



Memoria 2021

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

1er premio Concurso Fotografía 2021
"Sombras y vacío" | Alberto Antón Gil



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACION
HIDROGRAFICA
DEL EBRO

CANTABRIA
PALENCIA
BURGOS
ALAVA
LA RIOJA
NAVARRA
ZARAGOZA
HUESCA
LÉRIDA
TARRAGONA

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

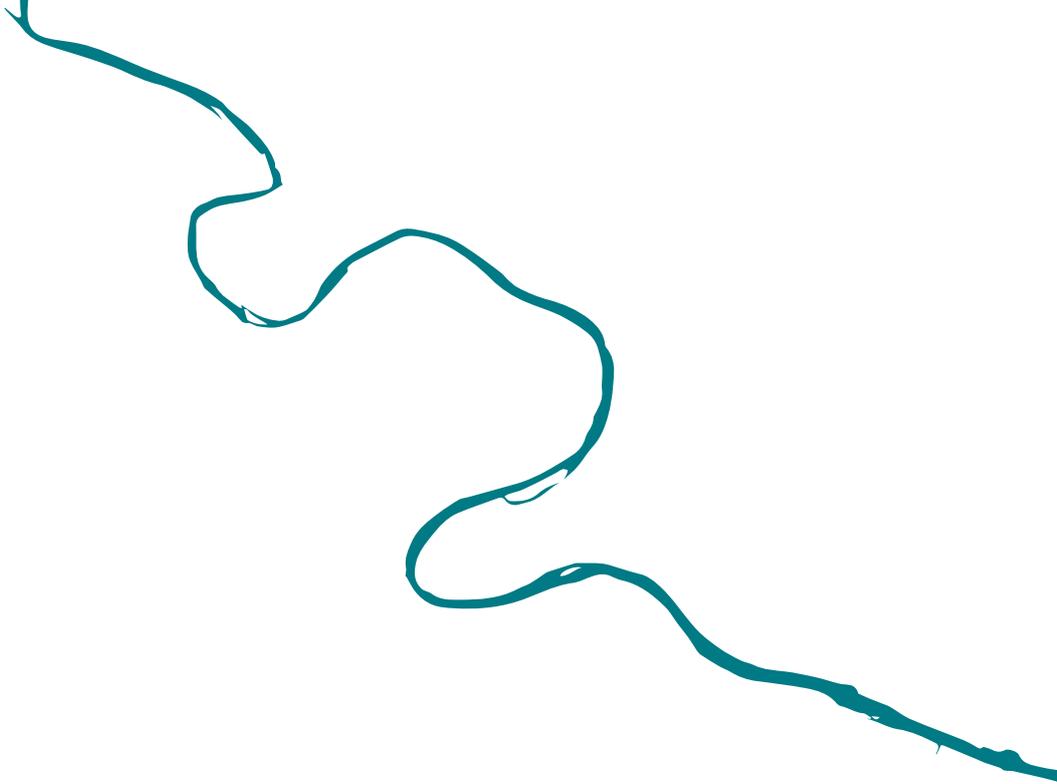


MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

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:
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

NIPO: 669-21-002-5



ÍNDICE



1.	Presentación	5
2.	Así es la Cuenca del Ebro	8
3.	Ebro sostenible	13
4.	La CHE y la Sociedad	31
5.	El año hidrológico	41
6.	Oficina de Planificación Hidrológica	53
7.	Secretaría General	63
8.	Dirección Técnica	91
9.	Comisaría de Aguas	115
10.	Una foto con historia	150

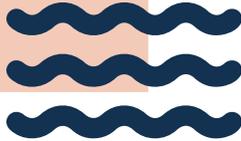




1

PRESENTACIÓN

Presentación memoria



“Estamos convencidos de la importancia de dar a conocer nuestra gestión y de transmitir de la mejor manera posible el uso sostenible del agua”

Empezábamos el año 2021 con la esperanza de ver desaparecer la COVID-19 y recuperar la tan ansiada normalidad y el contacto social que conocíamos antes de la llegada de la pandemia. Hemos salido fortalecidos en nuestro ámbito de actuación y hemos dado un paso de gigante en la vida laboral con un proceso de digitalización acelerado y que no tiene marcha atrás.

Por otra parte, el año 2021 ha sido el año del impulso del proyecto del Plan Hidrológico con un proceso de participación sin precedentes que nos ha permitido mejorar sensiblemente el texto presentado por la Oficina de Planificación Hidrológica. Un enorme esfuerzo colectivo tanto de dentro como de fuera de la Confederación que nos permitirá, cuando se apruebe, encarar el próximo ciclo con una hoja de ruta clara y equilibrada.

Lamentablemente, hemos cerrado el año con una importante crecida en el tramo medio del Ebro que ha puesto otra vez de manifiesto nuestra necesidad de adaptación, de incorporar a nuestras tradicionales formas de trabajar, visiones

nuevas que nos permitan afrontar los efectos del cambio climático, tanto en inundaciones como en sequías. Junto a la recuperación de la situación a través de actuaciones de reparación iniciadas inmediatamente después de la avenida, trabajamos en la mejora de los sistemas de predicción del SAIH-Ebro y la adaptación de este tramo a través de la estrategia Ebro Resilience que ha visto también en 2021 un impulso decisivo con la asignación de importante inversión procedente de los fondos europeos de recuperación y resiliencia.

En el año 2021, nuestra Confederación, fórmula organizativa pionera a nivel mundial para la gestión del agua, ha cumplido 95 años y lo celebramos trabajando y haciendo lo que sabemos hacer, con propósito de mejora continua y encaminándonos ya hacia el centenario. Junto con nosotros, hemos visto los cincuenta años de servicio de infraestructuras esenciales en la Cuenca como la presa de Búbal en el Pirineo oscense. Tanto Búbal, como otras más antiguas, en perfecto estado de conservación.



María Dolores Pascual Vallés

PRESIDENTA DE LA
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL EBRO



Foto: Fernando Rojano Celimendiz

Estamos convencidos de la importancia de dar a conocer nuestra gestión y de transmitir de la mejor manera posible el uso sostenible del agua. Por ello, contar lo que hacemos y cómo lo hacemos se ha convertido en un elemento esencial de nuestra actividad con la colaboración diaria de todos y con proyectos renovados de divulgación como el espacio de El molino de la Casa Blanca (Zaragoza), visitas a El Grado (Huesca) o a El Bocal (Navarra).

