más de una década este organismo sufre una descapitalización de medios humanos que repercute en el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas el Estado a través de sus organismos de cuenca.

La dispersión del personal en la cuenca del Ebro en zonas aisladas y su gran extensión territorial compromete la presencia de la Administración del Estado en el territorio y en infraestructuras críticas para la seguridad, como los embalses, o esenciales para la vida económica de las zonas rurales, como los canales.

Por otro lado, es imprescindible adaptar la gestión a los requerimientos sociales, por lo que es necesario impulsar la tecnificación, digitalización y los cambios tecnológicos, así como la implantación de la Administración electrónica.

La escasa Oferta de Empleo Público y el gran número de jubilaciones que se están produciendo, que en 2022 supusieron 53 bajas (un 7,4 % de la plantilla), hace aún más difícil la dotación de efectivos en las infraestructuras esenciales, situadas muchas veces en zonas aisladas. Cabe señalar, además, que la edad media de la plantilla se sitúa en torno a los 55 años y es necesario conseguir un relevo generacional.

Para incorporar nuevos efectivos en el organismo, únicamente es posible utilizar los instrumentos de provisión de puestos previstos en la norma, fundamentalmente, la Oferta de Empleo Público y el concurso de traslados. Sin embargo, estos procesos no son competencia del mismo, sino de otras instancias, como el Ministerio de Adscripción o el Ministerio de Hacienda y Función Pública y se han revelado muy insuficientes para dar solución a este problema severo de descapitalización humana en las últimas décadas.

Otro problema importante es que debido a la dificultad de cubrir las vacantes resulta imposible conseguir una adecuada transferencia de la información al personal de nueva incorporación. Ello tiene especial relevancia en el personal técnico, ya que la explotación de las presas o la realización de obras de envergadura de las infraestructuras hidráulicas requieren años de experiencia profesional, debido a que no hay formación académica que supla los años de trabajo, teniendo en cuenta la magnitud de la responsabilidad que se asume en estos puestos, como puede ser en episodios tan intensos como la gestión de las inundaciones y avenidas.

En el Servicio de Recursos Humanos se está trabajando también en la implantación definitiva de nuevas aplicaciones informáticas tales como el SIGP (Sistema Integrado de Gestión de Personal) o en la mejora y adaptación a las cambiantes circunstancias (trabajo a distancia) del sistema de gestión de ausencias propio, GESTA.

Asimismo, se ha implantado un nuevo sistema de trabajo a distancia como consecuencia del Plan de medidas de ahorro y eficiencia energética de la Administración General del Estado las entidades del sector público institucional estatal aprobado por el Consejo de Ministros con fecha 24/05/2022, con plena garantía de la atención presencial a la ciudadanía y del cumplimiento íntegro de las funciones encomendadas, con el objetivo de disminuir el gasto energético mediante la reducción de los desplazamientos a los centros de trabajo y de los consumos en estos en aspectos como climatización, iluminación, ascensores, etc.

Otro cometido importante del que se ocupa el Servicio de Recursos Humanos es la tramitación de Ayudas Sociales que, en 2022 por primera vez, se ha realizado a través del programa SIGP, lo cual ha supuesto un reto, tanto para los beneficiarios como para los gestores, dado que la tramitación se realiza mediante presentación electrónica y con certificado electrónico. Han sido tramitadas un total de 376 solicitudes.

La gestión de la nóminas y cotización a la seguridad también supone un volumen importante del trabajo debido a la diversidad de colectivos que tiene la plantilla de personal del organismo y el número de empleados en activo.

También cabe destacar el volumen de indemnizaciones por razón de servicio que se gestionan anualmente como consecuencia de los desplazamientos que el personal tiene que realizar para prestar el servicio encomendado, así en 2022 el importe gastado asciende a un total de 256.949,59 €.

Por otro lado, el nuevo sistema de clasificación profesional introducido por el IV Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado ha establecido los grupos profesionales, las familias profesionales y/o las especialidades en relación con el Sistema Educativo y el Sistema Nacional de cualificaciones Profesionales, por lo que llevar a cabo el encuadramiento del personal laboral ha supuesto un volumen ingente de trabajo que todavía no podemos dar por finalizado.

Como novedad cabe citar que en 2022 se han tramitado 14 solicitudes de jubilación parcial de trabajadores acogidos al IV Convenio Único para lo que ha sido necesario gestionar la selección de las personas relevistas a través de los Servicios Públicos de Empleo. Este proceso, debido al procedimiento que tiene establecido finalizará en el ejercicio siguiente.

Otro trabajo que ha tenido que asumir el Servicio de Recursos Humanos ha sido gestionar la concesión de la subvención destinada al "Programa de primera experiencia profesional en las administraciones públicas". El objeto de este Programa es la contratación por este organismo de personas jóvenes desempleadas, mayores de 16 y menores de 30 años, en la modalidad de contrato en prácticas por un periodo máximo de 12 meses. Todo ello en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 27/04/2021. Este organismo, ha solicitado 12 contrataciones en prácticas, que se han gestionado a través del Sistema Nacional de Empleo.

Por último, cabe incluir un apartado específico para Igualdad:

El Grupo de Igualdad sigue manteniendo su actividad, para lo que colabora con la Unidad de Igualdad del MITECO en la aplicación del III Plan de Igualdad de Género en la AGE, y a lo largo de 2022:

- Ha promovido la inclusión de las cláusulas de igualdad en los contratos del organismo mediante la divulgación de un documento genérico que detalla las diversas posibilidades atendiendo al objeto de los contratos.
- Realiza estudios anuales sobre la materia en el organismo: análisis sobre el género entre el colectivo funcional y laboral, sobre la utilización de la conciliación por hombres y mujeres y ha incorporado un nuevo documento sobre la incidencia de este factor en las diversas acciones formativas.
- Promueve también la formación, en colaboración con esta sección, sugiriendo acciones formativas regladas o jornadas y charlas de temática relacionada como la violencia de género.
- Contribuye a la sensibilización a través de la intranet del organismo, donde mantiene actualizada la legislación y comparte actividades, proyectos y convocatorias dirigidas a la conciencia.

Información del Servicio de Recursos Humanos

Datos básicos del **personal funcionario a 31 diciembre 2022:**

Por sexos

Hombres	Mujeres
150	172
Total	322

Por grupo profesional y sexo

Grupo	Sexo	Efectivos
A1	H	38
	M	33
A2	H	33
	M	33
C1	H	55
	M	70
C2	H	24
	M	36
Total		322

Por edad

Años	Efectivos	Hombre	Mujer
< 21	0	0	0
21-25	0	0	0
26-30	8	4	4
31-35	6	3	3
36-40	16	5	11
41-45	34	13	21
46-50	46	22	24
51-55	69	36	33
56-60	96	35	61
61-65	40	26	14
66-70	7	6	1
> 70	0	0	0
Total	322	150	172

Por provincia de residencia del puesto de trabajo

Provincia	Efectivos
Alava	1
Burgos	5
Cantabria	4
Huesca	15
La rioja	7
Lerida	2
Navarra	8
Tarragona	1
Teruel	5
Zaragoza	274
Total	322

Datos básicos del **personal laboral** a 31 diciembre 2022:

Por sexos

Hombres	Mujeres
342	49
Total	391

Por tipo de contrato

Tipo de contrato	Efectivos
Fijo	385
Temporal	4
Obra	2
Total	391

Por grupos profesionales

Grupo profesional	Efectivos
1G/M1	0
2G/M2	2
3G/M1/G3	196
4G/E2/G4	155
5G/E1/G5	38
Total	391

Por edad

Años	Efectivos
< 21	0
21-25	0
26-30	0
31-35	1
36-40	3
41-45	8
46-50	31
51-55	83
56-60	151
61-65	111
66-70	2
> 70	1
Total	391

Por provincia de residencia del puesto de trabajo:

Provincia	Efectivos
Alava	0
Burgos	0
Cantabria	4
Huesca	142
La Rioja	26
Lerida	11
Navarra	44
Soria	1
Tarragona	3
Teruel	18
Zaragoza	142
Total	391



Formación

Cursos realizados por formación CHE

Cursos	Asistentes	Horas	Modalidad	Fechas
Ley de Contratos del Sector Publico 1ª edición	22	21	Presencial	21/03 al 04/04
Formación de Portavoces	25	11	Presencial	25/03 al 01/04
Gestión Presupuestaria y Sorolla 2 en la CHE (I edición)	29	15	Presencial	25/04 al 09/05
Gestión Presupuestaria y Sorolla 2 en la CHE (II edición)	27	15	Presencial	04/05 al 16/05
Word Avanzado 2016	13	16	Presencial	11/05 al 17/05
Conversación en Inglés 2022	7	20	Presencial	16/05 al 12/12
Access Medio 2016	11	16	Presencial	18/05 al 24/05
Excel Medio/Avanzado	15	16	Presencial	25/05 al 31/05
Powerpoint Medio/Avanzado 2016	12	16	Presencial	01/06 al 07/06
Introducción práctica a la Administración Electrónica I Ed.	15	18	Presencial	08/06 al 14/06
Lenguaje Administrativo. Podemos hacernos entender ¿Queremos?	12	13.5	Presencial	09/06 al 24/06
Sitebro: Sistema de Información Geográfica Corporativo de la Che Manejo de Geodatos Con Qgis	14	18	Presencial	15/09 al 20/09
La seguridad en el uso de sistemas informáticos	5	15	Presencial	21/09 al 23/09
Uso del correo electrónico corporativo Outlook y OWA	9	15	Presencial	26/09 al 28/09
Igualdad	11	15	Presencial	30/09 al 10/10
Ley de Contratos del Sector Publico 2ª edición	12	21	Presencial	3/10 al 24/10
Introducción práctica a la Administración Electrónica II Ed.	13	18	Presencial	18/10 al 25/10
Tecnología BIM I edición	12	15	Presencial	21/11 al 23/11
Tecnología BIM II edición	12	15	Presencial	12/12 al 14/12
Cap (Certificado de Aptitud Profesional de Formación Continua para Conductores). 2022	4	35	Presencial	25/04 al 29/04

Cursos realizados por el Ministerio

Cursos	Asistentes	Horas	Modalidad	Fechas
Lectura de mapas, cartografía española y recursos de internet	13	20	Vídeo colaboración	14/11 al 18/11

Jornadas realizados por formación CHE

Cursos	Asistentes	Horas	Modalidad	Fechas
Sede Electrónica del Catastro	16	5	Presencial	29 de septiembre de 2022

Otras jornadas

Cursos	Asistentes	Horas	Modalidad	Fechas
Violencia de género	18	3	Presencial	25 de noviembre de 2022

Resumen

Cursos	Nº Cursos	Nº Asistentes	Horas
Cursos ofertados	20	280	M:146 H:134 344,5
Cursos Ministerio	1	13	20
Jornadas	2	34	M:22 H:12 8
Totales	23	327	M:168 H:146 372,5

Servicio de Prevención

El año de finalización de la emergencia sanitaria provocada por la COVID 19 fue 2022, por lo que parcialmente se tuvieron que mantener las medidas preventivas y, posteriormente, hubo que reorganizar paulatinamente la recuperación de la normalidad emitiendo nuevas instrucciones en materia de aforos, con la retirada del material informativo y cartelería, reorganización del almacén, etc.

En cuanto a las competencias habituales del Servicio:

Evaluación de riesgos

Se ha realizado la modificación y/o nueva redacción de la Evaluación de Riesgos para 55 trabajadores.

Se redactaron también los documentos de los riesgos inherentes a cada centro de trabajo necesarios para entregar a las empresas contratistas y subcontratistas en la gestión documental de la Coordinación de Actividades Empresariales del servicio del SAIH.

Formación preventiva

Para dar cumplimiento a las obligaciones del organismo en materia de prevención, tal como establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en octubre del año 2022 se redactó un plan de Formación para el año 2023.

Finalizada la crisis sanitaria, se pudo recuperar la realización de cursos presenciales. Así, se impartieron las siguientes actividades formativas:

Denominación	Fecha inicio	Fecha fin	Duración
Reciclaje-desfibrilación semiautomática externa 2022	19/10/2022	19/10/2022	4 horas
Práctica de seguridad en manejo de embarcaciones en aguas continentales. Jornada 4	24/06/2022	24/06/2022	5 horas
Práctica de seguridad en manejo de embarcaciones en aguas continentales. Jornada 3	23/06/2022	23/06/2022	5 horas
Práctica de seguridad en manejo de embarcaciones en aguas continentales. Jornada 2	22/06/2022	22/06/2022	5 horas
Práctica de seguridad en manejo de embarcaciones en aguas continentales. Jornada 1	21/06/2022	21/06/2022	5 horas
Prevención y Seguridad en trabajos en altura. Edición 1/2022	24/05/2022	24/05/2022	8 horas
Prevención en Riesgos Laborales (50 h) 2022 (1ª Edición)	29/04/2022	30/05/2022	50 horas
CAP (Certificado de Aptitud Profesional de Formación Continua para Conductores). 2022	25/04/2022	29/04/2022	35 horas

Vigilancia de la salud

El plazo del contrato vigente de Vigilancia de la Salud finaliza el 31/01/2023, por lo que durante 2022 se han preparado los pliegos para garantizar la continuidad en el ejercicio 2023. En ellos se incorporarán nuevas pruebas adaptadas a las necesidades de la plantilla y con un enfoque de género (pruebas diagnósticas para enfermedades preeminentes por razón de género). En este sentido:

- Se ha ampliado y mejorada la analítica en sangre: sistemático de sangre y orina + Glucosa, Creatinina, Colesterol, GPT, GGT, GOT, HDL, Fosfatasa Alcalina, Urea, Bilirrubina total y directa, Proteínas Totales, Albúmina, Cociente Albúmina/Globulina, Inmunoglobulinas, Proteinograma, Hierro (mujer).
- En caso de parámetro alterado, a juicio médico, se analizan otros parámetros indicativos: Ferritina o transferrina (mujer).

Durante el año 2022 se realizaron 264 reconocimientos médicos con la empresa MAS PREVENCIÓN y se han recibido en el Servicio de Prevención un total de 28 renunciaciones al reconocimiento médico. De esos reconocimientos fueron declarados aptos un total de 245, 14 declarados como "aptos con observaciones o condicionados" y 4 fueron certificados de trabajadores sensibles al COVID-19.

Accidentes de trabajo

Cumpliendo con la legislación se mantuvo el control de accidentabilidad con la redacción de informes y estadísticas trimestrales correspondientes y poniendo especial atención a la posible influencia de la pandemia en esta materia.

En total se registraron 23 accidentes laborales, de los cuales 7 causaron baja (1 recaída) y 16 fueron sin baja, todos ellos leves.



Gestión de EPI

Se aprobaron todas las peticiones de los servicios para la compra de EPIs, así como se gestionó la compra de aquellos que se centralizan en el servicio para una optimización de costes, como cremas de protección solar o repelentes de insectos.

Se gestionó el certificado para la autorización de compra, el recibí de los trabajadores y se publicó en GESTA la correspondiente documentación de 1.799 equipos de protección individual para 433 trabajadores.

Según las circunstancias del mercado, anualmente, se procede a la adaptación del catálogo EPI. En el año 2022 se modificaron los EPI de ropa de frío intenso, atendiendo a las necesidades de la plantilla según las evaluaciones de riesgo y a criterios de calidad y económicos.

Plan de autoprotección

En colaboración con edificaciones se está preparando un Plan de autoprotección nuevo, ya que en 2023 se unen los dos edificios de Sagasta, de forma que el 28 tiene ahora una salida de incendios, mediante un túnel, por el 24. La peligrosidad ha disminuido en estas nuevas circunstancias, y deben fijarse nuevos recorridos de salida y otro tipo de medidas, que deberán estar implementadas a lo largo del próximo ejercicio.

Servicio de gestión de instalaciones y recursos

El servicio de gestión de instalaciones y recursos se compone de tres secciones:

- Sección de Régimen Interior.
- Sección Técnica de Edificaciones.
- Sección de Locomoción.

La sección de Régimen Interior se ocupa de la administración y gestión de los suministros y servicios básicos para el funcionamiento de las oficinas y unidades del organismo. Dentro de esta función gestiona los suministros de material de oficina, vestuario de los trabajadores; así como los servicios de limpieza de edificios de toda la cuenca, contratación de seguros para el organismo, servicios de correos y paquetería, y la vigilancia o portería de los edificios principales de oficinas y laboratorio.

La Sección Técnica de Edificaciones se ocupa del mantenimiento y conservación de edificios de la cuenca preparando memorias valoradas, proyectos, dirección y coordinación de seguridad durante la ejecución de las obras. También prepara informes y colabora con otros servicios del organismo en la gestión de edificios.

La Sección de Locomoción administra el parque de vehículos y maquinaria propiedad del organismo destinado a distintos servicios como transporte de personas o cosas.

Actividad de la sección de Locomoción durante 2022

Los vehículos gestionados por esta sección en el año 2022 han sido los siguientes:

Transporte de personas y cosas	355
Furgonetas, furgones, todo terrenos, turismos, todo caminos y monovolumen	
Maquinaria	62
Camiones, camión cisterna, camión grúa, camión tráiler, camión volquete, tractores, dumper, pala cargadora, retroexcavadora, excavadoras, mini retro-excavadora, carretillas elevadoras, compresores, compactador, motoniveladora, remolques agrícolas, remolque grupo, remolques barca, semirremolque góndola)	
Barcas	19
Total Vehículos + Maquinaria + Barcas	436

Durante el año 2022 no se pudieron adquirir vehículos debido al cambio de acuerdo marco al que pertenecían los vehículos que se querían conseguir y cuando entró en vigor, no dio tiempo a tramitar la compra. Además, con motivo de la guerra de Ucrania se ha visto perjudicado la fabricación y entrega de nuevos vehículos En 2023 se va a realizar una compra adicional de vehículos para compensar la falta de ella en 2022.

Asimismo, desde esta Sección de Locomoción, se han realizado durante el año 2022 entre otros, los siguientes servicios:

- Gestión de un Garaje Central con 1 coordinador de garaje, 15 conductores y 3 mecánicos.
- Gestión de trabajo de 2 conductores para jefatura y 2 conductores destinados en servicios exteriores.
- Gestión de todos los gastos que se originan como consecuencia de las reparaciones, mantenimiento y lavados que se realizan en todos los vehículos de la cuenca, así como de repuestos y material para los vehículos. También el referido a la seguridad del garaje central.
- Las actuaciones de mantenimiento de vehículos destinados en Zaragoza y recogida de piezas de los vehículos depositados en las naves de La Sotonera para reutilizar en otros vehículos en activo de la cuenca, con el ahorro económico correspondiente.
- Gestión del suministro de combustible mediante tarjetas y pago de peajes con las operadoras, tramitación de las altas y bajas que se producen, revisión y examen de los ficheros remitidos por las suministradoras, tramitación y control de los gastos que estas originan, etc.
- Control y reposición de gastos necesarios para efectuar las revisiones de I.T.V. de todos los vehículos del organismo (tramitadas 275 facturas de I.T.V. en el año 2022).
- Control y pago de los gastos efectuados por todos los vehículos de la cuenca en autopistas, combustible (en zonas no cubiertas por las suministradoras mencionadas), estancias, lavados, reparaciones en ruta, etc.
- Gestión de seguros para vehículos, maquinaria y embarcaciones y redacción y gestión ante las compañías aseguradoras de los partes de accidentes en los que se ven involucrados los vehículos del organismo (en el año 2022 se han tramitado 23 partes de accidente), así como el control de las diferentes pólizas de seguros de dichos vehículos (obligatorio, responsabilidad civil, asistencia en carretera, etc.) y reclamación de daños.
- Gestión de los garajes utilizados por los vehículos asignados a los diferentes servicios distribuidos por la cuenca hidrográfica.
- Gestión de tarjetas de acceso a diferentes edificios e instalaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro, así como de Vías T de los distintos vehículos del organismo.
- Gestión y tramitación de las diferentes multas.

Actividad de la Sección Técnica de Edificaciones durante 2022

La Sección Técnica de Edificaciones gestiona las intervenciones en materia de mantenimiento, conservación y adecuación de edificios, locales y oficinas del organismo.

Las actuaciones se encaminan a la conservación del patrimonio del organismo en materia de edificios, la adaptación de sus instalaciones a la normativa vigente y al servicio que prestan, y la colaboración con las distintas unidades en los proyectos de rehabilitación y construcción de edificios de la cuenca.

Además, en 2022 la gestión de los edificios se ha visto marcada por la aplicación del Plan de medidas de ahorro y eficiencia energética de la AGE.

Los trabajos realizados durante el año 2022 son los siguientes:

- Contando con un servicio de asistencia técnica de arquitectura se han realizado en 2022 dos proyectos de demolición de edificios en la finca de La Melusa y el proyecto de acondicionamiento del garaje central de vehículos de Zaragoza.
- Finalización de la demolición de edificios en la Clua de Basella, embalse de Rialb.
- Ejecución de las obras de consolidación de cúpula de la Iglesia y del Esconjuradero en el embalse de Mediano (Huesca).
- Contratación de servicio de redacción de proyecto, dirección de obra y coordinación de seguridad y salud del acondicionamiento y mejora de la eficiencia energética de los edificios de la CHE en paseo Sagasta nº 24-26 y nº 28 de Zaragoza. Estos proyectos se integran en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado con fondos europeos Next Generation EU.

Izda. Obras en la Clua de Basella, embalse de Rialb.

Dcha. cúpula de la Iglesia y del Esconjuradero en el embalse de Mediano.



- Ejecución del servicio de mantenimiento mediante 7 lotes de los edificios de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Zaragoza

Número de lote	Descripción
1	Mantenimiento instalaciones de calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria e instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
2	Mantenimiento instalaciones de baja y alta tensión y protección frente al rayo
3	Mantenimiento instalaciones de suministro y evacuación de agua
4	Mantenimiento instalaciones protección contra incendios
5	Mantenimiento aparatos elevadores
6	Mantenimiento obra civil
7	Mantenimiento instalaciones jardinería y riego

Cubierta en edificio de "La Sierra", el Bocal, Fontellas (Navarra).

- Proyecto de acondicionamiento de instalaciones de climatización, iluminación y cambio de carpintería exterior en el laboratorio de calidad de aguas. Este proyecto se integra en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado con fondos europeos Next Generation EU.



- Mejora de la eficiencia energética del alumbrado de pasillos en el edificio de oficinas de paseo de Sagasta, 24-26 y de la sala de cursos en paseo de Tierno Galván, 1 de Zaragoza.
- Actuaciones en El Bocal:
 - Mantenimiento, servicio de apertura y cierre, así como de ACUDA por aviso de alarma en las instalaciones y oficinas.
 - Acondicionamiento interior de la iglesia y el teatro de El Bocal, Fontellas (Navarra).
 - Servicio de redacción de proyecto para el acondicionamiento de cubierta en edificio de la barriada "El Roble" en el Bocal, T.M. de Fontellas (Navarra)".
 - Acondicionamiento de cubierta en edificio de "La Sierra" en El Bocal, Fontellas (Navarra).

- Suministro de panel fotográfico para la sala de exposiciones de la Casa Blanca, Zaragoza.
- Tramitación de licencia de obras para el acondicionamiento de acceso a los edificios de oficinas centrales de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Zaragoza.
- Acondicionamiento de despachos en la planta primera del edificio situado en el paseo de Sagasta nº 24-26 y de la planta semisótano del nº 28 de Zaragoza. Así como de habilitación de un espacio de comunicación entre ambos edificios.
- Acondicionamiento de la red interior de distribución de agua en la casa de administración del embalse de la Sotonera. Alcalá de Gurrea (Huesca).
- Informe sobre casillas del Canal de Urgel.
- Reforma de la instalación eléctrica de baja tensión del edificio de oficinas de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Paseo Sagasta 24-26 y 28 de Zaragoza.
- Acondicionamiento de cubiertas en la almenara del Pilar, Canal Imperial de Aragón, Zaragoza.

Resumen económico de actuaciones

	Euros
Mantenimiento y conservación de edificios programa 452A-212	
Centro de costo 850	376.336,65
Centro de costo 851	23.126,71
Suma 452A-212	399.463,36
Adecuación de locales y oficinas programa 452A-620	
Centro de costo 850	362.151,62
Centro de costo 851	165.164,93
Suma 452A-620	527.316,55
Adecuación y conservación del patrimonio asociado a infraestructuras hidráulicas	207.262,62
Total	1.134.042,53

Actividad de la Sección de Régimen Interior durante 2022

La Sección de Régimen Interior administra y gestiona los medios materiales de que dispone el organismo, al tiempo que atiende los servicios de ordenanzas, guardería y vigilancia, conservación y limpieza de oficinas centrales y destacadas, así como los servicios de mantenimiento de los mismos.

De forma no exhaustiva cabe destacar la gestión relacionada con:

- Adquisición de mobiliario.
- Mantenimiento y conservación de mobiliario e inventario del mismo.
- Adquisición de material de oficina, distribución y gestión de la aplicación informática.
- Compra y distribución de vestuario para personal laboral del organismo y para los agentes medioambientales.
- Redacción de Acuerdo Marco de vestuario de personal laboral.
- Control de las facturas seguros, servicios postales, limpieza, suministro de gas, alquileres, etc.
- Tasas y tributos locales y autonómicos de aguas, basuras, etc.
- Adquisición, conservación y gestión de máquinas de reprografía.

Área de Informática

Esta área durante 2022 ha llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Análisis, contratación y puesta en marcha de un CAU (Centro de Atención al Usuario) general para toda la organización que sea la primera puerta de entrada de las incidencias informáticas de manera que se permita una resolución rápida en primera instancia o el escalado a otros niveles de soporte para incidencias más específicas.
- Realización de un análisis detallado de las infraestructuras informáticas del organismo con el fin de realizar una consolidación de los diferentes sistemas de procesamiento y almacenamiento distribuidos.
- Dirección y seguimiento del proyecto del procedimiento específico de "Declaración Responsable para el ejercicio de la navegación y flotación" en la sede electrónica. Este proyecto ha permitido que las solicitudes que realizan los ciudadanos por sede electrónica sean ubicadas directamente en la bandeja de entrada del Servicio de Navegación, tras unas comprobaciones que permiten ahorrar tiempos en los procesos de tramitación.
- Apoyo en la contratación e implantación del programa Expropia para el Servicio de Expropiaciones.
- Implantación del sistema de Cita Previa proporcionado por la SGAD para que los ciudadanos puedan reservar citas con el organismo.
- Mantenimiento y mejoras del sistema de Gestión de Almacén.
- Colaboración con el MITECO y el Servicio de Telecomunicaciones para la correcta interconexión con la Red SARA y los servicios ofrecidos por MITECO. Gestión de los nombres de dominio DNS disponibles en la red SARA.
- Mantenimiento y actualización de aplicaciones tales como WINPER o GESTA con nuevas prestaciones que apoyan la gestión de personal, así como aplicaciones de contabilidad.
- Análisis para la mejora del actual sistema de las liquidaciones de tasas y cánones, realizando automatismos que permitan mejorar la eficacia y eficiencia del sistema.
- Gestión de Servidores y dominios Windows, estaciones de trabajo y otros equipos informáticos en red como DNS y proxis, atención a usuarios, resolución de incidencias y retirada de equipos obsoletos.
- Mantenimiento y soporte de la aplicación de Nómina NEDAES y de Servinómina.
- Mantenimiento de la Intranet del organismo.

- Gestión, mantenimiento y coordinación de las copias de seguridad de datos con Backup Exec para todas las unidades del organismo.
- Gestión y actualización del ENS y seguimiento de políticas de seguridad a través de diversos sistemas de filtrado de correo, navegación web y antivirus, y explotación de SAT (Sonda de Alerta Temprana) para el análisis de eventos de seguridad en colaboración con el CCN-CERT.
- Gestión de contratos de Administración Digital de las distintas unidades y autorizaciones de la CMAD del Ministerio y SGAD.
- Análisis e implantación de un proceso de firma electrónica entre la Confederación y la Agencia Catalana del Agua, mediante el Portafirmas General del Estrado.
- Formaciones específicas de Administración Electrónica, Ciberseguridad y uso del correo electrónico para usuarios de la Confederación.

Área Jurídica

En el marco normativo de configuración y funciones de los organismos de cuenca, corresponde al Área Jurídica la tramitación, informe y propuesta de resolución, en su caso, de los recursos, reclamaciones y denuncias que se formulen y no correspondan a la Comisaría de Aguas.

Cabe destacar su intervención en el procedimiento económico-administrativo debido a la función de gestor económico que ejerce el organismo en relación con las tasas que se liquidan por las distintas unidades. También cabe mencionar la tramitación de reclamaciones de responsabilidad patrimonial, relación con los Juzgados y Tribunales, redacción de Convenios en aplicación de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Asimismo, dependen de este Área el Registro General del organismo: los archivos –gestionando el patrimonio documental que posee la Confederación– y la biblioteca, así como la tramitación de la información pública. De la gestión de los órganos colegiados, que también se gestionan desde el área, se da cuenta en el apartado “La CHE y la sociedad” de esta memoria.

Otro de los puntos a destacar es que el Delegado de Protección de Datos del organismo de cuenca es una funcionaria adscrita al Área Jurídica quien realiza, entre otras, las funciones de informar y asesorar al responsable y al resto de los trabajadores del organismo, supervisa el cumplimiento de la legislación y ofrece asesoramiento. En este año 2022 se ha trabajado activamente en la incorporación efectiva de la política de privacidad en los formularios que se ofrecen a los ciudadanos, así como en la información general. Por otro lado, se siguen planteando consultas sobre la aplicación de la legislación de protección de datos personales, lo que indica que la preocupación por esta materia existe entre los trabajadores del organismo. Asimismo, se ha iniciado el procedimiento para revisión y regularización, si procede, de las cámaras de videovigilancia presentes en las instalaciones y edificios del organismo.



La cita previa, que se implantó en la Oficina de asistencia en materia de Registro en el año 2021, sigue funcionando. No obstante, se atiende presencialmente a cuantos requieren los servicios de esta área, aún sin cita previa, conscientes y convencidos de que la Administración está al servicio del ciudadano.

Los datos más destacados del área son los siguientes:

El área en cifras

Expedientes de reversión (RV)	
Iniciados en 2022	16
Resueltos/finalizados en 2022	7
Expedientes de responsabilidad patrimonial (RE y RM)	
Iniciados en 2022	48
Resueltos/finalizados en 2022	50
En contencioso-administrativo	4
Expedientes jurídicos y económico-administrativos (SJ)	
Recursos de reposición	88
Recursos contencioso-administrativos	35
Económico administrativos	103
Convenios	10
Expedientes de información pública	464
Expedientes tramitados cánones y tarifas	39
Convocatorias Órganos colegiados	248
Relaciones con Juzgados	7
Quejas y sugerencias	29
Archivo y Biblioteca	57
Otras actuaciones cuantificables	
Documentos registrados de entrada	36.301
Documentos registrados de salida	49.630
Consultas realizadas por los ciudadanos en la web	2.275

Servicio de expropiaciones

En el año 2022 se han iniciado los trámites para la adquisición de los terrenos necesarios y/o imposición de servidumbres (de acueducto y/o aéreas por paso de energía eléctrica), así como para las indemnizaciones ocasionadas por ocupación temporal con motivo de las obras de ejecución de los siguientes proyectos:

Obra	Resolución	Fecha
Proyecto modificado Nº 1 del Proyecto 06/15 de construcción del embalse de Almodívar. Regulación de Riegos del Alto Aragón. T.M de Almodívar (Huesca). CLAVE: 09.127-0178/2121. Referencia de trámite: BA16	Resolución convocatoria Actas Previas a la ocupación	9-1-2022
Proyecto modificado Nº 1 del Proyecto 06/15 de construcción del embalse de Almodívar. Regulación de Riegos del Alto Aragón. T.M de Huesca (Huesca). CLAVE: 09.127-0178/2121. Referencia trámite: BA/17	Resolución convocatoria Actas Previas a la ocupación	9-1-2022
Proyecto desglosado abastecimiento de agua a Zaragoza y su entorno: 4ª fase, tramo I: ramal del Huerva-1 (prolongación desde la derivación de Jaulín hasta Cariñena). CLAVE: 09.350-599/2111. Referencia de trámite: AH	Resolución de inicio y convocatoria Actas Previas a la ocupación	23-2-2022
Proyecto y Adenda Nº 2 de ampliación de la estación depuradora de aguas residuales y mejora del saneamiento de Miranda de Ebro (Burgos). Referencia de trámite: EDM/1	Resolución de inicio y convocatoria Actas Previas a la ocupación	23-2-2022
Proyecto variante línea aérea media tensión 15kv "Salvatier" por recrecimiento del Embalse de Yesa FASE I. T.M. Sigüés (Zaragoza) CLAVE 09.123-126/2123. Referencia de trámite: YR62	Resolución convocatoria Actas Previas a la ocupación	10-3-2022
Proyecto 04/22 de Adecuación Morfológica y Restauración Ambiental del Río Ebro en el paraje "La Roza" De Alfaro (La Rioja), Clave: 09.400-0586/2111. Referencia de trámite: RES1	Resolución de inicio	17-6-2022

Se han tramitado en el Servicio de Expropiaciones 43 expedientes de tipo incidental que incluyen actuaciones diversas:

- Levantamiento de depósitos previos de la Caja General de Depósitos del Ministerio de Hacienda y Función Pública para su devolución a los titulares afectados por la expropiación.
- Contestación a solicitudes de información sobre expedientes de expropiación.
- Remisión de documentación de los expedientes expropiatorios.
- Informes del Servicio a otras áreas del organismo.

En el ejercicio 2022 se han tramitado expedientes de gasto de expropiación forzosa (expedientes de expropiación y/o imposición de servidumbres, e indemnizaciones por ocupación temporal) que se indican a continuación:

- Actuaciones financiadas por la **Dirección General del Agua**, Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico:

Expediente Expropiación / Ocupaciones Temporales / Servidumbre

- Proyecto 04/2018 Obras Construcción Embalse Mularroya.
- Proyecto 11/18 Variante Línea Eléctrica 45kv "La Almunia - El Frasno" afectada por la construcción del Embalse de Mularroya.
- Reposición Ctra. A-137 afectada por recrecimiento presa Yesa, T.M. Sigüés.
- Proyecto variante línea aérea media tensión 15kv Salvatier por recrecimiento embalse Yesa. Fase I. T.M. Sigüés.
- Obras de Embalse de Enciso.
- Adecuación morfológica y restauración ambiental del Río Ebro en paraje La Roza, Alfaro - La Rioja.
- Proyecto 03/02 presa abastecimiento comarca de San Pedro Manrique. T.M. Oncala (Soria).
- Proyecto 06/15 de construcción del Embalse de Almodóvar. Regulación Riegos Alto Aragón T.M. Almodóvar, Huesca, y Modificado nº 1
- Actuaciones financiadas por la Confederación Hidrográfica del Ebro:

Expediente Expropiación Forzosa / Ocupaciones Temporales / Servidumbre

- Proyecto de variante de la acequia de La Mola del Canal de Aragón y Cataluña para la optimización y mejora del suministro de agua a su zona regable
- Embalse de Montearagón = Proyecto 02/17 de drenaje para estabilización del deslizamiento I-13 en el vaso de la Presa de Montearagón.

Servicio Técnico - La Melusa: Gestión agronómica y valoración agraria de daños y en expropiaciones

Al Servicio Técnico de Secretaría General le corresponde como tarea principal la **Gestión Técnico Económica de La Melusa** con 530 has cultivadas, de ellas 470 de regadío, y del Centro Agronómico de La Granja de Almodóvar con 16 has de riego.



Asimismo, lleva a cabo la **Valoración Agraria** en los expedientes de expropiación y en los de daños por responsabilidad patrimonial en terrenos y producciones agrícolas.

Concretamente en 2022, por el Servicio Técnico se han realizado valoraciones de daños por responsabilidad patrimonial en La Rioja, Huesca y Zaragoza.

Este Servicio ha colaborado con el Servicio de Expropiaciones durante 2022, en la expropiación para la Estrategia *Ebro resilience* en "La Roza" de Alfaro y para las líneas eléctricas del embalse de Almodóvar. Así como en tareas de expropiación de la tubería de "La Mola" en la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña (TT.MM. de Albelda, Alcampell y Tamarite de Litera).

En el **Centro Agronómico de La Melusa** en Tamarite de Litera se continúa con la posibilidad de realizar actividades de investigación y desarrollo, relacionadas con el riego, con la mejora y conservación de suelos y con la aplicación de nuevas tecnologías y/o cultivos. Así, se mantiene durante la campaña de riego un Servicio de orientación de riego localizado en frutales.

En cuanto a **Ensayos y experiencias** destacar que:

Se continúa con la colaboración de la Comunidad de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña para el ensayo de riego subterráneo en varias parcelas de la finca. Los resultados del séptimo año mantienen la tendencia de menor consumo de agua y similar rendimiento, si bien este año pasado, alfalfa y maíz, padecieron mucho las altas temperaturas de un verano récord lo que se reflejó en los rendimientos de cosecha.

A primeros de abril de 2022, con los regantes del Canal de Aragón y Cataluña, además, se organizó una Jornada Técnica divulgativa de nuevos productos para la reducción de fertilización de cultivos extensivos, con ponencias y demostraciones prácticas, con más de 100 asistentes.

En 2022, se mantuvo la colaboración con el CITA de Aragón y el IRTA de Cataluña en un nuevo proyecto LIFE denominado GO IMECO cuyos objetivos son la valoración agronómica y reducción de emisiones de amoníaco con un sistema de inyección de discos y mediante tubos colgantes + acidificación en la aplicación del digerido como fertilizante en cultivos extensivos. Tuvieron lugar dos jornadas divulgativas del mismo en la finca para técnicos y agricultores con una asistencia importante.

Asimismo, se recibieron dos visitas, una por parte de los alumnos y profesores del Aula Dei de Zaragoza y otra por alumnos de un curso de profesores de FP agraria de Movera y Lorca (Murcia), para conocer de primera mano los LIFE, Go IMECO y ARIMEDA que se ensayaron en La Melusa.

Para el año agrícola 2022/2023 se ha firmado una cesión de terreno con IRTA de Cataluña para implantar un campo de ensayo en una de las parcelas de la finca, orientado al cultivo de cereales extensivos, con más de 10 ensayos de referencia, cuyos resultados estarán en verano de 2023. Se adjunta foto de los ensayos en febrero de 2023:

En cuanto a la explotación agrícola del resto de la finca, en los terrenos de cultivo no ocupados por ensayos o experiencias agrarias, se desarrolla el plan de cultivos establecido a comienzos de la campaña agrícola. Los cultivos principales en las siembras de 2022 fueron, por orden de mayor a menor superficie cultivada: alfalfa, cebada, colza, maíz, trigo, triticale, ray grass, festuca, veza y trigo sarraceno.

Referente a **Infraestructuras y modernización de La Melusa** reseñar que, gracias a las modernizaciones ejecutadas en la finca, se ha consolidado en 2022 un ahorro energético en luz de más de un 60 %, a la par que el ahorro en agua consumida para riego, sigue una tendencia claramente descendente, por encima del 20 %, reducción media de más de 600.000 m³, aun habiendo pasado en 2022 un verano extremadamente caluroso.

Este año 2022 se han modernizado el riego en aproximadamente 7 has que se regaban hasta ahora con carros de riego obsoletos, con una antigüedad de más de 30 años.

Servicio de patrimonio

El Servicio de Patrimonio ha incorporado nuevas unidades de inventario relacionadas con expedientes de expropiación terminados en el año 2022, con motivo de las funciones de gestión, actualización y manejo del inventario de bienes inmuebles del organismo.

Dichos expedientes de expropiación corresponden a las obras complementarias del embalse de Enciso (traslado de la línea telefónica), presa de abastecimiento de la comarca de San Pedro Manrique (Oncala-Soria) y restauración ambiental del río Ebro en el paraje "La Roza" (Alfaro-La Rioja).

Se han tramitado expedientes de regularización catastral y registral de los bienes incluidos en dicho inventario, expedientes de concentración parcelaria (Alcalá de Gurrea), gestión administrativa de las viviendas de empleados, además de procedimientos sancionadores relativos al patrimonio del organismo, actividades enumeradas en el cuadro resumen de actuaciones que se acompaña.

En el año 2022 se ha continuado con la regularización catastral de varias parcelas afectadas por el área de intervención F-38-1 del PGOU de Zaragoza para su entrega al Patrimonio del Estado y posterior aportación a la Junta de Compensación de dicha área.

El número de documentos que han tenido entrada en el registro interno del servicio durante el año 2022 es de 1.707, que han dado lugar a la apertura de 773 nuevos expedientes.

La gestión de los bienes de la Confederación Hidrográfica del Ebro lleva aparejada a su vez obligaciones tributarias, que se traducen principalmente en el pago del Impuesto sobre Bienes Inmuebles. El importe principal se destina al pago del impuesto correspondiente a los Bienes de Características Especiales (presas). También se producen ingresos en concepto de canon de ocupación por las autorizaciones y concesiones otorgadas para la utilización de bienes y derechos del dominio público de la Confederación.

Resumen de Actuaciones llevadas a cabo por el Servicio

Gestión Patrimonial	
Expedientes iniciados investigación patrimonial	494
Terminados	456
Expedientes iniciados regularización catastral	157
Terminados	100
Expedientes sancionadores iniciados	10
Expedientes sancionadores terminados	5
Expedientes de utilización del dominio público iniciados	89
Expedientes de concentración parcelaria iniciados	3
Expedientes de desadscripción o desafectación iniciados	10
Inscripciones en el Registro de la Propiedad	4
I.B.I. urbana	613.000,26 €
I.B.I. bienes de características especiales	6.032.522,52 €
I.B.I. rústica	280.817,02 €
Importe ingresos por Canon de ocupación	228.832,87 €



Memoria 2022

**Dirección
Técnica**

08

Dirección Técnica

Durante la primera parte del año 2022 la situación socio-económica del país estuvo marcada por un regreso progresivo a la normalidad después de dos años azotados por las duras olas de contagios provocados por la pandemia del virus COVID-19. La recuperación económica era evidente en la mayoría de los sectores productivos del país.

Sin embargo, a finales de febrero tuvo lugar la invasión de Rusia en Ucrania, lo que provocó una crisis en el suministro de materiales y el consecuente aumento de precios de productos básicos en la construcción, tales como el acero o el hormigón. A esta subida de materiales se le unió una subida súbita del precio de la energía tanto eléctrica como de gas y combustibles.

Esta situación provocó una subida de la inflación que ha ido lastrando hasta la actualidad la economía del país. Ante este difícil panorama económico, la ejecución de las obras licitadas por la Confederación previamente a la invasión rusa en Ucrania se han visto afectadas por la falta de suministros y la subida de precios, lo que provocó en ocasiones un desequilibrio económico del contrato y/o un incumplimiento de los plazos de ejecución.

Desde el punto de vista hidrológico, las aportaciones en algunos embalses fueron inferiores a las previsiones por lo que provocó un déficit hídrico en algunos sistemas regables.

A pesar de todo lo expuesto, desde Dirección Técnica se ha seguido trabajando para mantener las infraestructuras en condiciones de ser explotadas y garantizando el suministro de agua. Para ello se han llevado a cabo las obras de conservación y mantenimiento necesarias en las presas, canales e infraestructuras viarias de las que la Confederación es titular. Asimismo, se han licitado y ejecutado diferentes contratos de inversión que enriquecen el amplio patrimonio del Estado.

Respecto a las nuevas infraestructuras que permitirán aumentar las reservas hídricas en la cuenca, se sigue avanzando en las obras del recrecimiento de Yesa, la ejecución del canal de conexión del río Jalón con el embalse de Mularroya y la terminación de la presa de Almuédvar. Por su parte, se comenzó con la puesta en carga de la presa del cañón de Santolea, actuación encomendada a la empresa pública ACUAES.

Se agrupan las actuaciones más singulares y representativas de Dirección Técnica durante 2022 coincidiendo con los cinco ejes de un Ebro Sostenible. Sostenibilidad entendida en su vertiente ambiental, alimentaria, energética e institucional y definida en cinco ejes principales.

Eje 1 ▶ Mejora del conocimiento

El aspecto más relevante fue la licitación por parte de la Dirección General Agua y comienzo de la ejecución del Lote 2 (correspondiente a la Confederación Hidrográfica del Ebro) del contrato de **"Pliego de prescripciones técnicas para el contrato de servicios para la gestión de la gobernanza del riesgo, adaptación al cambio climático y priorización de inversiones de la seguridad de las presas estatales de las CCHH Guadalquivir, Segura, Júcar y Ebro"**. Mediante estos servicios, dirigidos por personal de la Confederación, se estudia y analiza con empresas especializadas los modos de fallo y el análisis de riesgos de 62 presas en la cuenca. El objetivo es implantar un sistema de gestión integral de la seguridad de las infraestructuras que permita una más efectiva operación y conservación de las grandes presas del Estado y otras infraestructuras hidráulicas estrechamente vinculadas a éstas, permitiendo una priorización racional de las inversiones a realizar, incluyendo la adecuación a los impactos del cambio climático y priorizando la seguridad de la propia estructura de las presas, reforzando la capacidad de mitigación de desastres así como de recuperación de la sociedad en el caso de que se produzcan.

Por otra parte, los elementos de auscultación instalados en las presas forman una parte esencial para tener conocimiento del comportamiento de las mismas. Esto llevó a la ejecución de 6 piezómetros de cuerda vibrante en la presa de Plandescún, mediante esta actuación se podrá determinar mejor el estado de las subpresiones en el cimientado y por tanto tener una idea del estado tensional en una parte fundamental de la presa.

En la presa de Enciso, se continúa con la ejecución del contrato de la **"Instalación de la red sísmica en la presa de Enciso"**, mediante el cual se continúa monitorizando posibles sismos que puedan ocurrir en la zona y puedan afectar a las laderas del vaso del embalse.

Para proseguir con la puesta en carga y aumentar la seguridad de la presa, se realizó un encargo al CEDEX para **"La realización del estudio hidráulico del desagüe de fondo de la presa de La Loteta"**, mediante el cual se ejecutó un modelo numérico y un modelo físico

reducido para estudiar el comportamiento hidráulico del desagüe de fondo. Con las conclusiones obtenidas en dicho estudio, se redactó el **"Proyecto de adecuación del desagüe de fondo del embalse de La Loteta (Zaragoza)"**, el cual se licitó en 2022.

Se han terminado los trabajos de modelización hidrológica de la cuenca del río Najerilla aguas arriba de la presa de Mansilla con objeto de conseguir la mejora de la seguridad hidrológica del embalse Mansilla teniendo especialmente en consideración el factor de la nieve, de gran relevancia.

Se ha realizado la modelización con un modelo hidrológico distribuido pluviométrico-nival de simulación y previsión, con el cual se calculan las aportaciones estimadas entrantes al embalse de Mansilla en base a unas previsiones meteorológicas a corto-medio plazo.

El presente año se ha utilizado el modelo para calcular los hidrogramas de entrada de caudales al embalse de Mansilla basados en los datos disponibles de las previsiones meteorológicas en cuanto a temperatura y precipitación. El modelo se alimenta de la situación existente con anterioridad en cuanto a existencia de nieve, etc... De esta forma se ha realizado la calibración de dicho modelo.

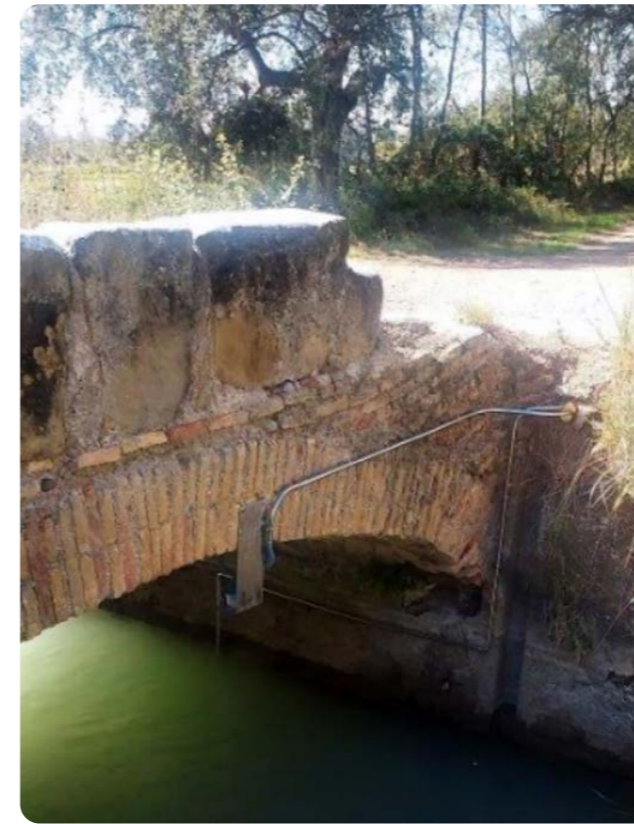
En 2022 se llevó a cabo la realización de un Pliego de Servicios para la **"Revisión y análisis de la documentación de seguridad de la presa de Alloz"**. Esto ha permitido ahondar en la historia de esta infraestructura cuya construcción data de los años 20 y recopilar todas las actuaciones llevadas a cabo, no sólo las ejecutadas desde la última versión redactada, sino también ordenar otras actuaciones y episodios anteriores que no estaban correctamente documentados.

Se ha ejecutado nueva instrumentación hidrológica en las principales acequias de la zona regable del río Iregua. Dicha actuación se considera fundamental para conseguir una optimización de la gestión del recurso hídrico regulado por los embalses de González-Lacasa y Pajares. En un escenario como el actual, y cada vez más frecuente, de escasez de recursos es primordial el conocimiento de las demandas existentes para conseguir una distribución racional del recurso. Mediante la presente actuación se han instalado seis nuevos puntos de medida de nivel en continuo en las tomas de las principales acequias que abastecen la zona regable del río Iregua. Dichos datos, una vez realizadas las curvas de gasto correspondientes, se reflejarán en tiempo real en forma de caudal derivado lo que permitirá la optimización de la gestión.

Nuevos piezómetros en la presa de Pajares. Se han colocado varios piezómetros aguas debajo de la presa para el control de presiones hidrostáticas.

En el ámbito de la gestión de los montes de titularidad de la Confederación, con el fin de obtener un mayor conocimiento del territorio y su estado actual, se ha implantado un sistema de recopilación de información fenológica de los montes. De esta manera se podrá estudiar los cambios significativos que se produzcan y poder actuar para asegurar la conservación y el mantenimiento de las masas forestales y su biodiversidad.

Dentro de este eje podemos englobar las actividades relacionadas con la captación de información hidrometeorológica que se realiza a través de la red SAIHEbro, que ha pasado de contar con 1.358 estaciones en 2021 a 1.481 en 2022. Entre las estaciones




Nueva instalación en la acequia de Camarera, Bajo Gállego.

incorporadas este último año al SAIH se encuentran las estaciones de aforo en las tomas de las acequias del Bajo Gállego, así como en sus escurideros finales, el abastecimiento de la Mancomunidad de Mairaga y 140 piezómetros, distribuido por toda la cuenca, que ayudarán a conocer mejor el estado y la evolución de las masas subterráneas de la cuenca.