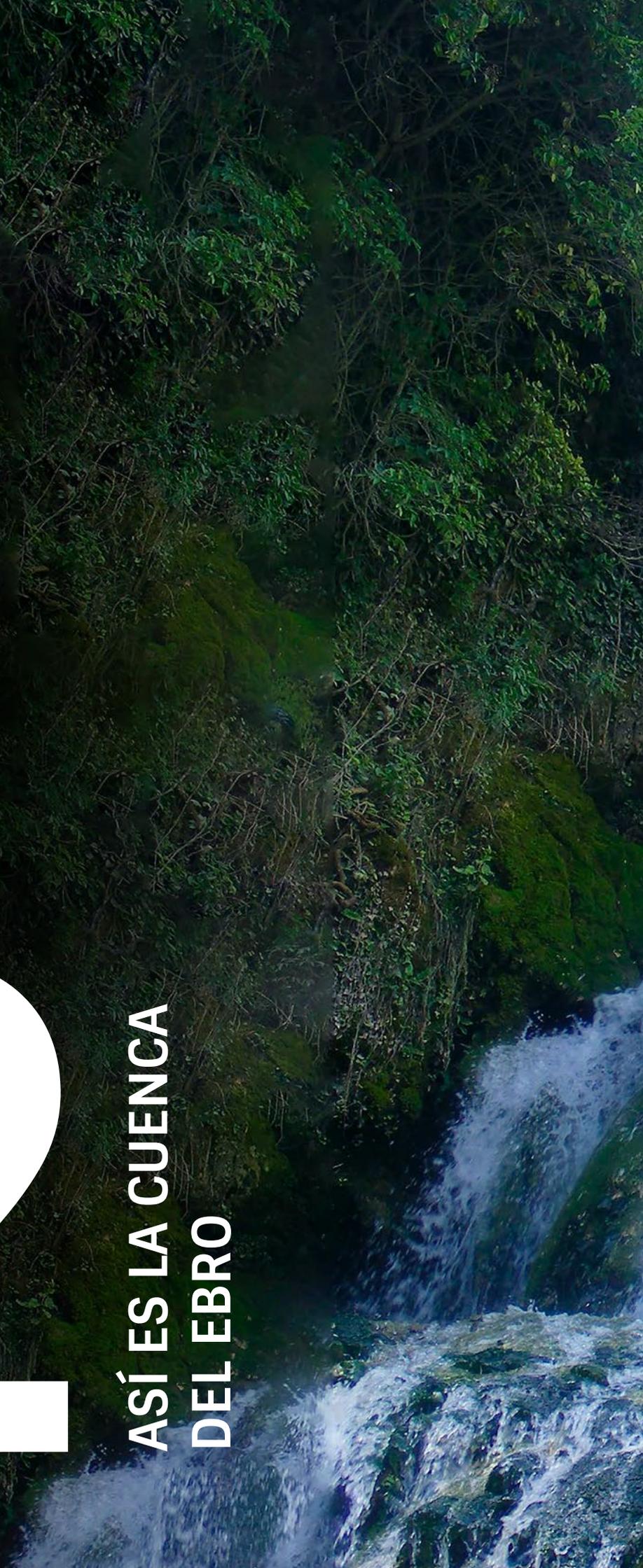
Pero, además, hemos abordado un sinfín de tareas, proyectos, resoluciones, autorizaciones, decisiones y un largo etcétera que el lector podrá ver en el interior de esta memoria. 365 días de trabajo para alcanzar un EBRO SOSTENIBLE.

No puedo terminar sin agradecer al equipo humano de la Confederación su labor, su dedicación y el esfuerzo especialmente para adaptarse a un escenario cada día más complicado. Y también a nuestros usuarios por su confianza en nuestra gestión. Seguimos trabajando.