Los datos recogidos por la red de captación del SAIH se ven ampliados por los datos de redes gestionadas por otros organismos públicos, como el Gobierno de Navarra y las agencias del agua de Cataluña y País Vasco (ACA y URA respectivamente), que se incorporan a la web del SAIH en tiempo real. También se incorporan datos facilitados por organismos privados, principalmente concesionarios de la explotación de centrales hidroeléctricas como Iberdrola, Endesa o Acciona, con los que se realiza a diario intercambio de información hidrológica.

Dentro del SAIH, se ha avanzado en la mejora del Sistema de ayuda a la decisión (SAD), implementado desde el año 2002. Gracias a las series de datos que gestiona el SAIH, cada año más prolongadas y robustas, se ha trabajado en abrir nuevas líneas de predicción hidrológica que complementen y mejoren las actuales mediante la incorporación de un modelo basado en inteligencia artificial y el aprendizaje automático. La cuenca piloto elegida para estimar la bondad de estos nuevos modelos y valorar la posibilidad de hacerlos extensivos a otras cuencas ha sido la del Arga en Pamplona.

Toda la información y datos del SAIH se pueden consultar, en tiempo real, en su página Web:

 [Sistema Automático de Información Hidrológica](#)

Eje 2 ▶ Mejoras en la gestión

Con el fin de aumentar la seguridad de las infraestructuras frente a posibles situaciones de emergencia, durante el año 2022 se han redactado los proyectos para la implantación de los Planes de Emergencia de las presas de La Sotonera, Búbal, Lanuza, Torrollón, Moneva y Urdalur. Estas actuaciones permitirán incrementar el grado de seguridad de la población que pudiera verse afectada aguas debajo de estas presas en el poco probable caso de un funcionamiento anormal de la infraestructura. Es este sentido es destacable la finalización de la implantación del Plan de Emergencia en las presas de Cueva Foradada y Mansilla.

En la línea de actualizar y modernizar las infraestructuras gestionadas por la Confederación, cabe destacar la licitación del proyecto de **Automatización de las tomas del canal de Lodosa**, proyecto que se ejecutará a lo largo del año 2023. Mediante esta actuación se incrementará la eficiencia en la gestión del agua en la zona regable que afecta al Canal de Lodosa.

En la presa de la Tranquera se ejecutó el proyecto de **Renovación de las compuertas del aliviadero del vano central de la presa de La Tranquera**, el cual culmina una serie de actuaciones dirigidas a la mejora y modernización de las antiguas alzas automáticas (no mecanizadas) de las compuertas del aliviadero de esta presa. Con esta actuación las tres compuertas que componen el aliviadero quedan mecanizadas y por tanto se pueden maniobrar a voluntad, mejorando significativamente las labores de gestión de avenidas y de seguridad de la presa.

En otoño de 2022 se ejecutó el proyecto menor de **Rehabilitación de la tubería del desagüe intermedio de la presa de Eugui y otros elementos hidromecánicos**, teniendo como objetivo el acondicionamiento de este órgano de desagüe. La ejecución de estos trabajos permitió realizar una inspección más a fondo de su estado, así como la mejora en la gestión y explotación del embalse. Como consecuencia de estos trabajos el Servicio 3º ha redactado un proyecto de sustitución de las válvulas de seguridad y regulación, así como el encamisado de acero en la parte de la conducción embebida en el cuerpo de presa, que espera pueda ejecutarse a lo largo del 2023.

El servicio SAIH pone a disposición del Organismo de Cuenca las herramientas de comunicación necesarias para la correcta ejecución de los trabajos relacionados con la gestión del agua por parte del personal del organismo.

Durante el año 2022, y con objeto de paliar al menos parcialmente la falta de cobertura en algunas zonas de la cuenca, derivada de la integración en CORA, se han facilitado 120 tarjetas de otro operador, con mejores prestaciones en esas zonas, a los distintos departamentos de la Confederación.

El número total de líneas del organismo es de 1.276 distribuidas de la siguiente forma:

- 608 líneas de voz y smartphone.
- 436 líneas multioperador.
- 232 líneas APN GPRS LAN.

En paralelo a estos servicios, en el SAIH se ha seguido dando soporte a las videoconferencias que se han realizado con la aplicación de CISCO-WEBEX.

También se han realizado relevantes mejoras en la red de telecomunicaciones. Durante el año 2022 se realizó el traslado del equipamiento de los repetidores de Morrón y Palo a nuevas ubicaciones contiguas a las existentes, con objeto de obtener una mayor garantía y calidad del servicio, entre otras cosas, gracias la mejora del suministro energético.

Desde el Centro de proceso de cuenca (CPC), que es una herramienta de ayuda en la gestión del agua, se ha llevado a cabo la atención telefónica fuera del horario laboral, así como la notificación de avisos o activación de alarmas generadas por la red SAIH. No hay que olvidar que el CPC está operativo 24 horas / 365 días al año.

Actividades del centro de proceso de cuenca	2021	2022
Avisos realizados CPC	469	419
Llamadas recibidas	419	478
Peticiones de informes	222	267
Datos autodescargados de la web	1.439	1.558
Informes periódicos	28.969	27.193

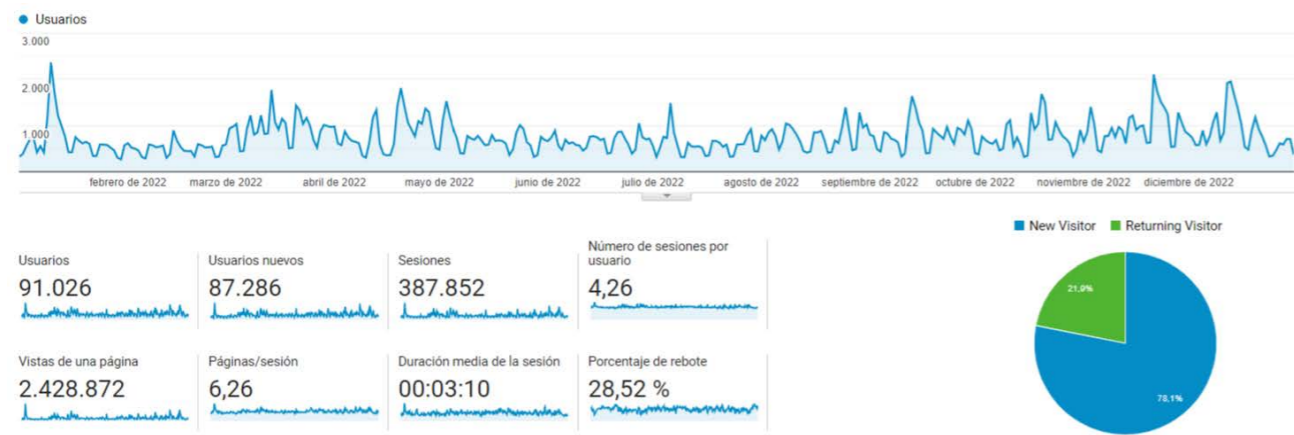
No hay que olvidar tampoco el mantenimiento y explotación de la página web del SAIHEbro que en 2022 ha seguido siendo el punto de enlace entre la Confederación y los representantes de los usuarios en las juntas de explotación. Juntas que se han celebrado en modalidad de videoconferencia, al habilitarse un acceso telemático donde consultar y descargar la documentación elaborada por los distintos servicios de explotación.

El uso de la página www.saihebro.com tanto en su versión de escritorio como en la de móviles ha seguido aumentando a lo largo de 2022, reflejando claramente el seguimiento de los eventos de crecidas como se puede ver en los datos de acceso de enero de 2022.

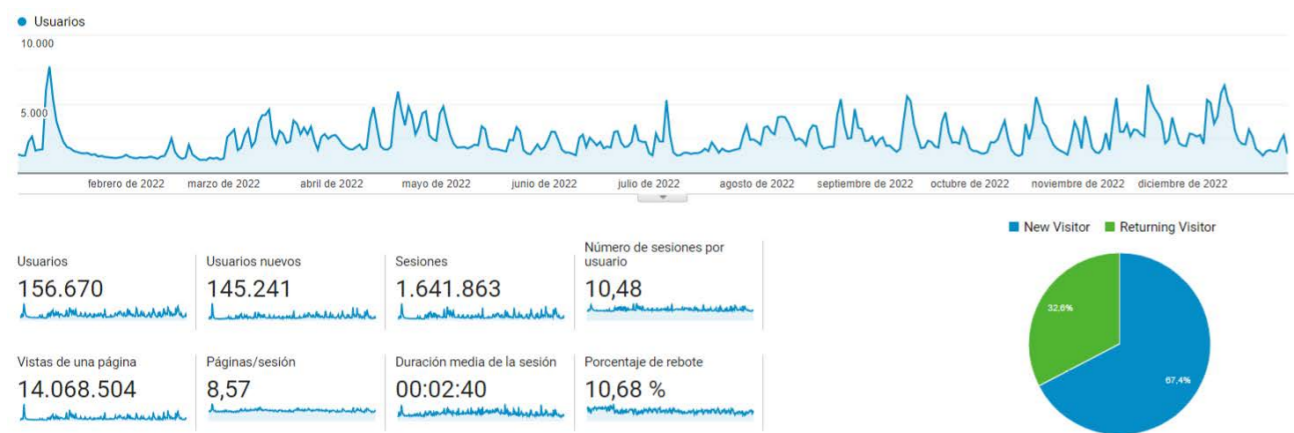
 www.saihebro.com



Usuarios saihebro.com año 2022



Usuarios saihebro.com/semobile año 2022



Nº usuarios	2021	2022
www.saihebro.com	85.543	91.026
www.saihebro.com/semobile	153.114	156.670
Total	238.857	247.696

En Dirección Técnica se realiza la gestión de un patrimonio forestal de unas 30.0000 Has de montes, en los cuales, la optimización de las funciones de los montes, exige la conservación y mantenimiento de las masas forestales, tratamientos selvícolas (limpias, podas, aclareos), actuaciones directas de ruptura de la continuidad vertical y horizontal de los combustibles vegetales (cortafuegos, fajas auxiliares), defensa contra plagas y enfermedades, así como la recuperación y mantenimiento de infraestructuras e instalaciones complementarias (pistas, almacenes y puntos de agua) esenciales para el apoyo de los medios de prevención y extinción de los incendios.

Además de las actuaciones mencionadas que se realizan, merece la pena destacar de este año la extracción de madera quemada en los montes, actuaciones de recuperación de zonas quemadas, el inicio de una repoblación en la finca de La Melusa y actuaciones de mejora de las condiciones ganaderas del monte de Morillo de Tou.

Para mejorar la gestión de los recursos forestales se va a proporcionar a los forestales ordenadores portátiles para que puedan realizar informes sobre lo que suceda en el monte y enviar a la Agencia Estatal de Meteorología los datos fenológicos obtenidos.

Actualmente los aprovechamientos vigentes son 18 cinegéticos, 8 apícolas, 11 pascícolas, 1 de bonsáis, 2 de leñas, 1 maderero y una explotación de arcillas suponiendo un total de 42 aprovechamientos, estando en proceso de tramitación 10 aprovechamientos pascícolas y 2 apícolas.

Por otro lado, los guardas forestales del servicio llevan a cabo numerosas labores entre las que podemos resaltar la defensa de la propiedad, la vigilancia forestal, control de plagas y la supervisión de aprovechamientos, autorizaciones y obras.

En el Servicio de Aplicaciones Industriales se ha continuado con la dirección de la explotación de las Centrales Hidroeléctricas de El Pueyo (T.M. de Panticosa, Huesca), Auxiliar de Campo (T.M. de Campo, Huesca), Barrosa (T.M. de Bielsa, Huesca), San José y El Ciego (situadas en el sistema hidráulico del embalse de Barasona y en el Canal de Aragón y Cataluña) y Lafortunada-Cinqueta (T.M. de Plan), tras la reversión al Estado de dichas instalaciones por finalización de los respectivos plazos concesionales. A las anteriores, se ha añadido en 2022 la explotación de la Central Hidroeléctrica de Lodosa (T.M. de Lodosa, Navarra).



Además de lo anterior, se han acometido distintas actuaciones para la conservación de aquellas centrales que han revertido pero que no se han puesto en explotación.

Durante el ejercicio 2022 se ha colaborado con la Comisaría de Aguas en los expedientes de reversión relacionados con las centrales hidroeléctricas de Castillonroy (Huesca) y Zamuñón (TT.MM. de Espinilla y Hermandad de Campoo de Suso, Cantabria).

También durante el citado ejercicio se ha colaborado con la Presidencia, la Comisaría de Aguas y la Secretaría General en los expedientes de reclamación de energía reservada contemplada en las cláusulas concesionales de diferentes aprovechamientos hidroeléctricos.

Se ha colaborado con Secretaría General en la redacción de memorias valoradas relacionadas con instalaciones de AT y BT, principalmente para el acondicionamiento de las instalaciones eléctricas de algunos de los edificios de esta Confederación.

Se ha colaborado también con los directores de obra de las presas en fase de construcción sobre diversos aspectos relacionados con instalaciones mecánicas, eléctricas, gestiones con compañías eléctricas en relación con contrataciones, desvíos de líneas eléctricas, etc.

Asimismo se gestionaron las revisiones periódicas de los Centros de Transformación y de otras instalaciones en AT y BT que deben ser realizadas por Organismos de Control Administrativo (OCA), en cumplimiento de la legislación vigente.

Se continúa realizando el estudio de todas las facturas de energía eléctrica de la Confederación que permite el control de las cuentas de gasto aplicadas a los distintos centros de costo. Se continúa con el mantenimiento de la aplicación informática denominada INFIEL que permite llevar un mejor control de la facturación de energía eléctrica, el inventario de todas las instalaciones eléctricas de este organismo y el control de las inspecciones periódicas y de los contratos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas que reglamentariamente lo requieren.

Eje 3 ▶ Alcanzar el buen estado o potencial de las aguas

En los ríos regulados por embalses se persigue garantizar las demandas, pero con el objetivo de hacerlo de una forma respetuosa con el medio ambiente. En este sentido el caudal ecológico es de obligado respecto aguas abajo de los embalses. En el nuevo ciclo de Planificación Hidrológica se ha fijado un caudal ecológico a cumplir en todos los tramos de río de la cuenca. Los embalses han cumplido los caudales ecológicos establecidos durante el año 2022. A su vez se tiene en cuenta, donde la disposición de tomas lo permite, la temperatura del agua desembalsada, la regularidad en el desembalse de caudales, la suelta de caudales de dilución, la turbidez de recurso desembalsado y la automatización de la parada de centrales hidráulicas para mantener el caudal continuo aguas debajo de estas. También se controla la calidad de las masas de agua artificiales y se realiza una gestión que persigue mejorar dicha calidad como en el caso de embalses con problemáticas como la eutrofización. También su explotación responsable persigue evitar la introducción de especies invasoras como el caso del mejillón cebra.

Los embalses de Yesa y Ebro, entre otros, cuentan con una sonda para medir la presencia de larvas de mejillón cebra en el agua del embalse. Se toman muestras y se realiza el seguimiento de control larvario de esta especie invasora en el embalse.

Se ha controlado, en el caso de González Lacasa, la aparición en la superficie del embalse de cianobacterias que se trata de floraciones de microalgas. Son fenómenos naturales que ocurren ante determinadas condiciones ambientales como la luz y la temperatura. Con objeto de mejorar la calidad de agua en estos embalses se evitó soltar agua de este embalse y se analizaron muestras de agua para realizar el seguimiento y control.

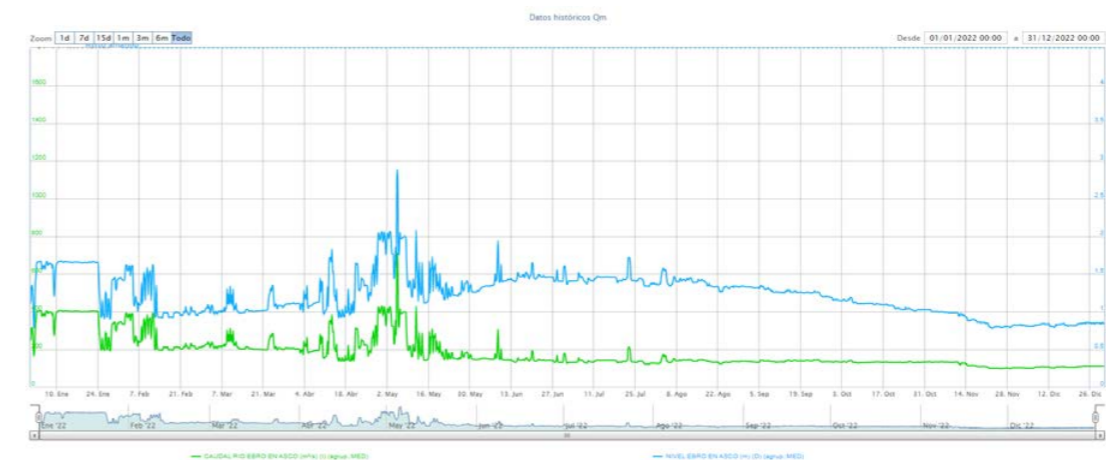
El año 2022 fue un año seco en términos hidrológicos en toda la margen izquierda de la cuenca, especialmente acusado fue el déficit hídrico en la zona del Alto Aragón (ríos Gállego y Cinca) y la del Canal de Aragón y Cataluña (ríos Ésera, Noguera Ribagorzana y Pallaresa y Segre).

En consecuencia, las sueltas programadas aguas debajo de las presas estuvieron muy limitadas, aunque siempre respetando los caudales ecológicos exigidos.

En la margen derecha a pesar de que la situación de los embalses fue considerablemente mejor que en la izquierda, no se hicieron sueltas para no comprometer la garantía de los usos a satisfacer.

No obstante, bajo el soporte técnico que presta el SAIH a Dirección Técnica y a la Comisaría de Aguas, se planificó y se hizo seguimiento de la crecida generadora realizada en mayo de 2022, en el Bajo Ebro.

Hidrograma del Ebro en Ascó, marcadas la crecida regeneradora



A pesar de la situación descrita, los embalses juegan un papel fundamental a la hora de mantener la dinámica fluvial en continuo movimiento, ya que en numerosos ríos, de no existir una regulación, el caudal en época estival sería nulo o muy escaso. Sin embargo, debido a la presencia de las presas el caudal ecológico es satisfecho la mayor parte del año, incluso en épocas de escasa precipitaciones como la que se vivió en 2022.

Por otra parte, se han realizado sueltas controladas por desagüe de fondo en los embalses de Eugui y Urdalur que permiten mejorar la calidad de agua en estos embalses, cuyo uso principal es el abastecimiento. Las sueltas se realizaron en los meses de septiembre con un volumen total de 0,25 y 0,09 hm³ respectivamente. De esta manera se pretende reducir la concentración de ciertos parámetros y evitar los problemas que trae consigo la formación de la termoclina durante los meses de verano.

En todos los embalses se presta especial atención al mantenimiento de volúmenes mínimos que garantizan la vida piscícola y preservan el ecosistema generado en torno al embalse.

Por parte del SAIH, se realiza la recopilación y publicación del parte diario de embalses y la contestación a las solicitudes de datos captados por la red SAIH. En este apartado se colabora con distintas áreas de la Comisaría de Aguas. Algunos ejemplos los podemos encontrar en la Red ICA: aportando datos de caudales y asociándolos a las muestras de agua tomadas y posteriormente analizadas en el Laboratorio de Calidad o en la monitorización de las estaciones de geotermia en la ciudad de Zaragoza, manteniendo en la base

de datos del SAIH información de 51 concesiones y emitiendo los correspondientes avisos cuando algunos de los parámetros medidos superan los límites fijados por la Comisaría. Se ha comenzado a incluir estaciones, a petición del área de Calidad y Vertidos, para el control de parámetros relacionados con la calidad del agua vertida, en concreto 6 piscifactorías y 2 empresas con vertidos importantes. Además, también se monitorizan los caudales detraídos por centrales hidroeléctricas de pequeños productores, habiendo incorporado durante este año los datos de la central hidroeléctrica de Quatre Pobles, en el río Valira.

Se registran en continuo los caudales ambientales fijados en el Plan Hidrológico vigente y el seguimiento de su cumplimiento, activando el aviso a los responsables de la Comisaría de Aguas y a los servicios de Explotación.

Eje 4 ▶ Renovar la visión de la dinámica fluvial

Durante el pasado año 2022, marcado especialmente por un episodio de sequía generalizado en toda la cuenca y especialmente en sus afluentes de la margen izquierda, no se han dado fuertes precipitaciones que hayan generado avenidas en los ríos que discurren dentro del área de actuación del Servicio.

Ante este escenario, no se tuvo que realizar la gestión de ninguna avenida reseñable en toda la cuenca.

Eje 5 ▶ Garantía de los usos esenciales

Durante el año 2022, la escasez de precipitaciones y reservas nivales en la margen izquierda de la cuenca provocaron una disminución de las aportaciones de los principales ríos. Esta circunstancia provocó que la campaña de regadío empezara antes de lo previsto creando una situación de déficit hídrico especialmente acusado en la fase final de la campaña. Los sistemas especialmente castigados fueron la zona regable de Bardenas, de Riegos del Alto Aragón y del Canal de Aragón y Cataluña. A pesar de esta escasez hídrica, el abastecimiento a las poblaciones no se vio comprometido y no fue necesario aplicar medidas restrictivas. Especialmente crítica fue la situación del embalse de Vadiello que abastece a la ciudad de Huesca, que a finales de verano se quedó en un nivel muy bajo. Sin embargo, los embalses de la margen derecha de la cuenca no tuvieron ningún problema de escasez de recursos hídricos, estando incluso por encima de la media de los últimos años.

Con el fin de mejorar la gestión de los recursos hídricos disponibles y, por tanto, mejorar la garantía de suministro para los diferentes usos, se han comenzado los trabajos con un alto grado de ejecución del pliego para la mejora del estado de los canales de las zonas

regables de interés general del Estado de la Confederación Hidrográfica del Ebro. Contrato licitado por parte de la Dirección General del Agua. Este pliego está dividido en 8 lotes donde se persigue entre otros objetivos mejorar la impermeabilización y la estabilización de los principales canales de la cuenca, por lo que se lograra una mejor gestión del agua.

A su vez, se ha comenzado la ejecución del pliego para el mantenimiento y conservación de las presas del Servicio 1º y 5º y del servicio 4º de explotación que contempla labores programadas e imprevistas de mantenimiento y conservación, así como de apoyo técnico para la consecución del buen estado de dichas infraestructuras. Estos pliegos fueron licitados también por la Dirección General del Agua.

Por su parte, se continuó con la ejecución de los 3 lotes de conservación y mantenimiento del canal de Bardenas y sus acequias derivadas.

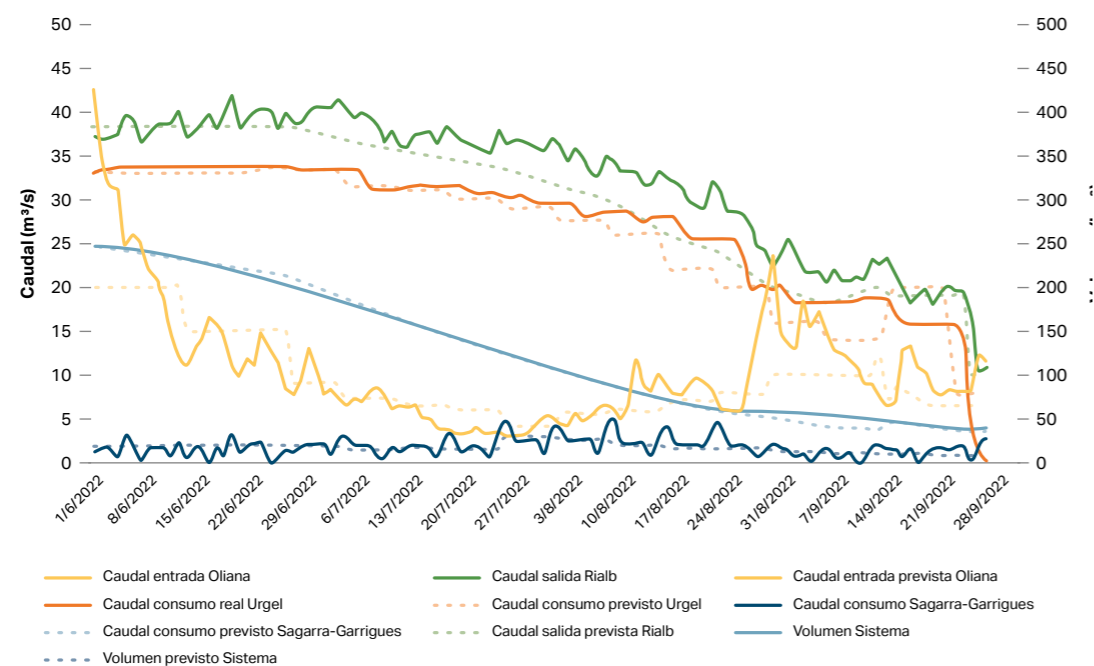


Mejora de una de las acequias del canal de Bardenas.

En este aspecto la contribución del servicio SAIH, se centra en la monitorización en continuo de los niveles de embalses, aforos y otras variables que permiten optimizar la gestión del recurso y mejorar la capacidad de adaptación de los sistemas de explotación a escenarios más adversos. No hay que olvidar la irregular distribución espacial y temporal de precipitaciones que tiene lugar en nuestro territorio.

Como refuerzo a la monitorización en continuo se elaboran informes específicos durante las campañas de riego para hacer un seguimiento diario de la evolución de los sistemas y detectar con la mayor brevedad posible las desviaciones que se puedan dar respecto a la programación.