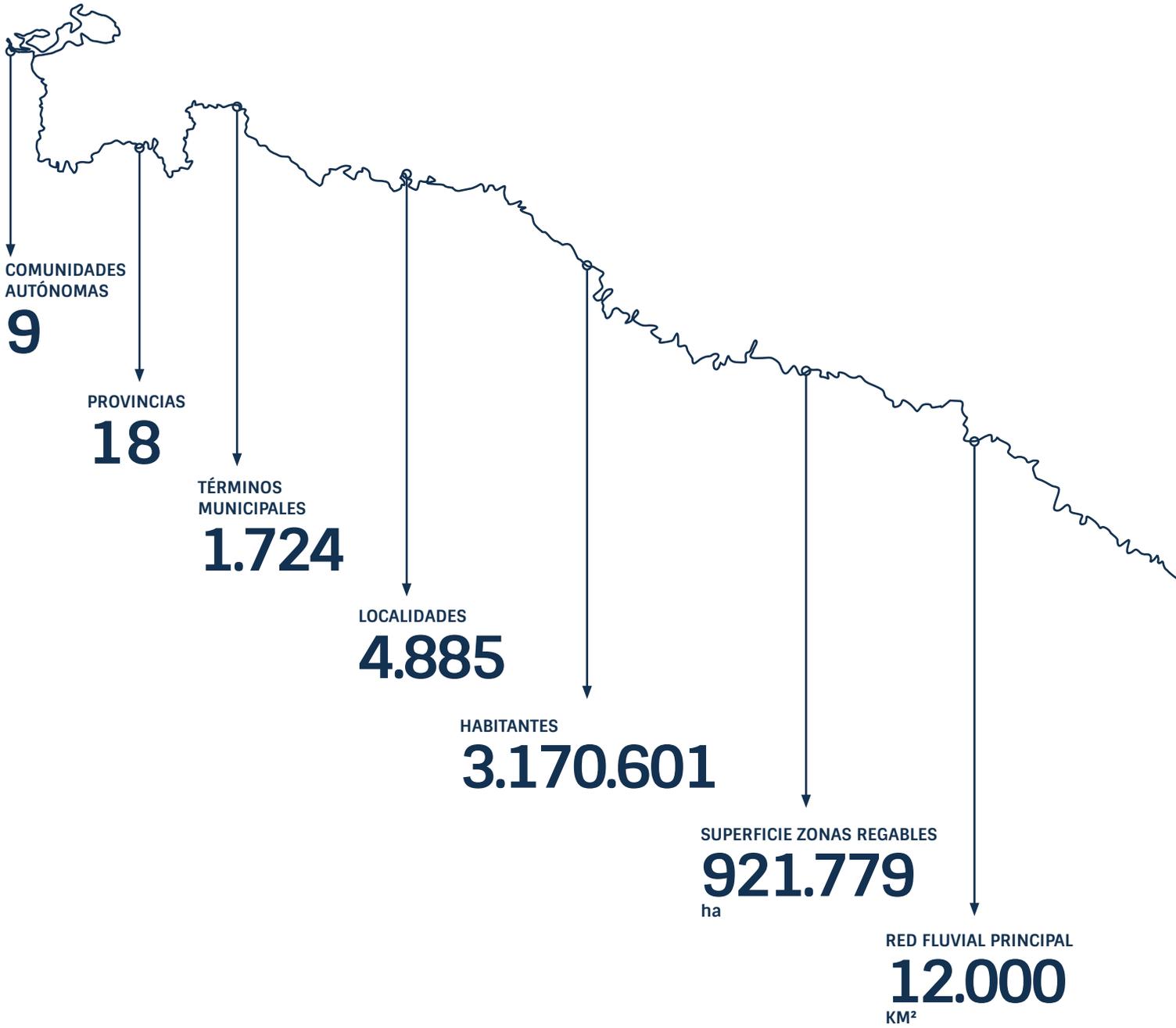


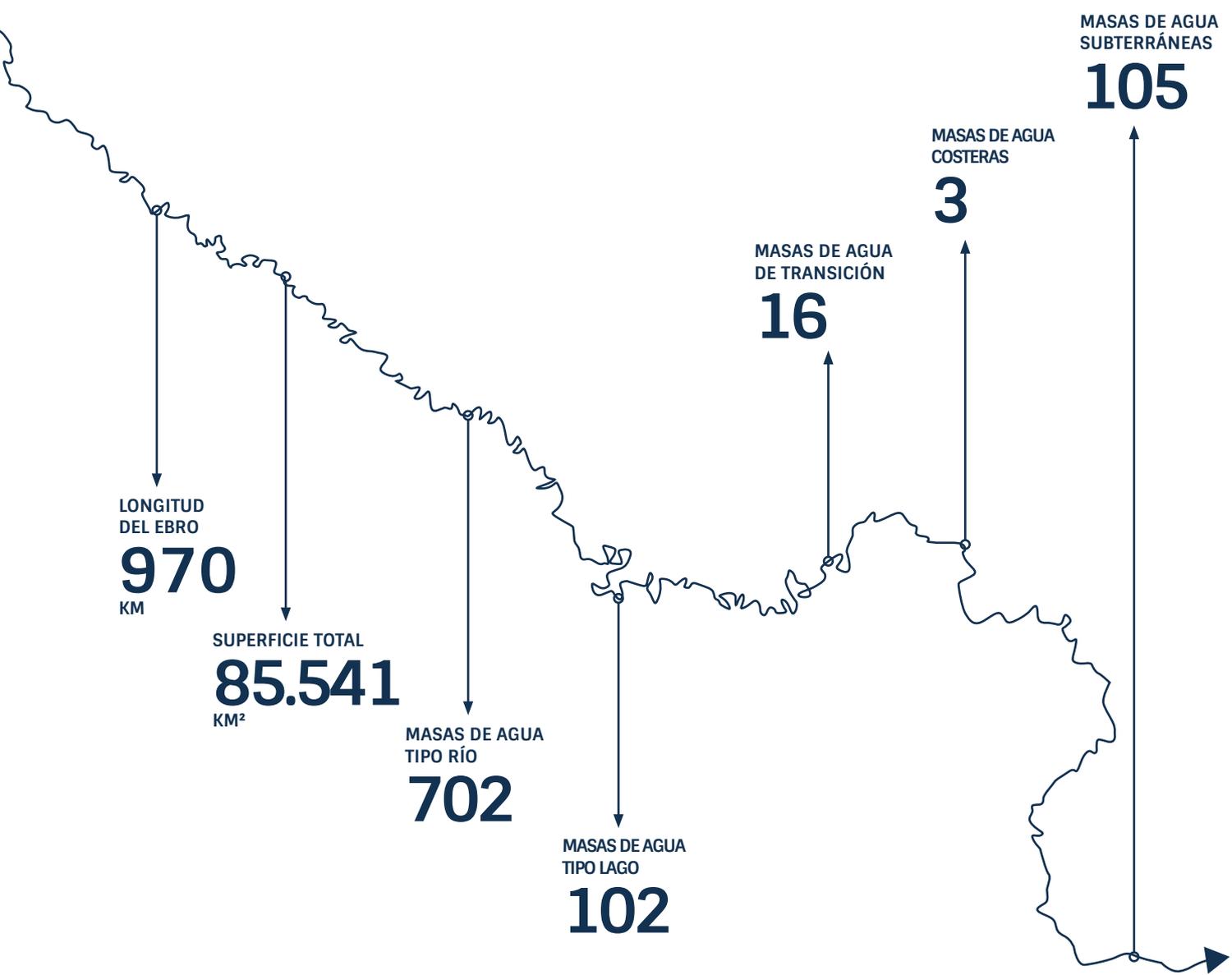
2

ASÍ ES LA CUENCA
DEL EBRO













3

**EBRO
SOSTENIBLE**



Gestión por un Ebro Sostenible

TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO

95 años 95 imágenes- Personas por un Ebro Sostenible

VER VÍDEO



2021 ha estado marcado a nivel social por ser el segundo año de restricciones sanitarias por la COVID-19 y en lo hidrológico, por terminar con un importante episodio de crecidas extraordinarias sufridas en el mes de diciembre en gran parte del eje del Ebro y en subcuencas vascas, burgalesas y navarras.

Y en este año, la Confederación Hidrográfica del Ebro cumplía 95 años. Historia larga e intensa la del primer organismo de cuenca del mundo, que en 1926 nace hijo de las ideas regeneracionistas y de la necesidad de generar riqueza en el país. Ahora responde a un contexto complejo, de cambio climático, de necesario equilibrio entre la preservación y mejora de nuestras masas de agua y la respuesta a los usos esenciales.