Seguimiento de evolución de sistema de riego. Campaña 2021-2022



Por otra parte, como control a los sistemas de explotación, se registran en continuo los caudales ambientales fijados en el Plan Hidrológico vigente y se hace seguimiento de su cumplimiento, activando el aviso a los responsables de la Comisaría de Aguas y a los servicios de Explotación cuando los caudales circulantes son inferiores a los establecidos por el plan.

Como complemento, la información captada por la red SAIH sirve para la elaboración de los índices de sequía, que son la base en la toma de decisiones para garantizar los usos esenciales.

La recaudación en el año 2022 en concepto de canon de regulación ha ascendido a 9.018.436,47 € y en tarifas de utilización del agua a 17.029.327,02 €. En canon de aprovechamiento hidroeléctrico el importe recaudado en 2022 es de 9.862.289,25 €.

Referente a los presupuestos invertidos:

- Durante el año 2022, el presupuesto ejecutado en gastos corrientes en bienes y servicios por la Confederación Hidrográfica del Ebro alcanza la cifra de 35.62 millones de euros, de los cuales 30.08 millones de euros fueron en Dirección Técnica.
- La inversión realizada por la Dirección General del Agua en el año 2022 alcanzó los 82.25 millones de euros
- La inversión realizada a cargo de los presupuestos de la Confederación Hidrográfica del Ebro durante el año 2022 alcanzó la cifra de 28.27 millones de euros, de los cuales 17.04 millones de euros correspondieron en Dirección Técnica.
- La inversión en el mantenimiento y explotación del SAIH durante el año 2022 ha sido de 3.688.080,34 € con cargo a presupuestos de la Dirección General del Agua.

Actuaciones de dirección técnica con presupuesto superior a 600.000,00 € en ejecución en 2022

Recrecimiento de la presa de Yesa. (Navarra y Zaragoza)

Presupuesto vigente	291.314.761,93 €
Inversión a origen	238.288.549,68 €
Inversión en 2022	13.407.133,87 €
Contratista	A.C.S., FERROVIAL y F.C.C.S.A. en UTE

El proyecto prevé el recrecimiento de la actual presa mediante una presa zonificada de esollera y grava con pantalla impermeable de hormigón armado en el paramento de aguas arriba. La pantalla se apoyará en el paramento de aguas abajo de la actual presa a la cota 464,80 aproximadamente a dos tercios de la altura actual. Se completan las obras con la auscultación y control y obras auxiliares de la obra durante la explotación, incluyendo carreteras de acceso, línea eléctrica, grupos generadores de emergencia, edificios, iluminación y urbanización. Como consecuencia de los acuerdos alcanzados se redactó una modificación de obra nº 3, la actualmente vigente y en ejecución, que afecta a las características técnicas de la presa y a la capacidad del embalse, y que tiene Declaración de Impacto Ambiental con fecha 4 de agosto de 2010.

La futura presa tendrá una longitud de coronación de 430,00 m, anchura de 10,55 m. y altura sobre cimientos de 108,00 m. La capacidad del nuevo embalse será de 1.079 Hm³, siendo su finalidad la consolidación de 85.000 ha de regadío en la zona regable del Canal de Bardenas, la transformación en regadío de 22.000 ha, así como el abastecimiento de una población estimada en 800.000 habitantes. Además, garantizar caudales ecológicos del río Aragón y disponer de resguardos necesarios por laminación de avenidas de acuerdo con el actual Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y Embalses.

En el año 2019 se comenzó la pantalla de hormigón una vez alcanzada cota 516 m.s.n.m. del cuerpo de presa con un volumen extendido de 3.149.600 metros cúbicos de materiales, que representa el 97,2 % del total. Falta por ejecutar los últimos 4 metros hasta la coronación, cota 520, que supone un volumen de unos 65.000 m³. En octubre de 2022 se terminó la pantalla de hormigón, y los complementos a las juntas de la pantalla, iniciándose la ejecución del pretil de coronación. El relleno de los últimos 4 metros hasta la coronación está previsto ejecutarse en el año 2023. También se ha finalizado las inyecciones de la pantalla de impermeabilización del estribo izquierdo.

Las actuaciones en Sigüés, que consisten en un muro de protección y un dique de cola en el río Escá, presa de Sigüés, comenzaron al final del año 2017. Durante el año 2019 se terminó el muro perimetral de protección al casco urbano, a falta de la parte final más al este que está afectada por la variante de carretera A-137, de acceso al Roncal. En el año 2019 se puso en funcionamiento el canal de desvío del río de la presa de Sigüés, ejecutándose seguidamente todas las cimentaciones y todos los arranques de hormigón de los bloques

correspondientes a la parte de presa de hormigón y la pantalla de inyecciones de impermeabilización de esta zona. Durante el año 2022 se completó la parte de presa de hormigón con una longitud de 260 metros, quedando pendiente el tramo con tipología de materiales sueltos de 480 metros de longitud, que no se puede ejecutar hasta que no se realice la reposición de la carretera A-137.



Embalse de Almudévar. Regulación Riegos del Alto Aragón. (Huesca)

Presupuesto vigente	118.316.158,02 €
Inversión a origen	116.439.886,77 €
Inversión en 2022	24.235.051,85 €
Contratista	Vías y Construcciones, S.A. Sociedad General de Obras, S.A.; SACYR Construcción, S.A. Lantania, S.A. en U.T.E. Embalse Almudévar.

El embalse de Almudévar se sitúa al suroeste de Huesca a unos 14 km de distancia y a unos 3,5 km al norte de la confluencia de los canales de Monegros y del Cinca en Tardienta. Se concibe como un embalse lateral de regulación, tanto de los caudales del Gállego como de los del Cinca a través de dichos canales, mediante el almacenamiento de las aportaciones en un embalse interior de la zona regable de Riegos del Alto Aragón.

Mediante este embalse interior, los caudales procedentes del Gállego que superan la capacidad de embalse de la Sotonera y los excedentes de la regulación del Cinca, se pueden almacenar durante los períodos de mayor aportación y ponerlos a disposición del sistema en los momentos de escasez, haciendo frente a la situación de déficit que presenta en la actualidad el sistema de Riegos del Alto Aragón. Situación que será todavía más deficitaria cuando se desarrolle la transformación futura, permitiendo una mejora de la explotación del sistema y un aumento de las garantías de riego, sin afectar a ningún cauce ni a zonas que presenten figuras de protección medioambiental. El embalse así planteado, ayudará

a cubrir las demandas de riego en la actualidad y las que se deriven de la transformación completa del sistema.

El embalse se constituye mediante 2 presas de materiales sueltos (dique este y oeste) que cierran una superficie de 1.150 ha y un volumen de embalse de 170 hm³. Ambos diques suman una longitud total de 6 km, con una altura máxima sobre cimientos de 46,5 m y un volumen total de relleno de 7.600.000 m³.

La obra realizada durante el año 2022 se ha concentrado en el movimiento de tierras para la finalización del dique oeste, la instalación de equipos en la estación de bombeo y generación, torre de toma, caseta desagüe de fondo, obra de regulación en el canal de aducción, subestación eléctrica y línea de 132 kV, así como en la ejecución de los edificios de administración de ambos diques.

Dique Este

Los trabajos de terraplenado del dique este finalizaron en marzo de 2021. Durante el año 2022 se ha realizado el mantenimiento de las hidrosiembras y plantaciones del dique, y se han ejecutado los hitos geodésicos y de colimación para la auscultación topográfica.

Se ha construido el edificio de la administración.

Dique Oeste

Los trabajos de terraplenado del dique oeste han finalizado en marzo de 2022. Posteriormente se ha procedido, tal y como se hizo en dique Este, a la ejecución de los trabajos de urbanización de la coronación (conducciones eléctricas y de auscultación, bordillos, barandillas, zahorra en el vial e hitos topográficos).



Vista del dique oeste y su edificio de Administración.

Se ha procedido al acondicionamiento y restauración de los préstamos de los que se ha extraído el material todo uno para el terraplenado del dique, en el vaso del embalse.

Se han ejecutado la hidrosiembra y las plantaciones en el paramento de aguas abajo.

Se ha construido el edificio de la administración del dique oeste.

Torre de Toma

La pasarela se colocó en febrero de 2022. Se han instalado las dos compuertas *Wagón* del desagüe de fondo y las dos de la impulsión, así como los hierros fijos en toda la altura de la torre, para su deslizamiento e izado.



Vista de dique oeste hacia estribo sur.

Galería y desagües de fondo

La estructura de la galería de los desagües de fondo está finalizada desde octubre de 2019. Las compuertas bureau de las tuberías de impulsión están colocadas y se han instalado las transiciones necesarias para pasar del conducto circular diámetro 2.500 mm a la sección rectangular de las compuertas.

Las conducciones de los desagües de fondo, impulsión y aliviadero, desde la galería hasta la estación y cántara, están finalizadas, incluyendo las bifurcaciones (pantalones) y refuerzos (alas de monja) de las tuberías de impulsión.

La estructura de la caseta de válvulas de los desagües de fondo está prácticamente finalizada. Se han instalado las tres compuertas *Bureau*, y se encuentran en obra las válvulas *Howell* *Bunger*.

Cántara de aspiración y estación de bombeo-generación

En este año 2022 se ha colocado la cubierta de la estación de bombeo y se han instalado las siete bombas en su interior. Todas las válvulas y ventosas de la instalación de bombeo están en obra.

Las turbinas y sus generadores están colocadas y se ha verificado la alineación de los ejes. También están instaladas sus válvulas mariposa con contrapeso.

En la cántara se han ejecutado los tajamares de la zona de turbinas y se han completado los trabajos en los hierros fijos para las ataguías de los nichos de bombas.

En el edificio de control se ha finalizado la estructura y se está colocando el ladrillo cara vista de fachada y el resto de albañilería en la planta baja.

Canal Aducción – Entronque Canal Monegros

El paso superior sobre el canal PK 0+815 está terminado, y su prueba de carga realizada.

En la obra de regulación se han colocado los hierros fijos para guiado de las compuertas y las ataguías, que se encuentran en obra.

Subestación eléctrica

La subestación eléctrica está finalizada y se han iniciado las pruebas funcionales.

Cuenta con un parque de 132 kV, dos transformadores de potencia trifásicos de 132/6,6 kV de transformación, un parque de intermedia de 6,6 kV y un parque interior 6,6 kV. En el parque interior de 6,6 kV, que se ubica en el edificio prefabricado de control y energía, tenemos un conjunto de celdas de MT de simple barra que consta de 19 posiciones, además de los elementos que constituyen los servicios auxiliares de la subestación.



Vista de la subestación eléctrica y edificios de bombeo y de control.

Línea de 132 KV

La alimentación eléctrica al embalse de Almodévar se realiza mediante una línea simple de 132 kV (por lo que no se puede suministrar y consumir energía a la vez) de aproximadamente 11,5 km, que parte del SE PLHUS en Huesca y llega a la subestación eléctrica de pie de presa.

Esta línea, que consta de 38 apoyos de distintas tipologías, está totalmente terminada, incluso con las espirales salvapájaros colocadas en el cable cada 5 m. Únicamente está pendiente de ejecutar la conexión enterrada desde el apoyo 38 a la SE PLHUS propiedad de Endesa.

Presa de Mularroya, azud de derivación y conducción de trasvase (Zaragoza)

Presupuesto vigente	211.477.053,91 €
Inversión a origen	208.280.933,17 €
Inversión en 2022	36.218.080,36 €
Contratista	U.T.E. SACYR, S.A. Y Acciona Infraestructuras, S.A.

El proyecto vigente contempla la construcción de una presa de materiales sueltos, tipo heterogéneo con núcleo central arcilloso, y espaldones de zahorras y escollera caliza en ambos paramentos, con 82,58 m de altura sobre cimientos y 793,84 m de longitud de coronación, situada en el río Grío. La capacidad del embalse es de 103,3 hm³. Cuenta con un aliviadero, en margen derecha, de labio fijo con tres vanos de 12,00 m cada uno y capacidad de desagües de 472,00 m³/s a máximo nivel extraordinario.

Los recursos provienen del río Jalón, en un 80 %, mediante un azud de derivación y una conducción de trasvase de 12.631,26 m, para un caudal de diseño de 8 m³/s y el resto, un 20 %, del río Grío.

Se afecta a la carretera N-IIa y a la A-2302, siendo necesario ejecutar un total de 10.371 m de nuevo trazado.

De las actuaciones referidas, la construcción de la presa de Mularroya actualmente está finalizada.

Asimismo, las carreteras afectadas por el llenado del embalse están terminadas: la A-2302, está en servicio desde diciembre de 2019 y la N-2 se encuentra a la espera de ser abierta al tráfico.

Las obras de ejecución del túnel se pueden dividir en dos tramos diferenciados por la existencia de una zona de ataque intermedio necesaria para poder dotar de suficiente ventilación al túnel en construcción:

- Tramo Grío–Zona de ataque intermedio: se encuentra completamente terminada la perforación, sostenimiento y revestimiento con dovelas prefabricadas de hormigón. En total, se trata de un tramo de túnel de aproximadamente 8,2 km. Durante 2002 se ha ejecutado la excavación de 2,7 km de túnel y la correspondiente colocación de dovelas.
- Tramo Zona de ataque intermedio–Jalón sin iniciar.

Además, se ha ejecutado la excavación y el sostenimiento de taludes en la zona de ataque intermedio; se ha finalizado la nueva embocadura del túnel; se ha trabajado en el traslado de instalaciones a esa nueva zona y en el acondicionamiento de la máquina para el inicio del siguiente tramo del túnel.

Está implantada la fase 1 del Plan de Emergencia hasta la cota 454 y se han instalado la totalidad de las sirenas.

Las medidas ambientales a adoptar por el proyecto de Mularroya se agrupan en medidas preventivas y correctoras por un lado y en las compensatorias por otro.

La mayoría de las medidas preventivas están terminadas.

Las medidas compensatorias relativas a acondicionamiento de líneas eléctricas pertenecientes a empresas distribuidoras se han llevado a cabo mediante la firma de convenios entre dichas compañías y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Para la adecuación del resto de las líneas a corregir propiedad de particulares la Confederación redactó los proyectos necesarios, los licitó y ejecutó con fondos propios del organismo.



Obras de la Presa de Mularroya, azud de derivación y conducción de trasvase.

Desglosado de las complementarias de la obra de Mularroya, azud de derivación y conducción de trasvase (Zaragoza)

Presupuesto vigente	1.613.777,00 €
Inversión a origen	1.612.617,31 €
Inversión en 2022	1.537.677,21 €
Contratista	Seranco, S.A.

Esta actuación contempla la ejecución de una serie de medidas urgentes tanto para la apertura al tráfico de la variante de la carretera nacional repuesta como para la puesta en servicio de la presa ya finalizada. Estas actuaciones consisten en la reposición de la obra civil de las infraestructuras de telefonía mediante la ejecución de una canalización y disposición de tubos por los que discurrirán el cable de pares de telefonía, la línea coaxial y un tritubo para la línea de fibra óptica; el tratamiento de los taludes de la variante de carreteras mediante el saneo, retaluzado, malla de triple torsión, colocación de bulones o refuerzo mediante cable; la mejora del camino de acceso al edificio de la administración, con la ejecución de un nuevo enlace en la variante de carreteras, con carriles de aceleración y deceleración y la apertura del camino de acceso propiamente dicho con una longitud de 1,5 km, incluidas las obras de drenaje necesarias para dar salida a las aguas; y, por último, el amojonamiento de la superficie de expropiación y el vallado de accesos en el entorno de la presa.

Las obras se encuentran terminadas.



Proyecto de realización de actuaciones de mejora de carreteras de la zona regable del Canal de Monegros (Huesca)

Presupuesto vigente	2.714.812,17 €
Inversión a origen	1.286.827,12 €
Inversión en 2022	866.827,12 €
Contratista	PAPSA, y Romero Polo

Las obras afectan a determinadas carreteras del Canal de Monegros y Canal del Flumen, en concreto 6 carreteras del tramo I del canal de Monegros, con una longitud total de 49,95 km; 3 carreteras del Tramo II del canal de Monegros, con una longitud de 47,6 km y 5 carreteras del tramo III del canal de Monegros, con una longitud de 43,9 km.

Las actuaciones proyectadas van encaminadas a trabajos de conservación y rehabilitación de firmes mediante bacheos y sellado de fisuras y acondicionamiento de drenajes para evitar mayor deterioro. También se interviene en las señalizaciones verticales y horizontales. A modo de resumen se realizan mejoras con la limpieza de 141,45 km de cunetas, 71 obras de fábrica, colocación de 98 m de bionda, 476 balizas verticales y 64 señales de circulación.

Respecto a las mejoras de los firmes se proyectan 157.160 m² de fresado de pavimentos y colocación de 18.859 t de mezcla bituminosa. Asimismo la colocación de 457 señales verticales y 238.000 m de marcas viales.

En 2022 los principales trabajos consistieron en acondicionar el firme de diversos tramos de carretera tales como la CHE-1428, CHE-1407, CHE-1414 y CHE-1434. Emplazándose una capa de rodadura de 5 cm de espesor medio de aglomerado asfáltico en caliente en unos 12.000 m lineales de calzada (con anchura variable). Así mismo, se realizaron otros trabajos asociados a la mejora de la seguridad vial, como acondicionar los accesos a las fincas colindantes, el desbroce y el perfilado de parte de las cunetas adyacentes, la restitución de la señalización vertical (con más de 870 ud) y la reposición de la señalización horizontal.



Proyecto de remodelación de la trinchera del túnel de Alcubierre. Canal de Monegros

Presupuesto vigente	1.131.955,50 €
Inversión a origen	302.213,06 €
Inversión en 2022	302.213,06 €
Contratista	Sumelzo, S.A.

La actuación en ejecución consiste en remodelar y estabilizar los taludes de dos trincheras que están ubicadas previas a la boca norte del túnel de Alcubierre del Canal de Monegros, que afectan a un tramo de canal de unos 870 m por ambas márgenes del mismo.

Los trabajos consisten fundamentalmente, en excavar unos 154.000 m³ de material de desmonte además de unos 53.000 m³ de roca muy dura, así como formación de unos 4.300 m de cunetas en roca y 2.600 m de cuneta revestida y el emplazamiento de 1.700 m² de gunita y de 600 t de mezcla bituminosa en caliente AC16 SURF 50/70 (S-12).



Proyecto de variante de la acequia de la mola del Canal de Aragón y Cataluña para la optimización y mejora del suministro de agua a su zona regable (HU/Albelda)

Presupuesto vigente	5.283.325,44 €
Inversión a origen	4.283.325,44 €
Inversión en 2022	4.283.325,44 €
Contratista	U.T.E. La Mola (IPOCSA y SOGEOSA)

El proyecto consiste en la instalación de una tubería subterránea que une el Canal de Aragón y Cataluña, a la altura del P.K. 57, con la acequia de La Mola, y que permitirá inyectar, por gravedad, caudales procedentes del río Noguera Ribagorzana a la Zona Alta del canal sin coste energético. Se ha diseñado la instalación de 6.118 m de tubería de hormigón con camisa de chapa de 1.200 mm de diámetro para un caudal de 2.400 l/s. Se contempla una nueva toma en el canal y se ha diseñado un edificio de regulación para el alojamiento de las válvulas compuertas y un canal de restitución que conectará el edificio de regulación con la acequia de La Mola. Las obras objeto del presente proyecto afectan a los términos municipales de Albelda, Alcampell y Tamarite de Litera en la provincia de Huesca.

Este nuevo trazado/variante de la acequia de La Mola, permitirá minimizar el desequilibrio de regulación hídrica entre la Zona Alta y la Zona Baja del canal de Aragón y Cataluña, posibilitando el suministro a la Zona Baja, a través del canal de enlace, con caudales procedentes del sistema del Noguera Ribagorzana, con mucha más capacidad de almacenamiento y regulación que el del Ésera. De esta forma, se optimiza la explotación integral de unas 4.000 Has.

Durante el año 2022, se ha ejecutado un 91% de la longitud del trazado de la tubería, con la reposición total de los servicios afectados por esta.





Memoria 2022

**Comisaría
de Aguas**

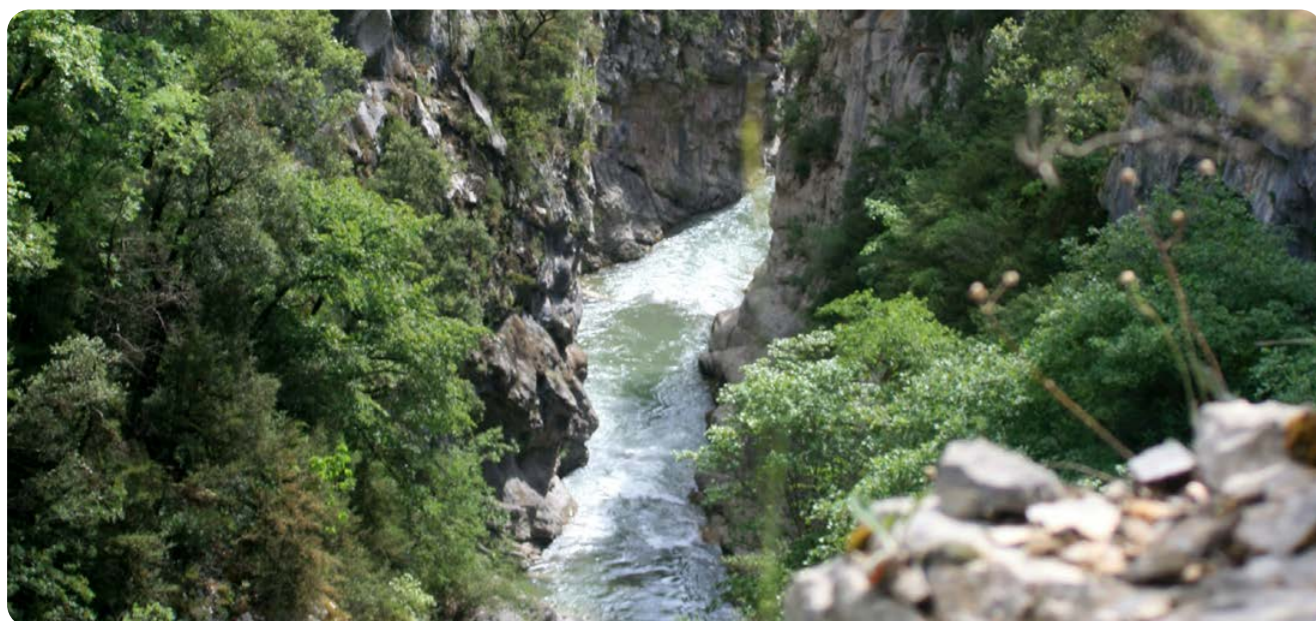
009

Comisaría de Aguas

La Comisaría de Aguas, compuesta por seis áreas y dos servicios adscritos a su Comisaría Adjunta, ha venido desarrollando las labores que tiene normativamente asignadas acordes a los ejes de desarrollo del organismo.

Durante este año, y como continuación de los trabajos realizados en los años previos hemos vuelto a tener una participación destacada en la redacción del Plan Hidrológico del Ebro en los aspectos intrínsecamente relacionados con nuestros cometidos. También, y con carácter general y la intervención de todas las áreas, se ha estado trabajando en la redacción de las modificaciones del reglamento del dominio público hidráulico y otras normativas relacionadas.

Cañón de Añisclo



El inicio del año vino marcado por las consecuencias de las avenidas de diciembre de 2021 y el final marcado por los primeros indicios de sequía.

Se ha participado nuevamente este año en la comisión internacional del lago Lanós, celebrada este año en Zaragoza, por la que gestiona la devolución de las aguas utilizadas para producir energía eléctrica en la central que EDF tiene en L'Hospitalet (Francia). Además, se ha asistido a la preparatoria de la Comisión internacional de los Pirineos que se realizó en Prades (Francia).

Se han atendido presencialmente en nuestras oficinas entre el Comisario o Comisario Adjunto a un importante número de usuarios cifrados aproximadamente en unas 90 reuniones, sin contar las atendidas por las diferentes áreas y servicios. Otras se han atendido mediante contestaciones por escrito, unas 250.

En líneas generales, el desempeño de la Comisaría ha sido notable a pesar de que no se reponen con nuevos funcionarios las jubilaciones ni se dota de nuevo personal para afrontar el constante aumento de las responsabilidades atribuidas a las Comisarías, crecientes en número y en dificultad. Para compensar en cierto modo estas carencias se ha impulsado un trabajo de digitalización durante este año que se desarrollara en los próximos dos con un presupuesto estimado de 5 millones de euros.

A continuación, se resaltan algunas cuestiones particulares del trabajo de las áreas en 2022.

En nuestra Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico (DPH) el número de expedientes abiertos ha supuesto un nuevo aumento respecto del año anterior, especialmente perceptible en los de aguas superficiales, que han superado en más de un 25 % los del anterior. No obstante, también ha aumentado la cantidad de expedientes que han sido resueltos. Aunque el balance final todavía no es positivo ha mejorado respecto del 2021.

También se siguen manteniendo avances significativos en los expedientes de extinción de derechos concesionales, y en particular, de aprovechamientos hidroeléctricos, que habitualmente suponen dificultad técnica, administrativa y jurídica especial. De éstas, en la mayoría se ha resuelto su demolición por estar en desuso o sin construir. Se iniciaron también algunos expedientes de producción de energía hidroeléctrica mediante bombes reversibles.

En el Área de Régimen de Usuarios, que distribuye su trabajo principalmente en asuntos relacionados con comunidades de usuarios, reclamaciones y régimen sancionador, se han mantenido el número de expedientes abiertos en casi todos sus cometidos a excepción de los expedientes sancionadores en los que ha habido un incremento importante (20 % aproximadamente). Este año también ha venido marcado por un importante número de expedientes de recursos realizados de forma masiva contra la resolución de una comunidad de regantes concreta que ha supuesto un gran número de trámites administrativos. También han destacado los trabajos de preparación e información relacionada con las peticiones de información de los tribunales.

El trabajo del Área de Gestión Ambiental ha estado claramente protagonizado por las consecuencias de las riadas de finales de 2021 y principios de 2022, desarrollando las fases 2 y 3 de las emergencias que se declararon en consecuencia con los daños producidos. La inversión total ascendió a más de 27 millones de euros, invertidos con un notable esfuerzo. Ha venido desarrollando también su habitual tramitación de expedientes medioambientales, destacando por su cantidad los relacionados con las energías renovables, y su programa de conservación y mantenimiento de cauces con un número e inversión similares al año precedente, 239 actuaciones por importe aproximado de 2,3 millones de euros. Además, se han mantenido los trabajos dentro del programa Ebro Resilience y actuaciones de adecuación y restauración ambiental de cauces y humedales donde la inversión ha superado los 4 millones de euros.

Los trabajos más destacables en nuestra Área de Hidrología son los relacionados con el Plan de Gestión de Riesgos de Inundación, que se incorporan al Plan de Medidas del Plan Hidrológico del Ebro. El número de informes referentes a solicitudes de delimitación del dominio público hidráulico también ha aumentado notablemente habiéndose evacuado con normalidad a pesar de su incremento. El número de aforos ha disminuido este año centrándose en las estaciones prioritarias. Se ha continuado trabajando con normalidad en los expedientes relacionados con la seguridad de presas de concesionarios y la explotación de la red piezométrica. Durante este ejercicio se ha desarrollado la planificación para la puesta en marcha del control volumétrico de concesionarios y está prevista su implantación de manera notable el próximo año.

El Área de Control del Dominio Público Hidráulico se caracteriza, al igual que otras áreas de la Comisaría, por una intensa labor de tramitación y un gran número de expedientes, destacando por su número los referentes a autorizaciones de obras, cortas y plantaciones, declaraciones responsables de navegación y declaración responsables de actuaciones menores. Y por su especial complejidad, los de carácter urbanístico. Durante este ejercicio han destacado por su urgencia aquellos expedientes relacionados con las energías renovables y el despliegue de la fibra óptica, lo que ha producido un importante esfuerzo del área por cumplir estas exigencias.

A pesar de los esfuerzos, el número de solicitudes va en aumento año a año y no se ha podido con la misma ratio de años anteriores entre solicitudes y resoluciones, por el mayor tiempo de dedicación a los asuntos más complicados, tanto en las autorizaciones de obras, como en los expedientes urbanísticos. Este año continúa el impulso realizado de manera muy significativa en las tareas relacionadas con el Registro de Aguas. Tanto inscripciones como revisiones en detalle de las existentes, han aumentado las inscripciones en un 15 % aproximadamente. Se ha continuado también con todos los trabajos relacionados con la navegación y se han gestionado 2.685 declaraciones, para lo que ha sido de mucha utilidad el programa informático implantado y su conexión con la sede electrónica. Durante este año se ha realizado también trabajos relacionados con la mejora del tránsito sedimentario y la implantación de medidas de Gestión en las Reservas Naturales Fluviales.

El Área de Calidad de las Aguas ha continuado realizando sus labores de control del estado de las masas de agua con la explotación de las redes de calidad en ríos, embalses y lagos, y lo relacionado con la tramitación y control de los vertidos de aguas residuales y la reutilización de estas aguas. En estas redes se valora el estado de las masas mediante la medición de indicadores biológicos, físicos, químicos e hidromorfológicos, lo que supo-

ne un alto número de tomas de muestras, análisis e interpretación de los mismos. Se han mantenido operativas las 19 estaciones de la red SAICA. En la explotación de las redes de control de aguas subterráneas ha destacado un año más el trabajo hecho en los casos de seguimientos de contaminaciones puntuales que van aumentando cada año.

En cuanto a los vertidos de aguas residuales han continuado con normalidad el ámbito de la tramitación, implementando algunas mejoras como la implantación definitiva de un procedimiento simplificado para vertidos, la continuación en la adaptación de determinadas autorizaciones a las recientes directivas europeas y la actualización del inventario de puntos de desbordamiento en sistemas de saneamiento. En cuanto al control de los vertidos, los trabajos también han discurrido con normalidad y en la liquidación del canon de control de vertidos también ha habido continuidad, incrementándose en ambos aspectos los trabajos realizados con 6.500 vertidos autorizados en la actualidad.

El Laboratorio de Calidad de las Aguas ha continuado su trabajo habitual de determinaciones analíticas para las peticiones de las distintas unidades de la Confederación, preferentemente para la Comisaría y las colaboraciones con otros organismos externos, Seprona y Gobierno de Aragón principalmente. También ha superado nuevamente la auditoría para el mantenimiento de su acreditación con ENAC en su sistema de calidad, ampliando esta acreditación a más de 500 parámetros. Se han acreditado nuevos parámetros demandados por la Comisaría como el formaldehído, anilina, benzotiazol y derivados.

Por último, como el anterior servicio y también con carácter transversal, está el Servicio de vigilancia del Dominio Público Hidráulico que ha trabajado siempre en coordinación con todas las áreas. Sus actuaciones más destacadas han sido: el incremento en la vigilancia de la navegación con una campaña específica de control de embarcaciones, la toma de datos de la red piezométricos y actuaciones en materia de control de vertidos y calidad. El servicio de drones se ha prestado a otras unidades del organismo. En materia de informes e inspecciones, ha habido un apreciable incremento tanto en las peticiones recibidas como en los informes realizados.

Área de gestión del DPH

El Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico se ocupa del otorgamiento de concesiones y autorizaciones referentes a las aguas y cauces de Dominio Público Hidráulico.

El procedimiento concesional supone uno de los pilares fundamentales de la administración pública del agua. Comprende un conjunto de trámites complejos, pero de vital importancia, ya que garantizan que las pretensiones por parte de los usuarios de disponer de forma privativa de un bien público, se lleven a efecto de forma ordenada, garante con sus intereses, con la debida seguridad jurídica y sin menoscabo de los derechos de los demás usuarios.

Relacionadas con el otorgamiento de concesiones se desarrollan otras tareas de las que se ocupa este Área, como la inspección y vigilancia de los aprovechamientos de aguas públicas, los cánones a que hacen referencia los artículos 104 y 105 de la Ley de Aguas,

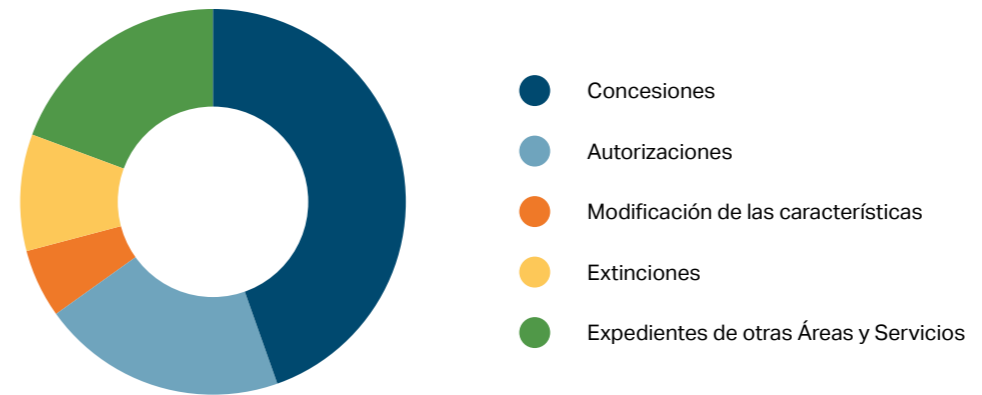
las modificaciones de características, extinción de concesiones y cualquier otra incidencia relacionada con las mismas.

Asimismo, el Área tiene encomendado el otorgamiento de autorizaciones para perforación de pozos y la inscripción por disposición legal del artículo 54.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

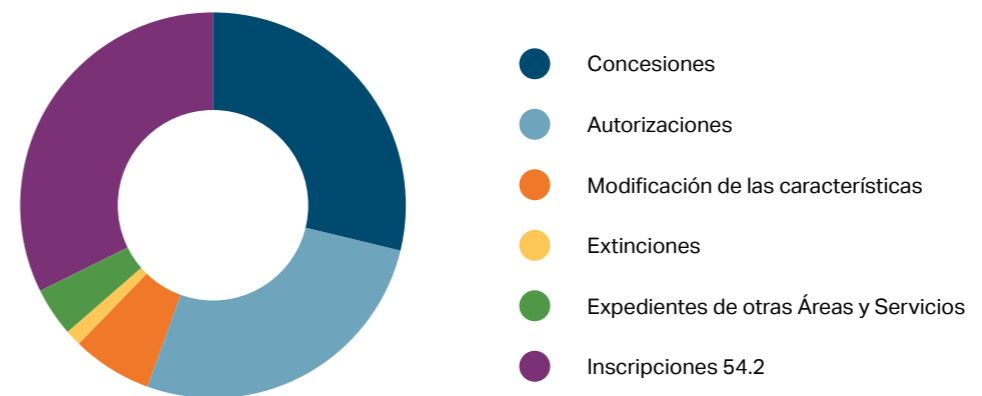
Las cifras de los expedientes tramitados durante el año 2022 se resumen en este cuadro.

Detalle de las actuaciones	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas	Total
Expedientes iniciados en el año 2022	579	1429	2008
Autorizaciones de perforación al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	308	308
Autorizaciones temporales y otras	175	111	286
Concesiones	175	261	436
Extinciones	152	15	167
Inscripciones al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	654	654
Modificación de características	46	80	126
Novaciones	23		23
Revisión de Características	8	0	8
Expedientes resueltos e informados en el año 2022	442	1220	1662
Autorizaciones de perforación al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	312	312
Autorizaciones temporales y otras	87	15	102
Concesiones	198	364	562
Extinciones	45	13	58
Inscripciones al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	382	382
Modificación de características	24	83	107
Revisión de Características	2	0	2
Informes para otras Áreas y Servicios	86	51	137

Expedientes resueltos e informados en 2022 Aguas Superficiales



Expedientes resueltos e informados en 2022 Aguas Subterráneas



En 2022 se han realizado en el Área 24.309 trámites principales entre los que cabe destacar por su dificultad 1.434 informes técnicos.

Por otra parte, se ha colaborado activamente con la Oficina de Planificación en las reuniones y elaboración de documentos para la revisión del Plan. Y también en el mantenimiento y actualización de las bases de datos implementadas en el SITEBRO relacionadas con los temas concesionales, así como en el análisis de algunas de las aportaciones recibidas durante el periodo de información pública del mismo.

Las actuaciones más notables llevadas a cabo por los Servicios adscritos al Área de Gestión se describen a continuación.

Servicios de Aprovechamientos Superficiales

A lo largo del año 2022 se inició un proceso para identificar concesiones cuyo plazo estaba cercano a su conclusión. Este proceso continuó con la advertencia a los concesionarios de abastecimiento y riego de que podían solicitar la novación. Como consecuencia, en el 2022 se han iniciado expedientes de Novación y asimismo expedientes de Extinción por causa de finalización de plazo cuando ha concurrido el caso. Este proceso continuará en los próximos años.

Servicio de Aprovechamientos Hidroeléctricos

En el año 2022 se han iniciado 5 nuevos expedientes derivados de solicitudes de concesiones para **producción de energía hidroeléctrica con bombeo reversible** que, junto con las peticiones ya formuladas y en trámite desde 2019, 2020 y 2021, ascienden a un total de **26 expedientes** de bombeo reversible en la cuenca del Ebro.

Actualmente se encuentran pendientes de resolución aproximadamente un total de 493 expedientes como consecuencia de nuevas peticiones de concesiones de agua, modificación de características o revisión de características de derechos ya otorgados e inscritos en el Registro de Aguas.

A lo largo del 2022 se han resuelto un total de 66 expedientes. De estos, 7 expedientes se corresponden con la resolución del reconocimiento final de las obras de centrales hidroeléctricas en funcionamiento, 39 expedientes han sido archivados o resueltos desfavorablemente mientras que 2 peticiones han sido resueltas favorablemente otorgando una nueva concesión. Por otra parte, también se han resuelto 3 expedientes de revisión de características fijando el final del plazo concesional.

Además de impulsar los expedientes en trámite de las concesiones hidroeléctricas, desde el año 2011 en el Área de Gestión del DPH se han venido incoando expedientes de extinción del derecho concesional de aprovechamientos hidroeléctricos en funcionamiento que incluían en su clausulado la obligación de reversión al Estado. La incoación de la extinción ha venido motivada, en unos casos, como consecuencia del transcurso del plazo concesional otorgado o por haber sido declarados incursos en caducidad (por interrupción de su explotación por más de tres años consecutivos imputable al concesionario). Se trata de expedientes de elevada complejidad técnica y jurídica que requieren de una gran dedicación por parte del personal funcionario.

En el año 2022, ha finalizado la tramitación de varios expedientes de extinción del derecho de centrales hidroeléctricas, siendo de especial importancia los siguientes:

Extinción y reversión al Estado

- C.H. LODOSA (Navarra). En febrero de 2022, la resolución de extinción del derecho estableció la reversión al Estado de la central hidroeléctrica al finalizar el plazo concesional otorgado en el pliego de condiciones del concurso del Salto de pie de presa de los Mártires en el río Ebro. El acta de entrega de las instalaciones se produjo el 22 de abril de 2022 quedando adscritas al Inventario patrimonial de la CHE. La capacidad de producción anual oscila entre 10.000 y 15.000 Mwh/año a lo largo de 3.472 horas equivalentes de funcionamiento de las dos turbinas.



Interior de la central hidroeléctrica de Lodosa (Navarra).
Autor: Silvia Cubillo Nielsen (CHE).

Extinción del derecho con demolición de obras en DPH

- C.H. SESPLANS-CAPELLA (Lleida). En febrero de 2022 se resolvió la extinción del derecho por transcurso del plazo concesional otorgado (75 años) proponiendo la demolición y retirada de todas las infraestructuras localizadas en el dominio público hidráulico y la restauración del entorno fluvial a costa del concesionario debido a que la continuidad del aprovechamiento era manifiestamente contraria al interés público. El aprovechamiento llevaba abandonado desde hace más de 20 años.
- C.H. ALQUÉZAR (Huesca). En abril de 2022 se resolvió la extinción del derecho por incumplimiento de las cláusulas concesionales al no haber ejecutado las obras de rehabilitación autorizadas en el plazo indicado en el título concesional, instando al concesionario a presentar un Proyecto de demolición y retirada de todas las infraestructuras localizadas en el dominio público hidráulico y la restauración del entorno fluvial a costa del concesionario.
- C.H. PITARQUE (Teruel). En mayo de 2022 la resolución de extinción del derecho por transcurso del plazo concesional otorgado (75 años) propuso la demolición parcial del azud y la adecuación de la toma a costa del concesionario, quedando las obras resultantes asociadas a un derecho de regadío en vigor. La central llevaba fuera de servicio desde hace más de 20 años.
- C.H. LA RETORNA (La Rioja). En junio de 2022 la resolución de extinción del derecho por transcurso del plazo concesional otorgado (75 años) estableció la parada de la producción, así como la demolición y retirada de todas las infraestructuras localizadas en el dominio público hidráulico y restauración del entorno fluvial, siendo que la continuidad del aprovechamiento era manifiestamente contraria al interés público y a los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.

Extinción del derecho de centrales no construidas

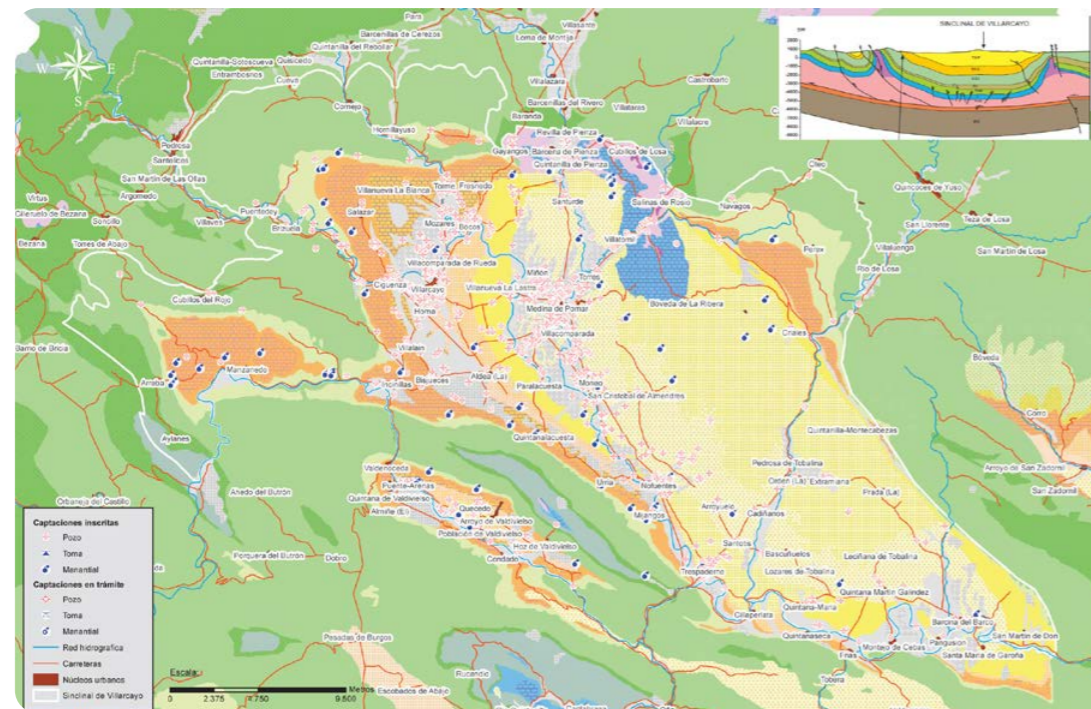
- C.H. MENDIGORRIA (Navarra). En agosto de 2022 se resolvió la extinción del derecho de esta central por incumplimiento de las cláusulas concesionales al no haber ejecutado las obras de rehabilitación autorizadas en el plazo indicado en el título concesional.
- C.H. VALDEZCARAY (La Rioja) y C.H. LACUNTZA (Navarra). En diciembre de 2022 se resolvió la extinción del derecho de estos dos aprovechamientos por incumplimiento de las cláusulas concesionales al no haberse ejecutado nunca las obras.

Además, en 2022 se han incoado -de oficio- un total de 4 expedientes de extinción de derechos concesionales de centrales hidroeléctricas por finalización de su plazo concesional (C.H. CASTILLONROY en Huesca; C.H. MORANA en Zaragoza; C.H. ZAMUÑÓN en Cantabria y C.H. SANTA CRUZ DE CAMPEZO en Álava), así como 4 expedientes de extinción de derechos concesionales de centrales hidroeléctricas cuyas obras nunca habían sido ejecutadas y, por ello, se encontraban incursos en caducidad por incumplimiento de las cláusulas concesionales por causas imputables al titular concesional.

Servicio de Aguas Subterráneas

Con el fin de mejorar la gestión del agua subterránea, se continúan realizando estudios específicos de masas de agua subterránea. Comprenden la revisión y mejora de los datos técnicos de los aprovechamientos de agua subterránea que figuran en la base de datos de gestión y tramitación de expedientes INTEGRA y de su cartografía asociada (tomas y usos). Asimismo, se procede a actualizar su conocimiento hidrogeológico.

Durante el año 2022 se han acometido estos trabajos en la masa de agua subterránea Sinclinal de Villarcayo (003).



Captaciones de aprovechamientos inscritos y en trámite, sobre mapa geológico, en la masa de agua subterránea Sinclinal de Villarcayo (003)

Área Régimen de Usuarios

El Área tiene encomendada la resolución de incidencias relacionadas con los titulares de aprovechamientos de aguas, así como la tramitación de procedimientos sancionadores por la comisión de infracciones tipificadas en la Ley de Aguas. Adicionalmente, asume las labores jurídicas de la Comisaría de Aguas.

Los siguientes cuadros detallan el volumen de actividad asumida en el Área en el año 2022:

Número de documentos gestionados 2022

Número de documentos	Comunidades	Usuarios	Sancionador	Subtotal	Total
Documentos de entrada externos	475	1770	1067	3312	
Documentos de entrada internos	55	258	970	1283	4595
Documentos de salida externos	387	2365	1557	4309	
Documentos de salida internos	47	447	1422	1916	6225

Expedientes iniciados en 2022

Expedientes 2022 - Comunidades de Usuarios	
ARU certificados CCRR	230
Otros ARU (Información, renovación cargos...)	92
Comunidades (Constitución, fusión, segregación, extinción)	23
Total	345
Expedientes 2021 - Reclamaciones Usuarios	
Recursos	633
Expedientes ARU	96
Transferencias	129
Relación con tribunales	71
Total	929
Sancionador	1258
Total	2532

Resoluciones dictadas en 2022

Resoluciones	
Constitución y modificación CCUU	53
Recursos y reclamaciones usuarios	102
Recursos administrativos usuarios y sancionador	85
Resoluciones de Transferencia	50
Resoluciones Reversiones	17
Total	254
Resoluciones en materia sancionadora	441
Archivo de DP	260
Resoluciones ejecución sentencia	1
Total	702
Total	1009

Otros trámites del Área 2022

Otros trámites	
Certificados y otras informaciones a CCUU	328
Asesoramiento en constitución CCUU presencial	120
Asesoramiento en constitución CCUU video reunión	7
Atención telefónica/mail CCUU	1761
Actuaciones contenciosos	248

Se ofrecen a continuación desgloses detallados de los procedimientos sancionadores del año 2022:

Denuncias atendidas en la Comisaría de Aguas por tipo de denunciante 2022

Denuncias atendidas	
Guardia Civil	184
Áreas y Servicios de la C.H.E	433
Particulares	66
Organismos oficiales	198
Entidad jurídica	30
Comunidades de usuarios	3

Sancionadores iniciados en 2022, desglosados por hechos imputados

Hecho imputado	Procedimientos sancionadores
Apertura de pozo	11
Cohetes antigranizo	0
Corta de vegetación	8
Cruce de cauce público	13
Derivación o alumbramiento de agua	109
Incumplimiento de condiciones de la autorización de vertido	21
Incumplimiento de requerimiento	32
Incumplimiento de resolución	1
Invasión de cauce público	40
Navegación en cauce público	25
Obras sin autorización del organismo de cuenca	80
Plantación de árboles	2
Vertido contaminante	58
Vertido de residuos sólidos	53
Total	453*

* Debe tenerse presente que en un mismo procedimiento sancionador se puede instruir la comisión de varias infracciones a la vez, si media concurso de infracciones.

Distribución territorial de sancionadores iniciados en 2022

Provincias / CCAA	Procedimiento sancionador	% de superficie en la cuenca
Aragón	152	49,21
Zaragoza	99	
Huesca	42	
Teruel	11	
Cantabria	50	0,91
Castilla - León	48	9,52
Burgos	44	
Palencia	0	
Soria	4	
Castilla - La Mancha	0	
Guadalajara	0	
Cataluña	43	18,27
Barcelona	0	
Girona	3	
Lleida	25	
Tarragona	15	
Comunidad Valenciana	2	
Castellón	2	
La Rioja	47	5,87
Navarra	78	10,79
País vasco	21	3,13
Álava	21	
Vizcaya	0	
Total	441	100

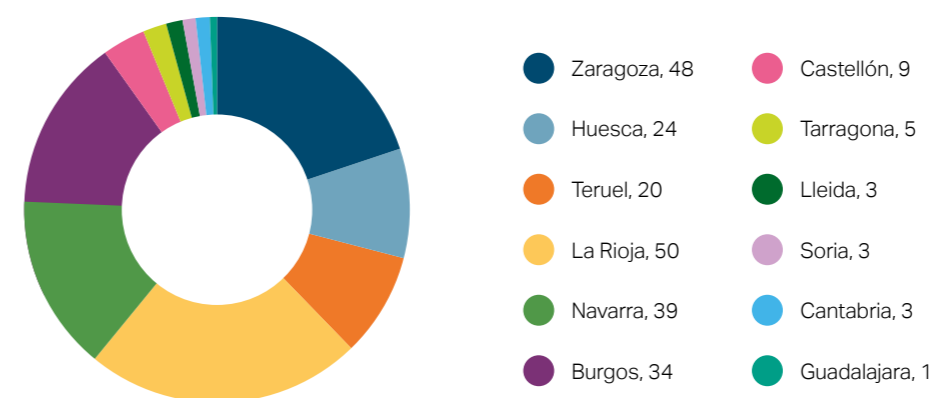
Área de Gestión Medioambiental

El Área de Gestión Medioambiental, a través de los servicios correspondientes (Servicio de Actuaciones en Cauces y Servicio de Estudios Medioambientales) ha continuado llevando a cabo actuaciones de conservación y mantenimiento del DPH, obras de adecuación y restauración ambiental de cauces, actuaciones promovidas por la Dirección General del Agua del MITECO y trabajos de restauración de humedales. Asimismo, se ha contado con la prestación de servicios de asistencia técnica para apoyo a la dirección facultativa, redacción de planes, estudios y proyectos técnicos, y realización de informes relacionados con procedimientos de evaluación ambiental.

Programa de conservación y mantenimiento del DPH

Estas actuaciones, financiadas con presupuestos de la CHE, conllevan la ejecución de obras urgentes y prioritarias destinadas a la recuperación de la sección hidráulica de desagüe, así como la estabilización, restauración y consolidación puntual de riberas, teniendo en cuenta la premisa general de que la existencia de sedimentos y vegetación en los cauces y sus márgenes es un proceso natural y forma parte de la dinámica fluvial. Bajo esta consideración, en 2022, se han ejecutado 239 actuaciones por un importe total de 2.300.000,00 euros.