BREVE HISTORIA DE LA CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL EBRO



Pero es también este año el de constatación de una realidad imparable, el descenso del número de trabajadores del Organismo, la reducción de un cuerpo de profesionales por falta de renovación, cuestión que es clave a la hora de afrontar la gestión de la cuenca.

A pesar de ello, hemos incrementado muchos de los números relacionadas con las tareas CHE (expedientes, redes, trabajos en campo), y además, 2021 nos ha llevado al impulso definitivo de la digitalización de la Administración, acercándonos al ciudadano, lo que nos hace más eficientes y eficaces y nos permite mostrar nuestra apuesta por la transparencia.



Personal de la Confederación Hidrográfica del Ebro realizando labores de vigilancia durante el episodio de crecida extraordinaria del Ebro en diciembre de 2021

Personal CHE: 765 empleados públicos, 436 laborales y 329 funcionarios. Este año accedieron a la jubilación 28 personas y la media de edad de sitúa en 54 años.

Presupuesto: 99,5 millones de euros. La Ley de PGE para 2021 introdujo una modificación en la normativa de aguas que impedía la liquidación de cánones de regulación y tarifa de utilización del agua en el ejercicio 2021, lo que suponía la minoración del presupuesto de ingresos en 36,7 millones de euros.

Inversión Dirección General del Agua en la Demarcación del Ebro 2021 en la cuenca del Ebro: 90,9 millones de euros.

Inversión de la Confederación Hidrográfica del Ebro: 29,9 millones de euros (16 millones más que el pasado 2020).

Inversión para el mantenimiento de la red SAIH: 3,7 millones de euros.

Trámites del Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico: el procedimiento concesional supone uno de los pilares fundamentales de la Administración Pública del agua. Durante 2021 el área que realiza todas las labores relacionadas con ese procedimiento ha iniciado 1.810 expedientes (autorizaciones de perforaciones, concesiones, extinciones, modificaciones de características...) y ha realizado 19.692 trámites principales.

Procedimientos sancionadores: se han tramitado 1.051 denuncias presentadas ante la Confederación Hidrográfica del Ebro y se han iniciado 510 expedientes sancionadores (un mismo expediente puede instruir la comisión de varios delitos relacionados con el Dominio Público Hidráulico).

Expedientes: se han iniciado 8.408 nuevos expedientes relacionados con procedimientos de control del Dominio Público Hidráulico (autorización de obras, cortas y plantaciones, declaraciones responsables de los interesados para obras menores y para navegar, informes urbanísticos, extracciones de áridos, captaciones temporales...).

Vigilancia de las aguas subterráneas: se mantienen cinco redes de control del estado de las masas de agua subterránea. La red de vigilancia (244 puntos de muestreo), red de control operativa de nitratos (350 puntos de muestreo), red de abastecimiento (118 puntos de muestreo), red de plaguicidas (62 puntos de muestreo) y controles de contaminación puntual de origen industrial (con muestreos en 286 puntos).

Control del estado de nuestros ríos: para el control físico-químico, necesario para evaluar el estado ecológico, se han realizado en 480 puntos (sobre un total de 623 masas de agua tipo ríos), con un total de 2.800 muestras de agua a lo largo del año y 228.000 determinaciones analíticas realizadas en nuestro laboratorio.

Laboratorio: ha analizado un total de 3.489 muestras y con 68.614 parámetros.

Agentes medioambientales: se han realizado 2.018 inspecciones y tomas de datos y se han presentado 3.476 informes.

Vertidos: se realiza el control de más 6.400 vertidos al Dominio Público Hidráulico. Durante el año 2021 se han realizado 1.260 tomas de muestras.

Conservación general de cauces: ejecutadas 232 actuaciones para la recuperación de la capacidad de desagüe en cauces de la demarcación, con una inversión de 2,7 millones de euros y 13 intervenciones de adecuación y restauración de cauces en la cuenca del Ebro por un presupuesto total de 2,6 millones de euros.

LOS EJES DE UN EBRO SOSTENIBLE

Este ha sido, sin duda, el año de la Planificación con la definición del borrador del Plan Hidrológico del Tercer Ciclo y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. Ambos textos, responden a un principio general, el de la gestión por un Ebro Sostenible, sustentado en cinco ejes esenciales:

EJE 1 Mejora del conocimiento

EJE 2 Mejora general de la gestión

EJE 3 Alcanzar el buen estado de las masas de agua

EJE 4 Una nueva visión de la dinámica fluvial

EJE 5 Garantía de suministro a los usos esenciales



NOVEDADES DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL EBRO (a Información Pública en 2021)



Documento realista en el que solo se recogen las medidas con compromiso financiero de las distintas Administraciones con competencias que inciden en la gestión del agua, **un total de 1.197 medidas con una inversión de 3.665 millones de euros**. Un importante grupo de ellas tiene como objetivo conseguir el buen estado de las masas de agua, pero también avanzar hacia la seguridad hídrica, teniendo en cuenta el **cambio climático** y la mayor incidencia de los fenómenos extremos.

- Por primera vez se fijarán los **caudales ecológicos** mínimos en todas las masas de agua superficiales. Esto supone pasar de las 69 masas de agua controladas en la actualidad a las 687 del nuevo Plan Hidrológico.

- Respecto al **Delta del Ebro**, el nuevo Plan se alinea con el Plan de Protección del Delta del Ebro del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en el que participan la Dirección General de la Costa y el Mar, la Dirección General del Agua y la Confederación Hidrográfica del Ebro, con el soporte técnico científico del CEDEX y en coordinación con la Generalitat de Catalunya. Todos estos organismos están trabajando de forma conjunta para 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.

- La Estrategia **Ebro Resilience** para reducir el riesgo de inundación en el tramo medio del Ebro con acciones novedosas, coordinadas entre las Administraciones y que buscan, además de la protección y la resiliencia, la recuperación de los ecosistemas, con medidas basadas en la naturaleza. Se trata de una estrategia destinada a la implementación del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación en el tramo medio del Ebro.