Distribución provincial de las actuaciones de conservación del DPH



Conservación y mantenimiento del DPH (riu Prades en Tarragona).



Actuaciones de adecuación y restauración ambiental de cauces y humedales

Estas actuaciones, también con cargo a los presupuestos de la CHE, comportan trabajos cuya necesidad de ejecución no es perentoria o cuya magnitud excede la capacidad del Programa de conservación del DPH, en cuanto a financiación o en cuanto a necesidad de una definición o tramitación más detallada.

Se han finalizado las siguientes tres actuaciones:

- Mejora del dominio público hidráulico del río Jalón (Guadalajara, Soria y Zaragoza).
- Acondicionamiento, mejora y mantenimiento de las cuencas de los ríos de L'Alta Ribagorça (Lleida).
- Creación del humedal de "La Mezana" en el T.M. de El Ciego (Álava).

Están en ejecución las siguientes tres actuaciones:

- Permeabilización del azud del Canal de la Margen Izquierda del Najerilla (río Najerilla). Angiano (La Rioja).
- Permeabilización del azud del canal de la Margen Derecha del Najerilla (río Najerilla). Baños de Río Tobía (La Rioja).
- Mejora ambiental en los ríos Iregua, Najerilla, Tirón, Leza y sus afluentes (La Rioja).

El total de gasto en 2022 por estas 6 actuaciones ha ascendido a 628.979,95 euros.



Actuaciones con cargo a los presupuestos del MITECO

Dentro de esta línea presupuestaria se engloban actuaciones en las que la Dirección General del Agua del MITECO actúa como promotor, pero encomienda la dirección de los trabajos a la CHE.

Se ha finalizado la siguiente actuación:

- Recuperación del espacio de movilidad fluvial del río Híjar en el T.M. de Hermandad de Campoo de Suso (Cantabria).

Están en ejecución las siguientes siete actuaciones:

- Desarrollo de actuaciones ambientales en el tramo medio del río Ebro en el marco de la estrategia Ebro Resilience y estudios asociados. Web: <https://ebroresilience.com>.
- Adecuación morfológica y restauración ambiental del río Ebro en el paraje "El Estajao" de Alfaro (La Rioja).
- Adecuación morfológica y restauración ambiental del río Ebro a su paso por el paraje "El Ortigoso" Fase 1. Milagro (Navarra).
- Adecuación morfológica y restauración ambiental del río Ebro en el paraje "La Roza" de Alfaro (La Rioja).
- Conexión hidrológica y mejora de hábitats en los meandros del tramo bajo del río Arga (Navarra). Fase 3.
- Mejora de la dinámica sedimentaria en el río Ebro. Tramo Mequinenza-Xerta. Fase I.
- Trabajos de control del caracol manzana en el tramo final del río Ebro.

El total de gasto en 2022 por estas ocho actuaciones ha ascendido a 4.222.292,36 €.

Es importante destacar también que, en el marco del Proyecto LIFE Ebro Resilience P1, se han desarrollado acciones de participación pública, de fortalecimiento de capacidades sociales y creación de foro para la mediación de conflictos respecto a la gestión del riesgo de inundación, cuya finalidad es fomentar la implicación social en el desarrollo del proyecto.

Izda. Escala de peces en el azud del río Najerilla en Baños de Río Tobía.

Dcha. Humedal de "La Mezana" en la margen del Ebro. El Ciego (Álava).



Izda. Participación pública en el marco del Proyecto LIFE Ebro Resilience.

Dcha. Recuperación del espacio fluvial del río Ebro. "La Roza" (Alfaro).

Por otra parte, puntualizar que, durante la primera decena de diciembre de 2021 se produjeron importantes precipitaciones en la cabecera de diversos ríos de la cuenca hidrográfica del Ebro, causando daños por inundación. Por este hecho, la CHE habilitó en primera instancia un presupuesto extraordinario para acometer las denominadas Obras de emergencia "Fase-0", mientras que la Dirección General del Agua del MITECO hizo lo mismo para la ejecución de las Obras de emergencia Fase-1 y Fase-2. Dichas obras de emergencia fueron las siguientes:

- Obras de emergencia para la prevención de daños por inundación llevados a cabo durante el transcurso de la venida de diciembre de 2021 en la cuenca del río Ebro.
- Obras de emergencia Fase-1 para la reparación de daños urgentes en el cauce e infraestructuras hidráulicas dañadas tras las avenidas de diciembre de 2021 en la cuenca del Ebro.
- Obras de emergencia Fase-2 para la reparación de daños urgentes en el cauce e infraestructuras hidráulicas dañadas tras las avenidas de diciembre de 2021 en la cuenca del Ebro.

En la **Fase-1** de las obras de emergencia, se ejecutaron 296 actuaciones en los ríos Ebro, Arga, Ega y otros; mientras que en la **Fase-2**, se ejecutaron 662 actuaciones en el río Ebro y sus afluentes, en la que han participado 35 empresas colaboradoras.

El total de gasto en 2022 por las obras de emergencia ha ascendido a 27.112.881,10 euros.



Izda. Rotura de mota en el río Ebro. Ribaforada (Navarra).

Dcha. Reparación de mota en el río Ebro. Pina de Ebro (Zaragoza).

Contratación de servicios de asistencia técnica

Se realiza para desarrollar trabajos de redacción de planes, estudios y proyectos técnicos necesarios para la ejecución posterior de las actuaciones, así como para el apoyo a la dirección facultativa en el seguimiento y control técnico de las obras en ejecución, control del plan de seguridad y salud y condiciones ambientales. En 2022, el total de gasto por los servicios de asistencia técnica ascendió a 596.881,17 euros.

Estudios de fauna asociada a ecosistemas fluviales

La cuenca del río Ebro alberga cuatro especies autóctonas de náyades o grandes bivalvos de agua dulce: *Margaritifera auricularia*, *Potomida littoralis*, *Unio mancus* y *Anodonta anatina*. La disminución de sus poblaciones se debe, entre otros, a la introducción de especies exóticas invasoras como la almeja asiática (*Corbicula fluminea*) y otros.

En 2022 se han finalizado los siguientes estudios, con un gasto total de 35.605,00 euros:

Caracterización de las poblaciones de náyades en el curso medio-alto del río Ebro: Orbaneja del Castillo - Valdenoceda (Burgos).

Estudio de distribución de *Corbicula fluminea* en los afluentes principales del río Ebro entre los TT.MM. de Reinosa (Cantabria) y Tortosa (Tarragona).

Informes relacionados con procedimientos de evaluación ambiental

En el año 2022 han sido emitidos 743 informes medioambientales, de los cuales 675 correspondieron a Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y 68 a Evaluación de Planes y Programas.

Área de Hidrología y Cauces

Destaca el impulso del área a los trabajos de la Directiva de Inundaciones, revisados y actualizados en segundo ciclo, que han culminado con el nuevo Plan de Gestión del Riesgo de Inundación para la cuenca del Ebro. Asimismo, la medición anual de la masa del glaciar de Maladeta constató la misma tendencia a la disminución de los últimos 31 años de observación, claro indicador del cambio climático.

Las tareas desarrolladas por el área han sido las siguientes:

Seguimiento de avenidas

Durante el año 2022 las crecidas más importantes (extraordinarias, pero de frecuencia alta) fueron dos. La primera, el 10 de enero, afectó al río Araquil trasladándose luego al tramo medio y bajo del Arga (Echauri-Funes) y también a los ríos Ega e Irati. El otro episodio de importancia se produjo el 12 de noviembre en tramos altos del Matarraña y del Algas.

En ambos episodios se produjeron los típicos desbordamientos puntuales con baja afectación a la población.

Estaciones de aforo

Se han realizado numerosas labores de mantenimiento y, principalmente, obras de inversión tales como acondicionamientos de vertederos y mejoras del encauzamiento. En particular se ha prestado atención a una serie de trabajos para, en algunos casos, reconstrucción, y en otros, mejora de algunas instalaciones dañadas por las riadas de finales del año 2021, algunas en la margen derecha, pero principalmente en la margen izquierda de la zona media. Concretamente se ha actuado en la mejora de la base de apoyo de las casetas de ciertas estaciones en las que se comprobó que los niveles alcanzados por las aguas en situación de avenida superaban las cotas de solera en el diseño existente. Así, se ha actuado en varias estaciones en el Arga, el Araquil y el Irati. Adicionalmente se ha continuado con la adaptación de los accesos de algunas estaciones de aforo, mejorando las condiciones de seguridad de nuestro personal. Por otro lado, se han instalado nuevos puntos de control, incrementando la densidad de nuestra red y se ha mejorado la continuidad longitudinal del río aprovechando la experiencia adquirida en el pasado ejercicio.

Asimismo, se han redactado, tramitado e impulsado los correspondientes contratos de redacción de proyectos para la realización de tales obras y algunas futuras. A destacar la dificultosa tramitación del encargo de mantenimiento de estaciones de aforo a cargo de fondos FRER, cuya duración se prevé de dos años. También destaca la redacción de una nueva estación de aforos del Ésera en Ólvena y la redacción de proyecto para plataforma de aforos bajo el futuro nuevo puente del AVE en Castejón.

Como apoyo al control de estas obras se ha requerido asistencia técnica, para lo cual se han redactado y tramitado los correspondientes contratos de servicios.

Aforos y Estadísticas de caudal

Se han seguido realizando con periodicidad semanal los partes de embalse de la cuenca con sus respectivos resúmenes, uno de los cuales recoge el dato separado de la margen derecha. Igualmente, en los meses de invierno se han redactado los partes de nieve acumulada y producción de caudales a causa de esta, también con periodicidad semanal (33 informes).

El número de aforos realizado por nuestro personal ha seguido viéndose limitado, aunque en menor medida que el anterior año 2021. Aun con ello, se han podido cubrir las necesidades perentorias en las estaciones de aforo, con una realización total de 417 aforos directos, 23 de los cuales han correspondido a solicitudes especiales o controles a particulares.

La calibración continua de las curvas de gasto (altura registrada-caudal equivalente) de cada una de las cerca de cuarto de millar estaciones de aforo, realizada con el apoyo de estos aforos directos, permite elaborar una correcta estadística de caudales para el anuario oficial de aforos.

Se han redactado y tramitado contratos de servicios para la realización de aforos directos, en apoyo a los equipos propios



Directiva de Inundaciones: gestión del riesgo de inundación

Tras la actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación del segundo ciclo en 2020 (actualizando los del primer ciclo del 2011), se dispone de casi 4.000 km de tramos fluviales y costeros de cartografía de inundación, de libre acceso a través de los visores del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) y del Sistema de Información Territorial de la cuenca del Ebro (SITEbro). Se ha procedido a elaborar y someter a consulta pública en 2021 el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de segundo ciclo (actualizando el de primer ciclo del 2016), con la coordinación y colaboración necesarias del MITECO y de las nueve comunidades autónomas de la cuenca del Ebro. Se han desarrollado diversas acciones y jornadas de divulgación del PGRI.



Las inundaciones son fenómenos naturales inevitables. La protección absoluta no existe por lo que tenemos que aprender a convivir con los episodios de inundación y ser conscientes del riesgo para poder reducir al máximo los efectos negativos.



Delimitación del Dominio Público Hidráulico

Se han informado más de mil quinientas solicitudes de delimitación del dominio público hidráulico, a petición de Catastro, Registros de la Propiedad y particulares, relativas a parcelas colindantes con cauces naturales en la cuenca del Ebro.

Contadores: control de caudales derivados por concesionarios

La vigilancia de la implantación de la orden de contadores ha continuado siendo una de las funciones del área, para cuya ordenación se han requerido y se siguen requiriendo importantes esfuerzos de coordinación que han dado lugar a reuniones diversas con otras administraciones y con otras áreas. En la segunda mitad del año se incorporaron dos personas nuevas al área, recibiendo formación en la materia. Se ha dado, como consecuencia de ello, un impulso al diagnóstico de situación y al diseño de una estrategia para avanzar progresivamente en la aplicación de la normativa de control de volúmenes, en coordinación con el ministerio y otros organismos de cuenca.

Seguridad de presas de concesionarios

En lo referente a la tramitación relacionada con la seguridad de presas se continúa con la ejecución del contrato de asistencia técnica que permitirá en pocos años dar un intenso impulso al control de la seguridad de estas infraestructuras, añadiendo este año a las ya avanzadas tareas de revisión de documentación aportada por los concesionarios, la realización de numerosas visitas de campo. En los doce meses de 2022 se ha avanzado, ejecutándose la mayor parte del contrato (al fin de 2022 se cumple un 70% de su ejecución temporal llevando un ritmo de ejecución presupuestaria algo menor). La aprobación de la nueva normativa de seguridad de presas y la dependencia del ritmo de ejecución de la actuación de terceros –los titulares de las infraestructuras– hace que haya sido necesaria la solicitud de autorización para tramitar un modificado del contrato. Autorizada su redacción se ha trabajado en la adaptación del pliego inicial a las condiciones actuales, lo que ha supuesto una dedicación adicional a la dirección de los trabajos los cuales avanzan satisfactoriamente, estando prevista la conclusión del contrato durante 2023.

Aunque el año no ha tenido una actividad notable en lo referente a implantaciones de planes de emergencia se ha continuado con las tareas ordinarias propias de la participación de personal del área de Hidrología en los diversos comités de implantación activos.

Piezometría

Asumiendo una serie de funciones sobre la materia, antes desarrolladas por la oficina de planificación hidrológica, se han recogido los datos mensuales de niveles piezométricos tomados en campo por los agentes de nuestra guardería, recibiendo también datos de la Agencia Vasca del Agua (URA), la Agencia Catalana del Agua y el propio SAIH, manteniendo actualizada la base de datos IPA (inventario de puntos de agua). También se ha estado supervisando a nivel de cuenca el proyecto de ampliación de red prevista en contratos del ministerio, tanto para perforación de nuevos pozos como para la automatización de envío del dato de los existentes, esto último en colaboración con el SAIH.



Glaciar de Maladeta desde la base topográfica en octubre de 2022.

Balance anual en el glaciar de Maladeta (Huesca)

La superficie del glaciar actualmente es de 14,67 hectáreas, lo que supone una pérdida del 71% desde 1991. Los datos del balance de masa anual indican, en estos 31 años, una pérdida media acumulada de espesor de unos 29 metros (en el frente del glaciar, en la parte terminal, se han alcanzado los 57 metros de pérdida acumulada). En el año hidrológico 2021/22 la pérdida de masa de hielo ha sido de 3017 mm de agua equivalente, que constituye el balance más negativo de la serie de datos anuales.

Comisiones internacionales

Se han tenido diversos contactos y reuniones en relación con las comisiones internacionales franco españolas en las que el organismo representa al Reino de España, siendo destacables la organización de la comisión del lago Lanós, celebrada en el mes de octubre en Zaragoza y la celebración de una reunión de carácter técnico para tratar los asuntos de la comisión de Aguas Fronterizas celebrada en marzo de 2022 en Prades, Francia.

Área de Control del DPH

Control del Dominio Público Hidráulico

Esta es una labor fundamental del Área, que le da el nombre, y conlleva la tramitación de expedientes, el reconocimiento y la toma de datos sobre el terreno, el informe y la propuesta de resolución en su caso, en relación con actuaciones solicitadas por terceros en los cauces públicos o en su zona de policía. Complementan estas actividades de control la emisión de informes, de los que destacan por su complejidad y relevancia los informes urbanísticos emitidos en el marco del artículo 25.4 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Destacando la importancia del urbanismo como medida de prevención fundamental frente al riesgo de inundación, mensualmente se asiste a las ponencias técnicas de los Consejos de Urbanismo de Aragón (Huesca, Zaragoza y Teruel) y se informa a los representantes del Estado en las Comisiones de Urbanismo de Cataluña y País Vasco de los expedientes a tratar en las mismas.

Se gestiona asimismo el procedimiento de *Declaración Responsable para Actuaciones Menores de Conservación en el Dominio Público Hidráulico y en su Zona de Policía*, al amparo de lo dispuesto en el Plan Hidrológico.

La evolución de solicitudes este año ha descendido respecto al año pasado, debido principalmente al descenso producido en la navegación. Los datos en cuanto a resolución de expedientes han mejorado respecto a 2021. Se ha incrementado mucho el número de expedientes relativos a la implantación de fibra óptica en ámbitos rurales, que cruzan cauces públicos, y que tienen un carácter urgente. Poco a poco van aumentando el número de expedientes relacionados con actuaciones de restauración fluvial y mejora de la continuidad fluvial. Sigue creciendo significativamente el número de consultas informales a través del correo electrónico, teléfono o presenciales.

Navegación y especies exóticas invasoras

En el año 2022 se han tramitado un total de 2.685 declaraciones responsables de navegación, mientras que en el año 2021 se tramitaron 3.425 declaraciones responsables. Esta diferencia se debe a que en el año 2021 se aprobó una modificación de la normativa de navegación, pasando a confinarse la navegación en todos los embalses de la cuenca, lo que supuso un aumento en el número de solicitudes, para dar cumplimiento a esta nueva normativa.

En junio de 2022 entró en funcionamiento un formulario electrónico para rellenar las declaraciones responsables de navegación desde la sede electrónica. Este formulario ha facilitado la comunicación de los usuarios con la Confederación, y dado que se trata de un formulario muy dirigido, permite que se minimicen los errores en la cumplimentación de la declaración responsable de navegación. Por ejemplo, no se pueden marcar opciones de navegación incompatibles, declarar potencias superiores a la permitida o seleccionar un plazo superior al permitido, entre otros parámetros.



En 2022 se han realizado muestreos puntuales dentro de la red de seguimiento larvario de mejillón cebra en el mes de septiembre con la metodología convencional de muestreo y análisis en laboratorio óptico en tres embalses de la cuenca: Canelles (Río Noguera Ribagorzana, Lleida), El Grado (Río Cinca, Huesca) y Mediano (Río Cinca, Huesca), detectándose una densidad de 0,01 larvas / litro en el embalse de Mediano. Estos trabajos se han completado con muestreos y análisis con técnicas de PCR en los embalses de El Grado y Yesa, detectándose un resultado positivo en este último.

Se ha mantenido el seguimiento larvario mensual realizado a través de los tomamuestras automáticos ubicados en los embalses de Yesa y El Ebro durante todo el año, **instalándose en el mes de diciembre dos nuevos equipos en los embalses de Santa Ana y Rialb**. Cabe destacar este año la obtención de varios datos positivos en el embalse de Yesa en los meses de marzo (0.0002 larvas / litro), agosto (0.0002 larvas / litro) y noviembre (0.0004 larvas / litro), no confirmándose hasta la fecha la presencia de la especie en fase adulta en la masa de agua.

En 2022 se ha adquirido una embarcación motora más potente, con un motor fueraborda de 40 CV y capacidad para 5-6 personas, puesta a disposición del Servicio de Vigilancia del Dominio Público Hidráulico del organismo, con el objetivo de completar el parque náutico de las 4 zonas de vigilancia en las que se divide la cuenca y ofrecer medios de trabajo de características diversas para un mejor apoyo en las tareas de control e inspección y vigilancia en materia de navegación y otras tareas de la Comisaría de Aguas. También se reforzó en el mes de junio la formación náutica de los agentes medioambientales con prácticas con embarcación en el embalse de La Sotonera, lo que ayudó a que se realizará una importante campaña de inspección del uso de la navegación en los siguientes embalses de la cuenca durante los meses de verano: Yesa, Alloz, la Estanca de Alcañiz, Ullivarri, Mequinzenza, El Ebro, Ribarroja, Santa Ana, González Lacasa, Canelles, Sobrón, Talarn, Lanuza y Barasona.

Registro de Aguas

Este año se han llevado a cabo 722 nuevas inscripciones. Además, se han modificado 292 inscripciones y se han anulado 139.

Se han revisado 3.107 inscripciones para su adecuación al futuro registro electrónico.

Reservas Naturales Fluviales y otros trabajos

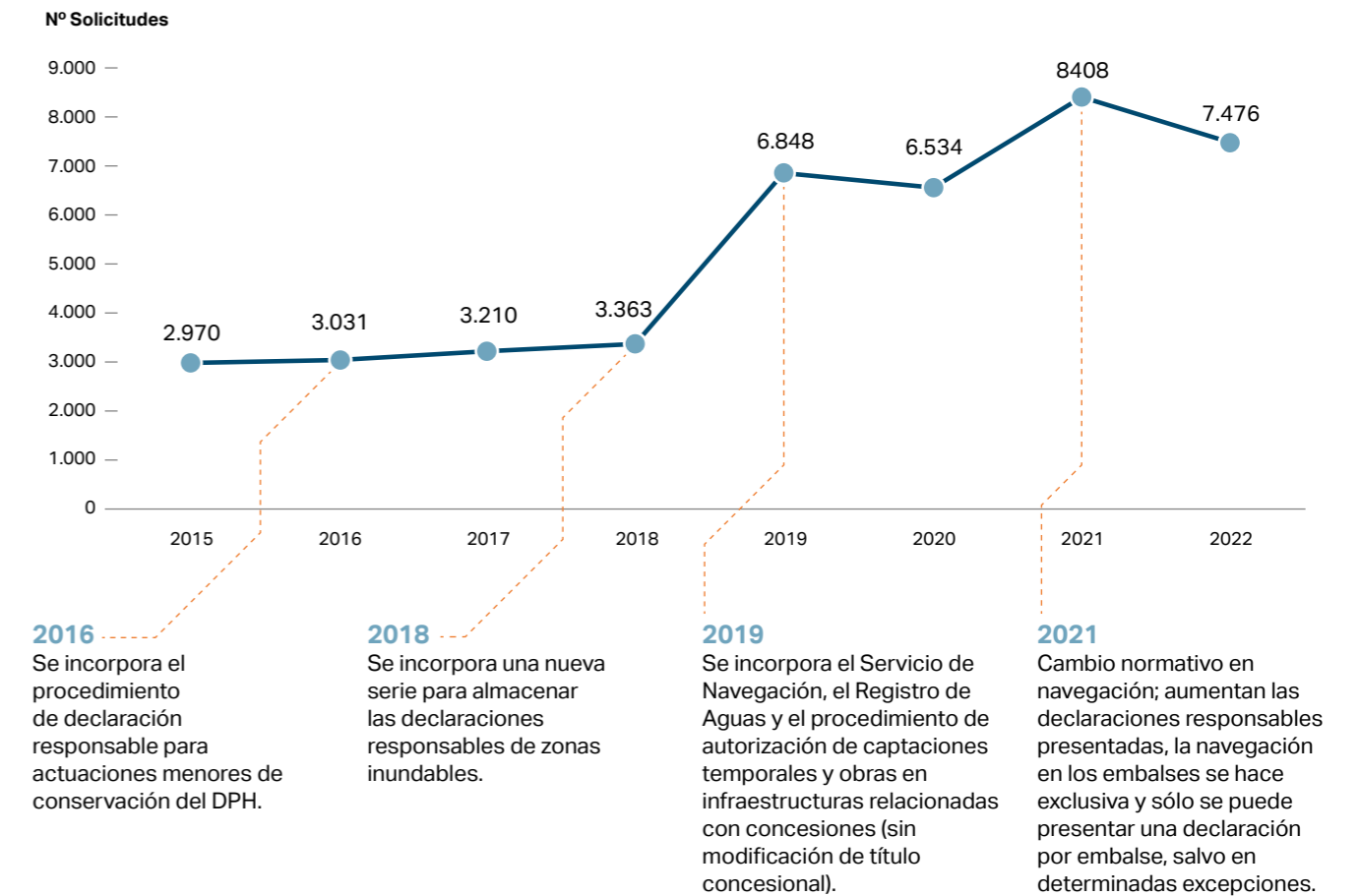
Por último, señalar que se han realizado los siguientes trabajos:

- Estudio hidrosedimentario del río Guadalupe aguas abajo de la presa de Santolea hasta la cola del embalse de Calanda, así como la elaboración de un protocolo de crecidas de mantenimiento.
- Redacción del proyecto de ejecución de una escala de peces en el azud de Abenfigo en el río Guadalupe y estudio de las características hidromorfológicas y la dinámica fluvial del cauce del río Osia.

Y se han iniciado las "Obras de implantación de las medidas de gestión de las Reservas Naturales Fluviales y de otros cauces de alto valor ecológico en la Cuenca Hidrográfica del Ebro. Fase 1".