- Se plantean nuevos criterios de **aguas subterráneas**, ampliando el número de zonas con limitaciones. Además, entre las medidas **para reducir la contaminación difusa**, se incrementa el número de masas de agua subterránea en riesgo por motivos cualitativos, que pasan a 33 y se recoge la nueva propuesta de zonas vulnerables realizada por las comunidades autónomas, que supone un incremento del 4,5 %, alcanzando 12.153 km² de zonas vulnerables e incluyendo el catálogo de buenas prácticas agrarias.

- Por primera vez se recogen las medidas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para **las Reservas Naturales Fluviales** con un importe de 1,4 millones de euros.



NOVEDADES DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN (Información Pública en 2021)

MEDIDAS DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN DEL EBRO: 300 MILLONES DE EUROS



En él se definen medidas tanto continuadas, como puntuales, por valor de 300 millones de euros, a concretar hasta el 2027, que responden en su mayoría a la recuperación del espacio fluvial, aunque se incluyen también soluciones estructurales allí donde son necesarias, especialmente para la defensa de cascos urbanos.

- Incluye la mejora del diagnóstico del riesgo de inundación. En este ciclo se cuenta con mapas de peligrosidad y riesgo de más de 4.000 kilómetros de ríos en la demarcación del Ebro.
- Estudio de los efectos del cambio climático en las inundaciones.
- Caracterización hidromorfológica de las masas de agua situadas en tramos ARPSI (Áreas de Riesgo Potencial de Inundación Significativo).
- Elabora un inventario de obras longitudinales de protección frente a inundaciones.
- Supone la elaboración de un inventario de las obras con insuficiente drenaje transversal.
- Estudio de diagnóstico y soluciones para la reducción del riesgo de inundación en los municipios con mayor afección a la población.
- Publicación de estudios de coste-beneficio de las obras de protección realizadas en la cuenca del Ebro.
- Esfuerzo de adaptación de elementos vulnerables e infraestructuras al riesgo de inundación de acuerdo con los diagnósticos ya realizados y los que se realicen en el futuro en el marco de los programas específicos de adaptación al riesgo de inundación.
- Infraestructuras verdes y restauración fluvial: búsqueda de soluciones basadas en la naturaleza.

Conoce nuestro trabajo para un Ebro Sostenible:



EJE I MEJORA DEL CONOCIMIENTO:

“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”

1.



Piloto de Drones

Drones para la vigilancia de la cuenca del Ebro. La Confederación Hidrográfica del Ebro está habilitada como operadora de drones, siendo una de las Administraciones pioneras con recursos propios (pilotos, jefe de operaciones que se encuentran entre sus Agentes Medioambientales y con la disposición de 2 drones). El uso del dron en el día a día por los Agentes Medioambientales potencia su trabajo tanto en la elaboración de informes, como en la vigilancia.

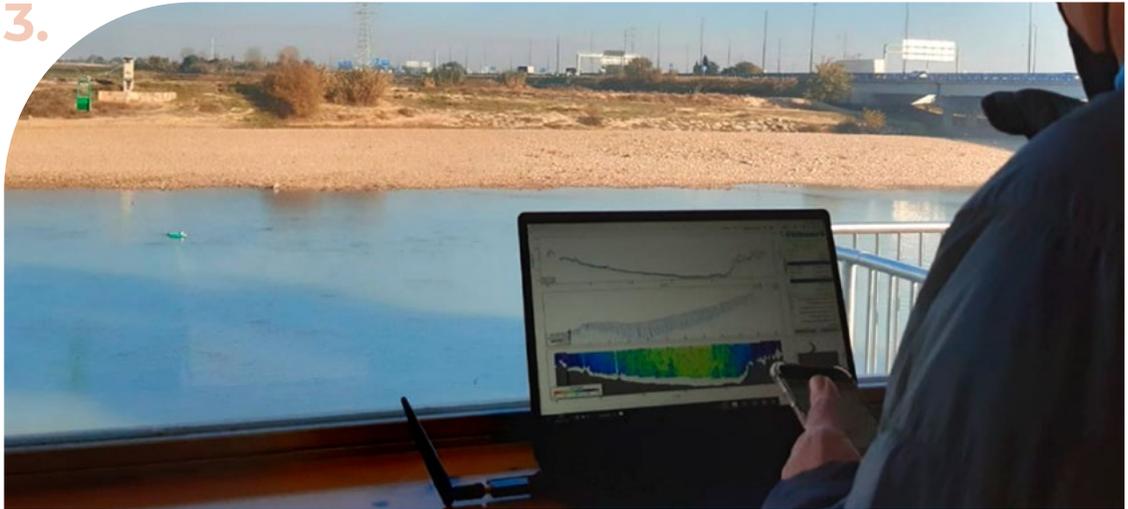
2.



Ermита de San Juan de Ruesta

Este año recibimos el **premio Hispania Nostra por la actuación de restauración de patrimonio en el Camino de Santiago Francés** a su paso por el entorno del embalse de Yesa (Zaragoza). Una actuación de restitución territorial (en la imagen la intervención en la ermita de San Juan de Ruesta donde se colocó la placa del reconocimiento), que se ha convertido en una referencia en restauración patrimonial como vía para el desarrollo económico y social del entorno.

3.



Mediciones de caudales

Hemos realizado **725 aforos directos** (mediciones *in situ* de caudales) que permiten la calibración en continuo de las curvas de gasto, lo que nos da la relación entre altura registrada en un punto del río y el caudal equivalente en las más de 230 estaciones. Para ello, este año, además, contábamos con un nuevo equipo de tecnología *doppler* para realizar estos trabajos.

4.



Salón Internacional del Agua y el Medio Ambiente, Zaragoza

Compartir, intercambiar experiencias, analizar y aprender. **Los foros técnicos son lugares de encuentro para esa mejora del conocimiento.** En SMAGUA 2021 (Salón Internacional del Agua y el Medio Ambiente, en Zaragoza) la presidenta de la CHE, María Dolores Pascual, ejerció de presidenta de su Comité Organizador y atrajo a los presidentes y a técnicos de las nueve Confederaciones Hidrográficas para reflexionar juntos sobre los “Retos del Agua en España”.

Y... el Organismo difunde su acción en distintos formatos, a través de espacios de divulgación, con su participación en jornadas, talleres, o usando las redes sociales y los formatos audiovisuales.

VER VÍDEO: CONVIVIR CON EL RÍO



VER VÍDEO:
JORNADA RETOS DEL AGUA EN ESPAÑA



VER VÍDEO: JORNADA DIVULGATIVA “MAGNITUD
Y FRECUENCIA DE LAS CRECIDAS DEL EBRO





EJE 2 MEJORAS EN LA GESTIÓN:

“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”

1.



55 nuevos vehículos de la CHE

Buscando la eficiencia en las herramientas de trabajo. La CHE cuenta con **55 nuevos vehículos**, 25 adquiridos por el Organismo y 30 remitidos por el Ministerio de Hacienda dentro del Plan Renove, vehículos híbridos enchufables, buscando la eficiencia energética en beneficio del medio ambiente. Se trata de todocaminos para facilitar las tareas del personal encargado de presas y canales, agentes medioambientales y técnicos de Comisaría de Aguas. Más en el apartado de Secretaría General.

2.



Acequia de la Mola

Una actuación paradigmática para la **reducción de costes energéticos** para los sistemas de regadío: la variante de la acequia de La Mola. Esta intervención tiene como objetivo equilibrar el suministro entre las hectáreas de la Zona Alta del sistema del Canal de Aragón y Cataluña (Huesca/Lleida) y su Zona Baja. Evitará el uso del que se denominó retrobombeo, eliminando así el correspondiente gasto energético.

3.



Estación de información hidrometeorológica

Durante 2021 en la **red SAIH** se ha pasado de contar con 1.335 estaciones a 1.358 para la información hidrometeorológica, mejorando así la gestión de eventos en la cuenca. Entre las estaciones incorporadas las de los abastecimientos de Logroño y Zaragoza, las nuevas estaciones de canales de Najerilla para mejorar la explotación de este canal y la **instrumentación para la mejora de avisos** de los ríos Híjar, Izarilla y tramo alto del Ebro en Cantabria (imagen). Consulta el apartado de Dirección Técnica.

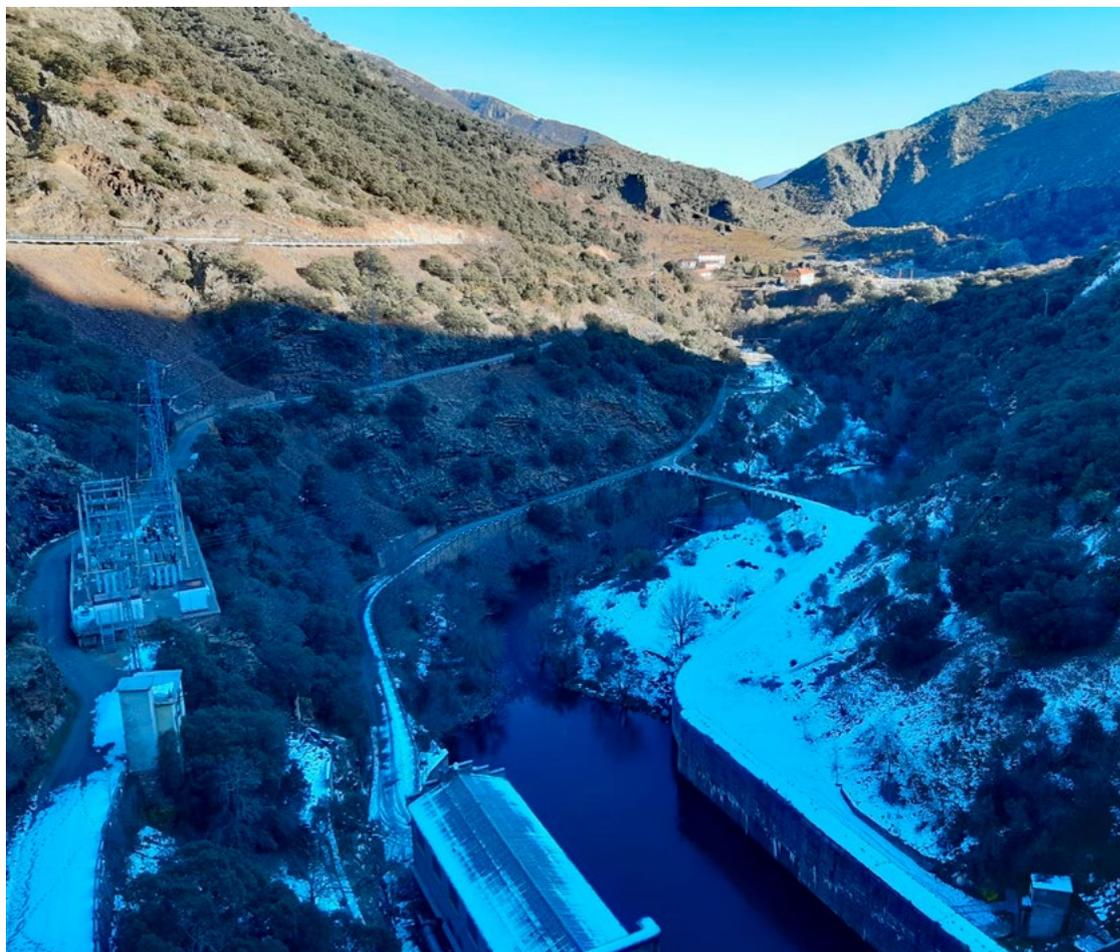
4.



Toma de muestras

En la mejora de la gestión hay un trabajo que no se ve en una foto, que es difícil de representar, pero que es clave para las relaciones de la Administración con el ciudadano: la **agilización de trámites** y el desarrollo de herramientas digitales para el fomento de presentación de documentación online. En el apartado de Secretaría General, Comisaría de Aguas y Dirección Técnica se pueden conocer acciones en esta línea, pero un ejemplo es la simplificación en la tramitación de autorizaciones de vertidos inferiores a 250 habitantes equivalentes, lo que reduce el tiempo dedicado a los expedientes y se optimizan los recursos del Área para tareas de mayor impacto en la cuenca.