Resumen Actividad Área de Control del DPH

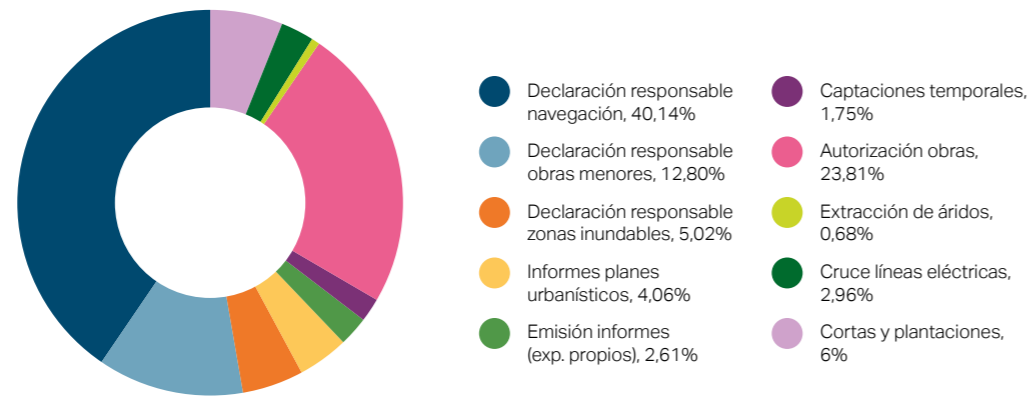
Evolución anual de las solicitudes del Área de Control del DPH



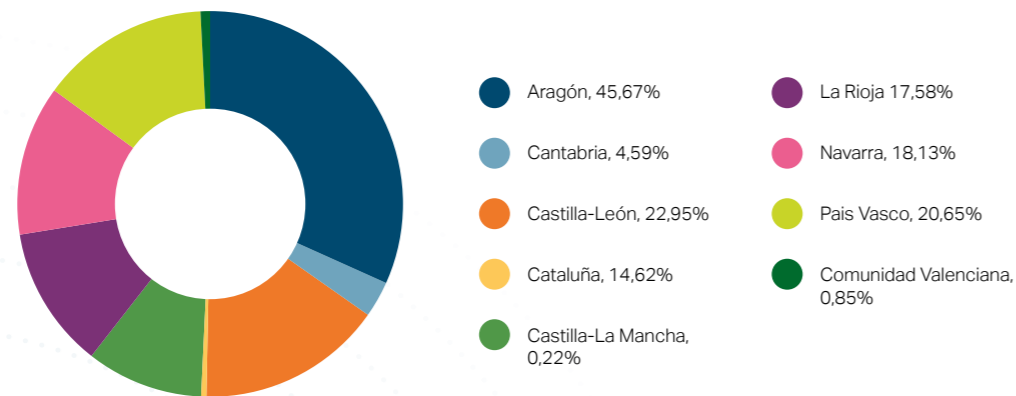
Número de expedientes resueltos en 2022 por el Área de Control del DPH

Expedientes en trámite a 01-01-2021	5.958
Expedientes iniciados en el año 2021	7.476
Expedientes resueltos/archivados en el año 2021	6.607
Expedientes en trámite a 31-12-2021	6.702
Expedientes informados de otras Áreas y Servicios	142
Número de trámites (principales)	36.182

Expedientes resueltos en 2022 según procedimiento



Expedientes resueltos en 2022 por CCAA (sin navegación)

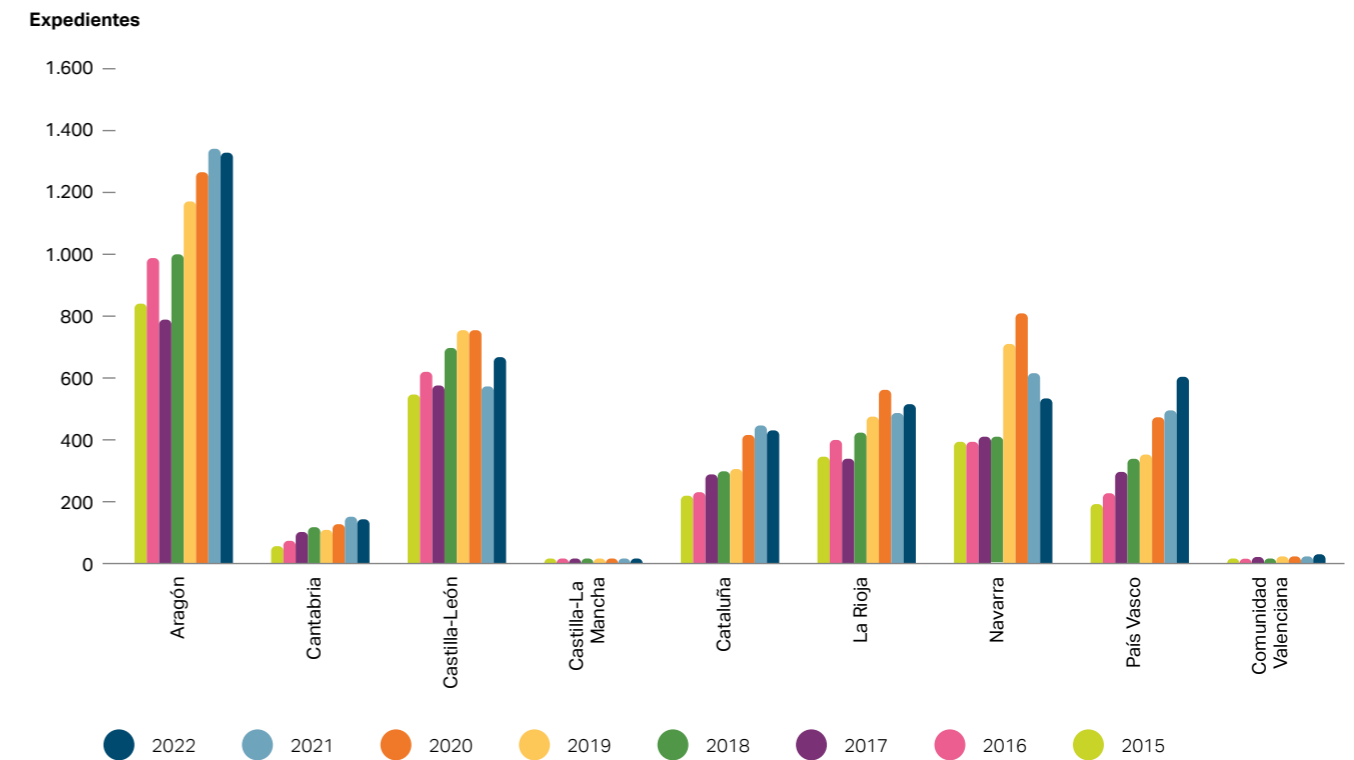


Número total de expedientes anuales resueltos (excepto expedientes de navegación)

Expedientes resueltos según procedimiento

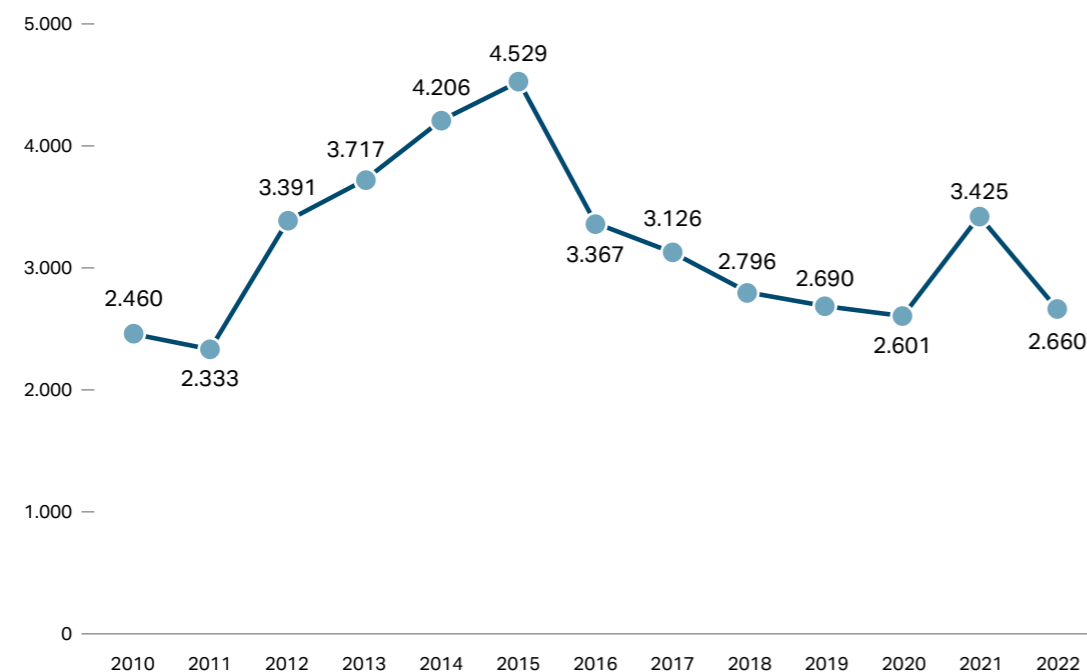


Expedientes resueltos según procedimiento



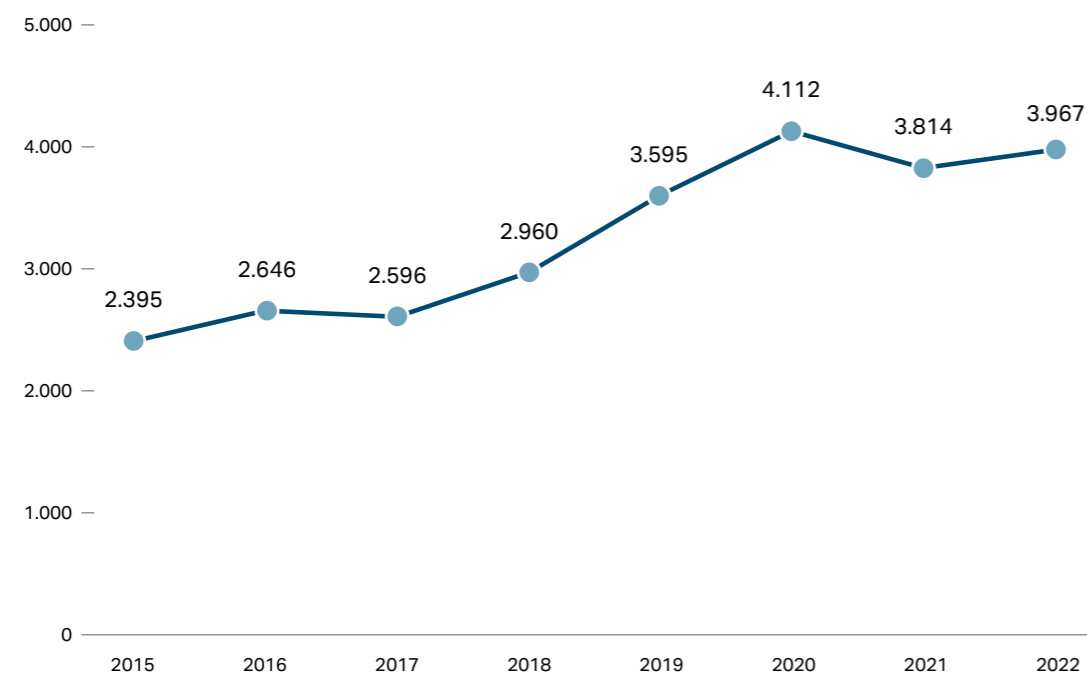
Declaraciones responsables para navegación en la cuenca

Solicitudes



Evolución expedientes resueltos

Expedientes



Área de Calidad de Aguas

Control del estado de las masas de agua de la cuenca

La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua, DMA). En la misma, se fija como objetivo la consecución del buen estado para las masas de agua superficiales y subterráneas:

- Para las masas de agua superficiales, el estado viene determinado por el estado ecológico y el estado químico.
- Para las aguas subterráneas, por el estado químico y por el estado cuantitativo.

Para determinar el estado de las masas de agua superficiales se utilizan indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos y para el estado químico de las subterráneas, se controlan parámetros físico-químicos. Todo ello de acuerdo a determinados programas de seguimiento. La información referente a estos programas, resultados obtenidos y los informes emitidos están a disposición del público en el siguiente enlace:

[Estado y calidad de las aguas](#)

Aguas superficiales

Ríos. El control físico-químico, necesario para evaluar el estado, se ha realizado en 404 puntos (sobre un total de 623 masas de agua tipo ríos), con un total de 2.900 muestras de agua a lo largo del año. Se han efectuado unas 234.000 determinaciones analíticas.

Se ha realizado el muestreo de indicadores biológicos (macroinvertebrados, diatomeas y macrófitos) en 240 estaciones y el muestreo de ictiofauna en 128 puntos. El protocolo hidromorfológico se ha aplicado en 89 masas de agua.

En la red de sustancias peligrosas se han efectuado muestreos de agua, sedimentos y biota en 24 estaciones, que han supuesto unos 12.000 análisis, mientras que en la red de plaguicidas se muestrearon 38 estaciones, que conllevaron más de 20.000 análisis.

Muestreo biológico y de peces en ríos en 2022.



Dentro de la red de control de **zonas protegidas** se han muestreado 122 captaciones de abastecimientos y 41 puntos de control de nutrientes (zonas vulnerables).

La red de alerta automática SAICA ha mantenido operativas 19 estaciones, incluyendo algunas del Delta del Ebro. Esta red mide en continuo diversos parámetros que permiten vigilar la afección, en tiempo real, de los principales vertidos urbanos e industriales en la cuenca, así como la calidad del agua asociada a algunos de los abastecimientos más importantes. En 2022 finalizó un contrato de suministros, para la renovación de los analizadores de las estaciones; también se inició un nuevo contrato de mantenimiento de la red SAICA, en espera de la licitación de un pliego integrado SAIH-SAICA-ROEA, por parte del ministerio.

Lagos y Embalses. Se han muestreado 27 lagos y 43 embalses del total de la cuenca. Se han determinado indicadores biológicos (fitoplancton, macrófitos e invertebrados bentónicos), indicadores fisicoquímicos generales y otras sustancias como plaguicidas, metales, hidrocarburos aromáticos policíclicos, contaminantes industriales y compuestos orgánicos.

Estudio IMPRESS. En 2022 se ha comenzado la evaluación del efecto acumulativo de las presiones en las masas superficiales situadas aguas arriba en la cuenca vertiente para modificar en consecuencia las fórmulas para el cálculo de las presiones del estudio IMPRESS (análisis de impactos y presiones y la evaluación del riesgo de incumplir los objetivos de la DMA).

Presiones hidromorfológicas. Se sigue trabajando en mejorar los inventarios de estructuras longitudinales y transversales, y en valorar las afecciones a conectividad y al estado de las masas de agua de determinadas actuaciones, especialmente las declaradas Reservas Naturales Fluviales. Asimismo, con el fin de facilitar la digitalización de la información, se están desarrollando herramientas para recoger datos hidromorfológicos en campo y trasladarlos a dichos inventarios.

Actualización de guías de campo de indicadores biológicos. Durante 2022 se han actualizado los contenidos y el formato de las guías de campo de peces, macrófitos, macroinvertebrados y moluscos acuáticos de la cuenca del Ebro.



Portada de las guías de campo.

Estudio de peces en embalses. En 2022 se ha continuado con el estudio de las especies piscícolas presentes y su biomasa en 7 embalses de la cuenca (embalse de Ardisa, Bachimaña Alto, ibón recrecido de Ip, embalse de Respomuso, ibón recrecido de Brazato, embalse de Escarra y El Ferial). Se está utilizando, al igual que en años anteriores, una metodología hidroacústica combinada con el muestreo directo mediante redes y la pesca eléctrica desde embarcación. Estas técnicas se complementan con un método basado en técnicas moleculares de alta sensibilidad (técnicas de DNA ambiental) para poder determinar otras especies autóctonas como la trucha común y la anguila que, si estuvieran presentes en la masa de agua, podrían pasar desapercibidas con las técnicas anteriores al estar en menor cuantía.

Aguas subterráneas

Durante el año 2021 se han mantenido operativas todas las redes de control de calidad. En el programa de control de vigilancia (RBAS) se han muestreado 222 puntos en 68 masas de agua subterránea.

La red de control operativo de nitratos (RNIT), compuesta por unos 400 puntos, se ha muestreado de manera completa entre mayo y junio.

La red de abastecimientos ha supuesto la toma de muestras en 241 puntos (en 78 de ellos se han analizado la mayor parte de los parámetros del RD 140/2003).

En cuanto a la red de plaguicidas, se han muestreado 22 de los 62 puntos que componen la red.

Se ha realizado además el seguimiento de 47 casos de contaminación puntual de aguas subterráneas de origen industrial, lo que ha implicado el muestreo en 241 puntos (276 muestras).

Controles especiales

Control especial de Hexaclorociclohexano en río Gállego debajo de Sabiñánigo. Se ha continuado con el control especial en el río Gállego en varios puntos aguas abajo del embalse de Sabiñánigo, focalizando el trabajo en la investigación de los episodios que se dan habitualmente en época estival, en los que se observa una mayor concentración de hexaclorociclohexano en el río Gállego tras el embalse. Asimismo, se ha controlado el aporte de contaminación al río Gállego procedente del entorno subterráneo asociado al antiguo vertedero de Bailín.

Control especial río Ebro por descontaminación sedimentos embalse Flix. Se ha continuado con el seguimiento especial en el río Ebro, aguas abajo del embalse de Flix, para vigilar la afección de las labores de descontaminación de los sedimentos del embalse confinados en el recinto tablestacado que se construyó hace más de una década. Este último año se han incrementado los controles, incluyendo muestreos y analíticas del interior del recinto, ante la fase de reintegro parcial del agua del recinto hacia el río, previa a la apertura total del recinto tablestacado.

Embalse de El Val y eutrofización. El embalse de El Val se encuentra eutrofizado prácticamente desde su primer llenado. Dada su problemática, desde junio de 2020 y hasta julio de 2022, se ha puesto en práctica un trabajo de monitorización de las dos cuencas de aportación y del embalse, con la instalación de sensores in situ y muestreos discretos en distintos puntos críticos. Como resultado se ha obtenido una aproximación al comportamiento limnológico del embalse y se han diseñado medidas para mejorar su estado.

Con motivo de un **Bloom algal** en el embalse de El Val, se llevó a cabo un muestreo más intenso y una vigilancia especial, incluido un seguimiento vía satélite, para facilitar la gestión del embalse y urgir las medidas previstas, ya indicadas en el párrafo anterior.

Otros controles. Se han mantenido los controles periódicos del río Iregua (vigilancia vertidos y abastecimientos) y de La Melusa (futuro humedal para eliminación de nutrientes). Asimismo, se investigó la evolución de un *Bloom* algal aparecido en el embalse de Ribarroja en el último trimestre del año.

Control de los vertidos de la cuenca

En relación con las presiones puntuales que reciben las distintas masas de agua de la cuenca del Ebro destacan los vertidos de aguas residuales. En la actualidad consta la existencia de más de **6.500 vertidos** al DPH en la cuenca, contemplados en sus correspondientes expedientes, estando más del 70 % autorizados, lo que supone más de un 99 % en volumen de vertido. El control que se ejerce sobre ellos, se realiza principalmente a través de sus correspondientes autorizaciones de vertido y la verificación posterior de su cumplimiento. El seguimiento de las características reales de los vertidos, es efectuado por sus titulares, que deben controlarlos en términos de calidad y cantidad. Además, por parte del organismo de cuenca, se realizan las inspecciones pertinentes de forma directa o mediante Entidades Colaboradoras de la Administración Hidráulica (ECAH).

A modo de visión general de los vertidos existentes en la cuenca es necesario referirse al Censo de Vertidos Autorizados, disponible en la web a continuación, y al Censo Nacional de Vertidos.

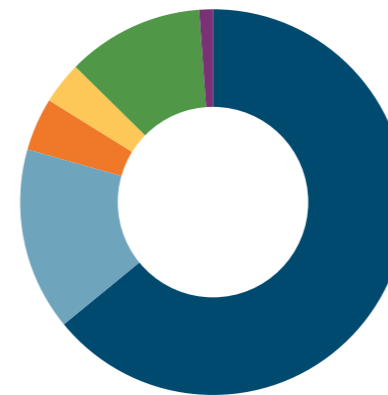
[Censo de Vertidos](#)

Tramitación administrativa

En el año 2022 se ha continuado mejorando la gestión administrativa de control de vertidos, emitiendo un total de 19.009 trámites, entre los que se incluyen peticiones de informe, requerimientos, informes técnicos, etc., logrando resolver un total de 942 expedientes.

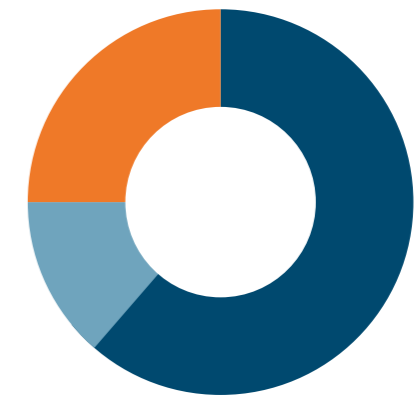
En las siguientes figuras se muestran los distintos tipos de resoluciones realizadas y la situación actual de los expedientes que se gestionan:

Tipos de resoluciones



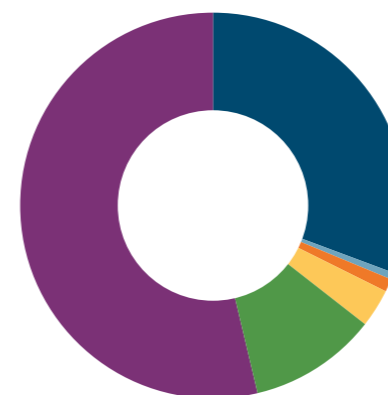
- Autorización de Vertido, 603
- Autorización de Vertido simplificado, 144
- Informe Vinculante para AAI, 43
- Autorización de Obras Saneamiento, 33
- Canon por Vertido no Autorizado, 109
- Autorización de reutilización de aguas depuradas, 10

Situación administrativa vertidos Cuenca del Ebro



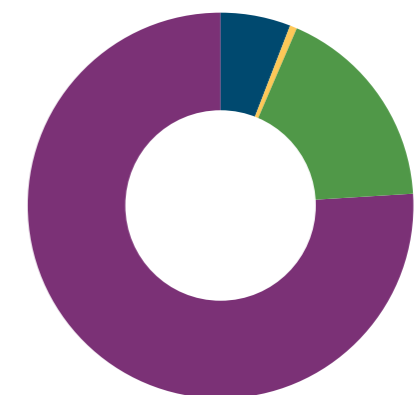
- Autorización de Vertido o AAI resuelta, 4.136
- Autorización de Vertido o AAI en tramite, 862
- Canon por vertido no autorizado, 1.626

Número de expedientes de vertidos autorizados



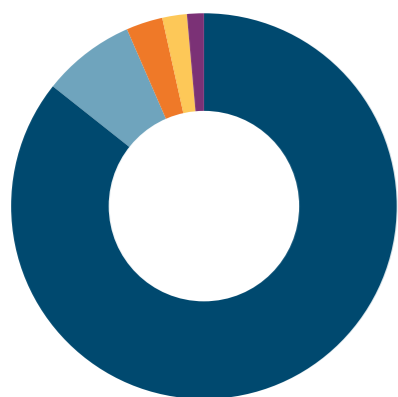
- Industriales (incluye refrigeración), 1.274
- Urbano >50.000 h-eq, 15
- Urbano entre 10.000 y 50.000 h-eq, 49
- Urbano entre 2.000 y 10.000 h-eq, 132
- Urbano entre 250 y 2.000 h-eq, 440
- Urbano entre <250 h-eq, 2.226

Número de expedientes de vertidos no autorizados



- Industriales (incluye refrigeración): 97
- Urbano >50.000 h-eq: 0
- Urbano entre 10.000 y 50.000 h-eq: 0
- Urbano entre 2.000 y 10.000 h-eq: 9
- Urbano entre 250 y 2.000 h-eq: 283
- Urbano entre <250 h-eq: 1.237

Volumen anual de vertidos autorizados (Hm³/año)



- Industriales (incluye refrigeración), 2.551, 86%
- Urbano >50.000 h-eq, 232, 8%
- Urbano entre 10.000 y 50.000 h-eq, 93, 3%
- Urbano entre 2.000 y 10.000 h-eq, 58, 2%
- Urbano entre 250 y 2.000 h-eq, 34, 1%
- Urbano entre <250 h-eq, 7, 0%

Volumen anual de vertidos no autorizados (Hm³/año)



- Industriales (incluye refrigeración), 4, 15%
- Urbano >50.000 h-eq, 0, 0%
- Urbano entre 10.000 y 50.000 h-eq, 0, 0%
- Urbano entre 2.000 y 10.000 h-eq, 3, 10%
- Urbano entre 250 y 2.000 h-eq, 12, 45%
- Urbano entre <250 h-eq, 8, 30%

Como actuaciones relevantes en el año 2022, se encuentran las siguientes:

- La aplicación de un nuevo procedimiento simplificado para la tramitación de autorizaciones de vertidos inferiores a 250 h-eq, que reduce el tiempo de tramitación y optimiza los recursos.
- La actualización del inventario de los puntos de desbordamiento de los sistemas de saneamiento urbanos e industriales en episodios pluviales y la exigencia de documentación a determinados titulares para que aborden la minimización de la contaminación provocada desde ellos. A final del año 2022 constan 1.680 puntos de desbordamientos inventariados.
- La adaptación a las *Decisiones europeas sobre conclusiones de Mejores técnicas disponibles* de las actividades de sectores sometidos a Autorización Ambiental Integrada como son el papelero, el químico, el agroalimentario, el tratamiento de residuos, la industria del metal no ferroso y las grandes instalaciones de combustión.
- Atención y seguimiento de incidencias de calidad asociadas a vertidos, así como actuaciones administrativas posteriores.

Asimismo, destaca la continuación de la tramitación de las autorizaciones de **obras de saneamiento y depuración** y de las autorizaciones de vertido, correspondientes a los núcleos con mayor afluencia turística ubicados en el Pirineo Aragonés.

Supervisión del autocontrol efectuado por los titulares de vertido

Se controla el cumplimiento de más de 4.000 autorizaciones de vertido, recibiendo un gran volumen de datos de forma telemática, lo que facilita su tratamiento y el contraste con respecto a los límites establecidos en los permisos. También se reciben datos de vertidos de menor entidad, a través de la herramienta de tramitación INTEGRAL.

Durante el año 2022 se han aportado telemáticamente un total aproximado de 471.140 datos de autocontrol de 420 expedientes distintos (siendo en su mayoría vertidos urbanos, pero también industriales de diferentes sectores) para su verificación y tratamiento. Añadidos a estos, se han recibido 6.404.560 datos quinceminutales referentes a los vertidos asociados a los aprovechamientos geotérmicos del acuífero aluvial en la ciudad de Zaragoza y su entorno.

Inspecciones de los vertidos autorizados

Las inspecciones son realizadas sobre los principales vertidos de la cuenca por personal del organismo y por Entidades Colaboradoras de la Administración Hidráulica (ECAH's), incluyendo toma de muestras, para su posterior análisis. Durante el año 2022 se han realizado **1.280 tomas de muestras** en visitas de inspección realizadas sobre **más de 460 vertidos**, incluyendo vertidos urbanos superiores a 2.000 h-e, industriales del sector químico, del sector papelero, industrias agroalimentarias y otros vertidos relevantes.

Asimismo, se realizan inspecciones sin mediar toma de muestra, a través del Servicio de Vigilancia del Dominio Público Hidráulico, que aportan una visión del estado general de las instalaciones asociadas a la depuración y del vertido. En colaboración con este servicio, se realiza un seguimiento de las incidencias acontecidas sobre la calidad de las aguas de la cuenca, pudiendo ser ocasionadas por un vertido o no, y siguiendo el protocolo de actuación previsto.

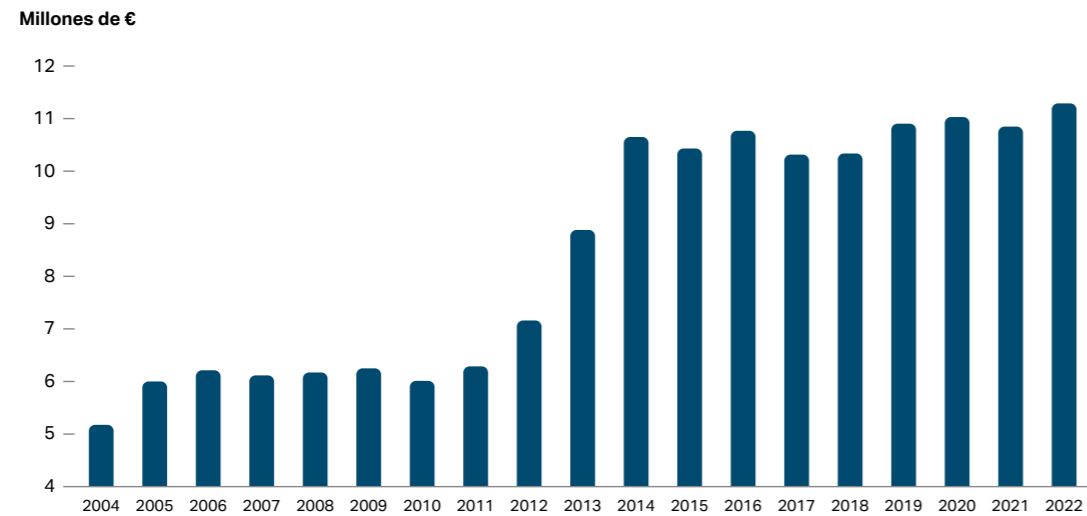
Toma de muestras a la izquierda y vertido a cauce a la derecha.



Gestión del canon de control de vertidos

El canon de control de vertidos es una tasa finalista cuyo objetivo es el estudio, control, protección y mejora del medio receptor, tal y como establece la Ley de Aguas. Durante el año 2022 el importe total liquidado asciende a unos 11.270.000 €.

Evolución anual del importe del canon de control de vertidos



Servicio de Análisis. Laboratorio de Calidad de Aguas

El Laboratorio de Calidad de Aguas, distribuido en sus 4 laboratorios (Físico-Químico, Espectrometría, Cromatografía y Microbiología) ha continuado con las determinaciones analíticas encomendadas así como con la actualización de instalaciones y equipamiento, el mantenimiento y ampliación de la acreditación, la validación de resultados analíticos y la puesta en marcha de nuevas metodologías.

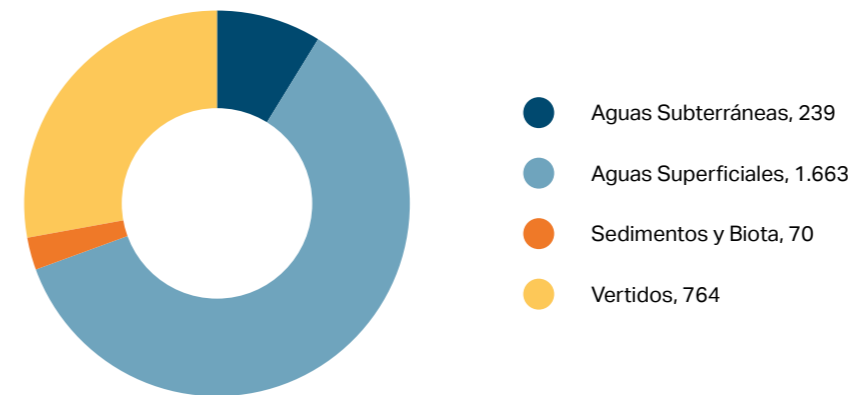
Determinaciones analíticas

Se han analizado principalmente muestras solicitadas por el Área de Calidad de Aguas de Comisaría de Aguas (aguas superficiales, subterráneas y residuales, sedimentos y peces), también se ha colaborado con diferentes servicios de Dirección Técnica, Oficina de Planificación Hidrológica y otros organismos como SEPRONA (afecciones al dominio público hidráulico) y el Gobierno de Aragón (Seguimiento del control ambiental de la "Reserva Natural de los Galachos de la Alfranca" y de la "Reserva Natural de las Saladas de Chiprana").

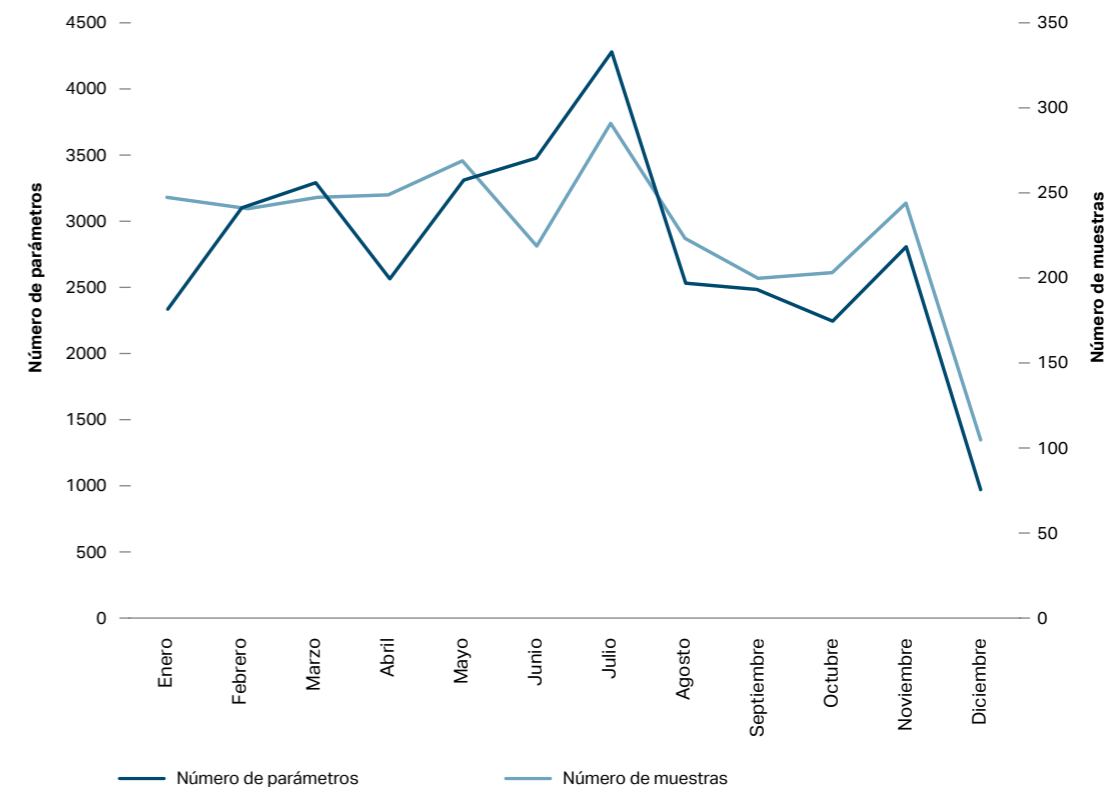
Cabe destacar la especial dedicación al control de la calidad del agua en el entorno de Sabiñánigo y embalse de Jabarrella y a la descontaminación del embalse de Flix.

El número total de muestras analizadas ha sido de 2.736 y el número de parámetros: 33.360.

Número de muestras analizadas distribuidas por matrices



Número de muestras y parámetros mensuales



Nuevo equipamiento

Analizador de flujo segmentado y espectrofotometría UV-vis para el análisis de Cianuros totales en aguas.



Nuevo analizador de flujo segmentado.

Nuevas metodologías

Se ha continuado implantando y validando métodos con el fin de cumplir las normas de calidad ambiental de las sustancias peligrosas incluidas en el RD 817/2015 y lista de observación, así como los contaminantes específicos de la cuenca.

Nueva WEB

Se ha modificado el apartado del laboratorio en la web de la CHE, ampliando sustancialmente el contenido de cada uno de los laboratorios. Dicho contenido se puede encontrar en la siguiente página web:

 [Laboratorio de Calidad de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro](#)

Acreditación

El laboratorio ha seguido trabajando según su sistema de calidad acreditado por ENAC según la norma internacional UNE-EN ISO/IEC 17025 en más de 500 parámetros en aguas continentales, residuales, sedimentos y peces. Se ha superado la auditoría de seguimiento y ampliación del alcance de acreditación en mayo de 2022. La ampliación ha comprendido diferentes parámetros como formaldehído, anilina, benzotiazol y derivados. Se puede acceder al alcance de acreditación tanto desde la web del laboratorio como desde la página de ENAC.

 [Entidad Nacional de Acreditación en España](#)



Auditoría de ENAC en mayo de 2022.

Validación de resultados analíticos

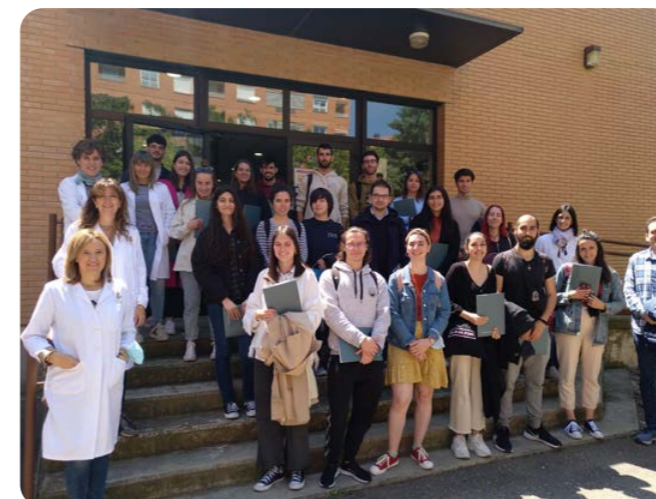
Se han validado tanto los análisis efectuados por el propio Laboratorio como los análisis de laboratorios externos, aplicando procedimientos de comprobación con históricos, contrastes y representatividad. En 2022 se han validado más de 200.000 resultados.

Otras colaboraciones y asistencias

- Auditorías realizadas a los muestreadores de aguas residuales y de aguas subterráneas.
- Gestión y reparación de equipos de medida "in situ" utilizados por los agentes medioambientales.
- Colaboración con otros organismos mediante visitas al centro o formación a personal en prácticas: Universidad de Zaragoza, Máster CIHEAM y centro de formación profesional Corona de Aragón.

Izda. Visita de la Universidad de Zaragoza.

Dcha. Visita Máster CIHEAM.



Servicio de vigilancia del DPH

El Servicio de Vigilancia del DPH, dependiente de la Comisaría de Aguas, realiza labores de inspección y control del dominio público hidráulico en nombre de la Confederación Hidrográfica del Ebro y en todo el ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica del Ebro.

Sus funciones se hallan definidas en el **Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas**, así como por la Instrucción de la Dirección General del Agua por la que se regula el ejercicio de las funciones y protocolo de actuación de los funcionarios pertenecientes a la escala de agentes medioambientales y personal laboral pertenecientes a la especialidad de vigilancia del DPH. Su acción, de carácter **transversal**, se extiende a todas las Áreas de la Comisaría de Aguas.

Principales actuaciones en 2022

A lo largo del pasado año, las aportaciones acumuladas en las cuencas especialmente pirenaicas alcanzaron unos mínimos históricos, por lo que la vigilancia y seguimiento de captaciones superficiales y perforaciones de pozos se incrementó a lo largo del año, así como la vigilancia en los posibles vertidos al dominio público hidráulico, dado que, al haber un menor caudal en los cauces, los posibles vertidos acarrearán unas consecuencias más graves en el entorno del medio natural.

Igualmente, se ha percibido un interés en la ciudadanía por la preservación del medio natural dando más importancia a la naturaleza y al medio ambiente, de tal modo que el espacio de los ríos es respetado como un espacio natural cuyos usos son más valorados y apreciados, por lo que se ha aumentado las comunicaciones de la ciudadanía de presuntos hechos contra el medio natural con fines que no son los más respetuosos con el medio ambiente.

Durante el año 2022, se ha incrementado la vigilancia de las masas de agua de embalses desde el punto de vista del control de la navegación, que en continua colaboración con el Área de Control del DPH, y concretamente con la sección de navegación se ha conseguido realizar. Especialmente en el periodo estival (entre junio y septiembre) una campaña específica de control de embarcaciones, con múltiples actividades de toma de datos de matrículas y abordajes a embarcaciones con tripulantes para requerir la documentación. Esta acción ha supuesto la necesidad de incorporar nuevos agentes medioambientales con la titulación necesaria, así como la previsión de incorporar a lo largo del año 2023, tras los cursos de capacitación, de nuevos miembros con el título necesario para el manejo de las embarcaciones y completar los planes previstos de control y vigilancia.

En el entorno del embalse del Val se ha continuado realizando a instancia del Área de Calidad y Vertidos de este organismo una campaña de toma de datos de vertidos en los polígonos industriales de Ólvega y Ágreda y en el punto de vertido de la depuradora de Ágreda. Este seguimiento específico continuará hasta conseguir la mejora del estado de la masa de agua de dicho embalse.

Además, se han producido otros episodios en el ámbito territorial de la cuenca, concretamente en el embalse de Ribarroja, en la zona de la desembocadura del río Matarraña a la

altura de la población de Fayón. En esta localización aparecieron extensas manchas formadas por microcistinas en la superficie del agua, resultando ser consecuencia de las temperaturas alcanzadas y formándose las llamadas *lentejas de agua*, que desaparecieron en pocos días. Esto ha supuesto la presencia del personal del servicio de forma constante en el seguimiento y toma de muestra para su posterior análisis en laboratorio.

Medios para el desarrollo de las funciones realizadas

Durante el año 2022 se ha incrementado el servicio prestado por la sección de drones dependientes del Servicio de Vigilancia del DPH. Se han realizado vuelos de seguimiento y posteriores propuestas de denuncia, vuelos en zonas de difícil acceso para comprobación del estado de determinadas infraestructuras, apoyo a las unidades de Dirección Técnica del organismo y a la Oficina de Planificación Hidrológica, entre otros.

Asimismo, han sido requeridos para realizar vuelos de control con cámara térmica en masas de agua afectada por vertidos directos e indirectos como en el embalse de Sabiñánigo. Para ello se cuenta con la operatividad de dos aparatos y se prevé la incorporación de otros dos aparatos en próximo año.

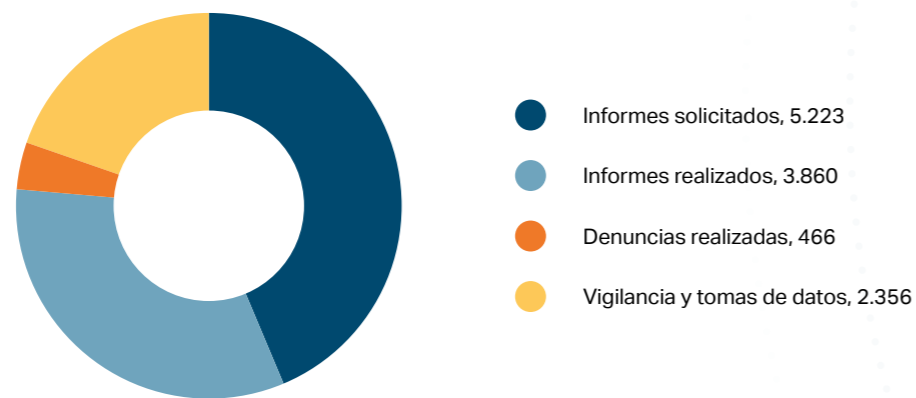


Desde el punto de vista de medios humanos, se ha producido la jubilación de cuatro miembros adscritos al servicio, que no ha sido sustituidos con la incorporación de nuevos efectivos. Resulta imprescindible la reposición de dichas bajas, especialmente cuando se prevé que a lo largo del año 2023 se produzcan aproximadamente seis nuevas bajas por el mismo motivo y otras dos por promoción interna a puestos de grupo diferente al de agente medioambiental.

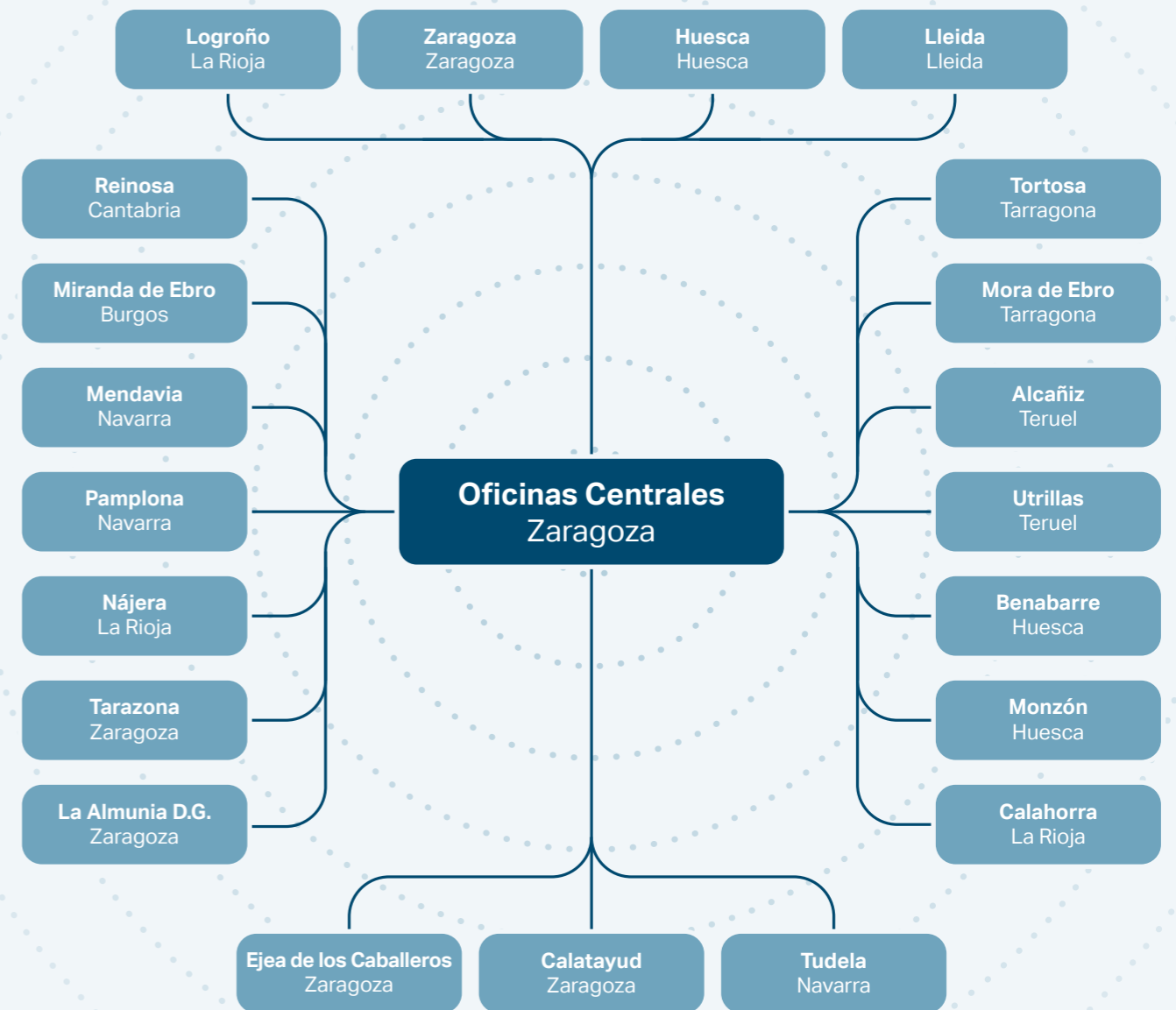
Por otra parte, ha continuado la colaboración con el Área de Hidrología y Cauces en la toma de datos mensuales y trimestrales a la red piezométrica existente (en fase de automatización de muchos de puntos de la red piezométrica) para el control de los niveles de las masas de aguas subterráneas. Además, se ha mantenido la toma mensual de datos de calidad de aguas superficiales con los equipos de sondas multiparamétricas correspondientes a la red CEMAS de calidad de aguas y se ha realizado seguimiento de turbidez a través del turbidímetro portátil.

El resumen de las actividades básicas durante el año es:

Vigilancia DPH actividades básicas 2022



Oficinas actuales del Servicio de Control y Vigilancia del DPH de la Confederación Hidrográfica del Ebro





Memoria 2022

Una fotografía
con historia

10

Una fotografía con historia

Canal de Aragón y Cataluña.

La morfología del canal ha ido cambiando a lo largo de los años y no se conoce el lugar de la imagen con precisión. Pero es muy probable que sea un salto-rápido en la acequia de Esplús del Canal de Zaidín, derivación del canal principal.

Fecha: **ca. 1906**

Autor: **Joaquín Salcedo y Gaspar.**

Nacido en Madrid el 25 de septiembre de 1865, trabajó en el Canal de Aragón y Cataluña desde el 4 de septiembre de 1903 como Auxiliar Ayudante 2º de Obras Públicas.

En enero de 1906 ascendió a Ayudante 2º y, alrededor de esa fecha, realizó las imágenes más conocidas del Canal durante las obras de construcción y recién terminado. Se publicaron como postales en la conocida como "Colección Salcedo".

El 1 de julio de 1926 Salcedo, a la edad de 60 años, pasó a formar parte de Confederación como administrador pagador, al incorporarse al Organismo de cuenca todo el personal de Canal. El 25 de septiembre de 1932 se jubiló al cumplir la edad reglamentaria.

Imagen obtenida del negativo en placa de vidrio de 18 x 24 cm

Referencia: ACHE CAyC 27



Concurso de fotografía

Ganadores del Concurso de Fotografía digital
La importancia del Agua.

Convocado por la Confederación Hidrográfica del Ebro

Primer premio



Portada

Guardar para aprovechar
Santiago Pablo Munilla López
Embalse de Mediano

Accesits



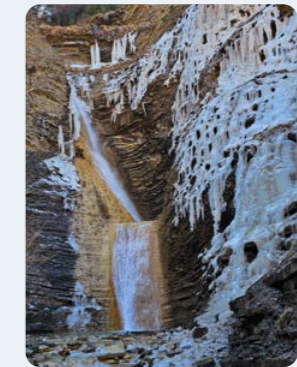
Planificación Hidrológica

El pequeño azud del río
Anabel Pérez Hidalgo
Azud bajo el puente del Río Huerva camino a las huertas



Así es la cuenca del Ebro

Agua crea paisajes
Santiago Pablo Munilla López
Circo de Pineta



Ebro Sostenible

Agua esculpe relieve
Santiago Pablo Munilla López
Cascada de Oros Bajo



La CHE y la Sociedad

Sed
Miguel Angel García Vera
Cola del Embalse Mequinenza



El año hidrológico

Agua a chorros
Sergio Zurdo de Pedro
Potabilizadora de Zaragoza



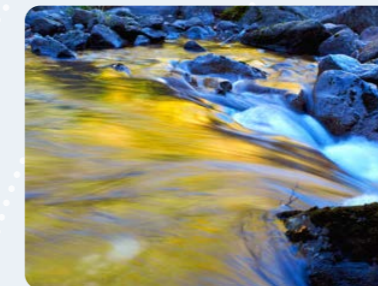
Planificación Hidrológica

El agua es vida y alimentos
Anabel Pérez Hidalgo
Uno de los huertos que hay en el pueblo de Mezalocha, Zaragoza



Secretaría General

Agua_cero
Lisardo Diez Llamazares
Sequía, mayo 2023, en la "Laguna Mateo". San Asensio (La Rioja)



Dirección Técnica

Otoño en el agua
Victor Fontán Usón
Río Salenques, nacimiento en el Macizo de la Maladeta, cerca del embalse de Baserca



Comisaría de Aguas

Azud del Susía
Victor Fontán Usón
Río Susía, nacimiento en el Sobrarbe, afluente del Cinca, cerca del embalse de El Grado

REALIZACIÓN MEMORIA

INFORMACIÓN
Servicios de la Confederación Hidrográfica del Ebro

ELABORACIÓN
Gabinete Presidencia

DISEÑO, MAQUETACIÓN
José Luis Lizano

FOTOGRAFÍAS
Archivo Fotográfico de la Confederación Hidrográfica del Ebro



Confederación
Hidrográfica del Ebro

Memoria 2022