Y... otras infraestructuras han sido objeto de intervenciones que apuestan por la mejora general de la gestión en los sistemas. La modelización en la cuenca del Najerilla, aguas arriba del embalse de Mansilla permitirá contar con información para adaptar y optimizar la gestión de esta infraestructura ante fenómenos de crecida. En este mismo embalse, además, se ha realizado el refuerzo de los sistemas de comunicación y automatismo, contribuyendo a la mejora en la explotación de la presa, especialmente relacionada con el caudal ecológico.



Embalse de Mansilla



EJE 3 ALCANZAR EL BUEN ESTADO DE LAS MASAS DE AGUAS:

“Actuaciones que contribuyen a disponer de un medio hídrico y de sus ecosistemas asociados con condiciones ambientales cada vez mejores”



1. Cambio de **normativa de navegación** en la cuenca del Ebro. En febrero se publicaba en el BOE la modificación normativa encaminada a una mayor protección de las masas de agua ante la expansión de la presencia de especies invasoras, pero que también pretende mantener la actividad lúdica en los embalses. Una de las principales medidas: **el confinamiento de la navegación en los embalses** libres de mejillón cebra (Ver apartado de Comisaría de Aguas).

2.



Punto de control de plaguicidas

Las **redes de control de calidad** permiten definir el estado ecológico de nuestras masas de agua. Solo en ríos (habría que sumar las redes de subterráneas, lagos...) contamos con 480 puntos de control de parámetros físico-químicos; 249 estaciones para indicadores biológicos; 121 para seguimiento de ictiofauna; 90 masas de aplicación del protocolo de análisis hidromorfológico; 24 estaciones de la red de sustancias peligrosas y 19 estaciones de la red SAICA de vigilancia en tiempo real. Este año se ha redefinido la **red de plaguicidas incrementando en 12 los puntos de control**, que ya alcanzan los 62 en la Demarcación.

3.



Toma de muestras en embalses y lagos

Este año **hemos muestreado 49 embalses y 24 lagos** en los que se han determinado indicadores biológicos, físico-químicos generales y otras sustancias. Además, continuamos, en esta ocasión en 7 embalses, con las labores del estudio de peces en embalses con metodología convencional; con hidroacústica y con un método basado en técnicas de ADN ambiental.

4.



Obras del barranco de Bailín

Visita institucional de la CHE y del Gobierno de Aragón a la importante obra de **derivación de aguas del barranco de Bailín**, actuación destinada a reducir la contaminación por lindano en la cuenca del río Gállego (Huesca).

Y... mucho más: en 2021 publicamos el último informe sobre las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas de la Cuenca, **el informe IMPRESS**. Además, se ha realizado un trabajo de monitorización de las cuencas de aportación y del embalse de El Val (Zaragoza), con la instalación de sensores *in situ* y muestreos discretos en distintos puntos críticos de la cuenca (ríos Val y Queiles). Con los datos recabados en los diferentes sensores y análisis se está llevando a cabo un modelado dinámico de la cuenca y del embalse para ensayar diferentes estrategias de actuación.



EJE 4 RENOVACIÓN DE LA VISIÓN DE LA DINÁMICA FLUVIAL:

“Acciones que miran a nuestros ríos con una visión renovada que permita favorecer su recuperación ambiental desde una perspectiva de viabilidad económica, legal y social”

1.



Mantenimiento de cauces

Realizadas 232 **intervenciones de mantenimiento de cauces**. Retirada de taponamientos en el río Jalón (ver Comisaría de Aguas).

2.



Visita a las obras en el río Híjar en Cantabria

Ejecutadas 13 **intervenciones de adecuación y restauración ambiental** en Cantabria, Álava, Burgos, La Rioja, Navarra, Huesca, Zaragoza, Teruel, Guadalajara, Soria, Lleida (imagen de la visita a las obras de recuperación del espacio fluvial en el río Híjar en Cantabria). (Ver Comisaría de Aguas).

3.



Crecida en el paraje de La Nava, La Rioja

Impermeabilización de sedimentos vegetados (los denominados curages), intervenciones para reducir el riesgo de inundación. En 2021 se han concluido 16 en la cuenca del Ebro (imagen en el paraje de La Nava, La Rioja, en el mes de diciembre, durante el episodio de crecida extraordinaria).

4.



Desembalse para la mejora ambiental

El **papel de los embalses en la dinámica fluvial**, con desembalses para la mejora ambiental y, sobre todo, con su participación crucial en la gestión de las crecidas extraordinarias. En diciembre de 2021 la acción laminadora de Eugui (cuenca del Arga en Navarra), Itoiz (río Irati, Navarra), Yesa (río Aragón, Navarra y Aragón) y el sistema Mequinzenza-Ribarroja y Flix en el bajo Ebro, en Tarragona, fue crucial para reducir los caudales punta circulantes aguas debajo de cada uno y, por tanto, para proteger las cuencas afectadas. (Ver Dirección Técnica).

Y ... En julio de 2021 la Comisión Europea dio el visto bueno a la **propuesta LIFE EBRO RESILIENCE P1** integrada en la estrategia general Ebro Resilience para reducir el riesgo de inundación en el tramo medio del Ebro. El LIFE tiene un presupuesto de 13.310.350 euros con una cofinanciación de la Unión Europea en un 55%.

VER VÍDEO:
PROYECTO LIFE EBRO RESILIENCE



EJE 5 GARANTÍA DE LOS SUMINISTROS A LOS USOS ESENCIALES:

“Acciones para asegurar un suministro garantizado a las necesidades de agua de la población en una cuenca con una elevada variabilidad temporal de la disponibilidad de agua que da lugar a sequías frecuentes, en un entorno adicional adverso motivado por el cambio climático”

1.



Obras del embalse de Almudévar, Huesca

Se han avanzado las obras de **ejecución de los embalses** de recrecimiento de Yesa (Navarra/Zaragoza), Mularroya (Zaragoza) y Almudévar (Huesca), esta última en la imagen. (Ver Dirección Técnica).

2.



Actuaciones para la mejora de abastecimiento a Fornillos, Huesca

Actuaciones de restitución. **Mejora del abastecimiento a Fornillos** (Huesca), una intervención de restitución por el embalse de Montearagón. (Ver Dirección Técnica).

3.



Visita a las obras de la red de regadío de Peramola

Visita institucional a las obras ya concluidas de la **segunda fase de la red de regadío de Peramola** (Lleida). (Ver Dirección Técnica).

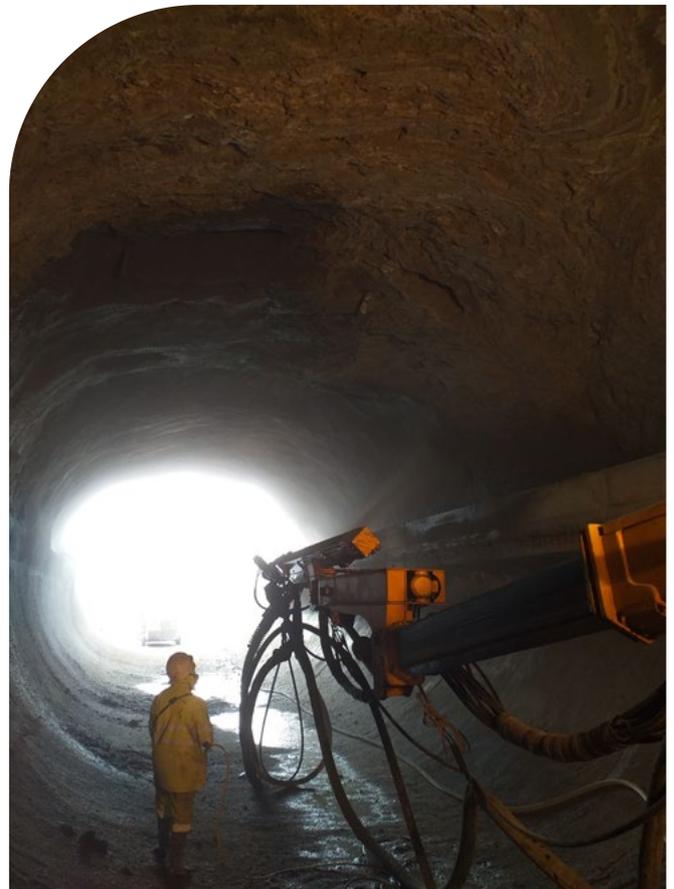
4.



Fase de llenado del embalse de Enciso

Las fases de los embalses. Avanzan las **fases de llenado del embalse de Enciso** (La Rioja), en plena puesta en carga, paso previo preceptivo antes de la puesta en explotación de esta infraestructura. (Ver Dirección Técnica).

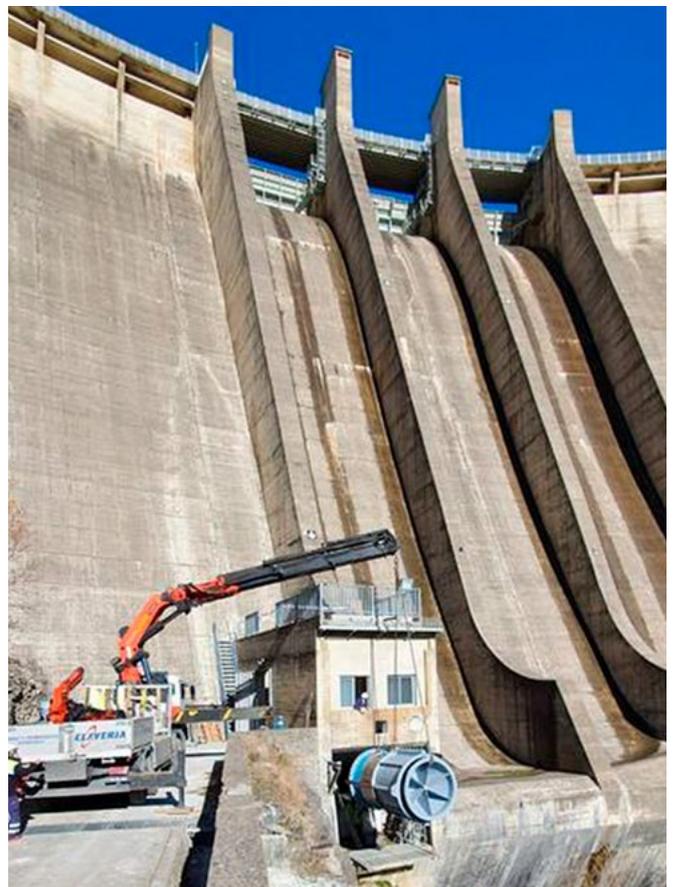
Y en 2021 la conservación y mantenimiento de infraestructuras sigue siendo una de las acciones principales del Organismo, cuidando los embalses y canales de titularidad estatal. En este año se han adjudicado los proyectos de mantenimiento de las infraestructuras del Canal de Aragón y Cataluña, de las de las cuencas de Martín, Guadalupe y Matarraña, de la zona regable de Bardenas...



Estabilización de túneles del Canal de Aragón y Cataluña (Lleida/Huesca)



Cambio de compuerta de aliviadero embalse de La Tranquera (Zaragoza)



Mejora de los desagües de fondo de Búbal (Huesca)



4

LA CHE
Y LA SOCIEDAD

La CHE y la sociedad

DIGITALIZACIÓN Y TRANSPARENCIA

MÁS ACCESIBLES, MÁS CERCANOS, MÁS ADAPTADOS

WWW.CHEBRO.ES



Este año hemos trabajado intensamente en la renovación de la nueva web del Organismo. Un espacio que de verdad exprese la ingente información que genera esta Confederación para su acceso público y que, además, responda a los criterios de navegabilidad y usabilidad actuales.

Aunque su estreno final lo guardamos para el arranque de 2022, todo su desarrollo lo hemos vivido este año con un objetivo: dar a conocer la gestión integral del agua y permitir el acceso a nuestro sitio desde cualquier dispositivo.

Y todo pensado en generar una ventana directa con las personas, con un mejor buscador que permita encontrar aquello que se necesite y con un “Espacio Ciudadano” para la participación, el acceso a recursos de divulgación, la interacción con la administración digital...

Nuestro sitio web pone a disposición de todos los ciudadanos la información de todas las redes de control de la Confederación, los informes elaborados por el Organismo, los datos en tiempo real de seguimiento de la demarcación, así como los datos cruciales de registro de aguas, censo de vertidos, perfil del contratante, modelos de declaración responsable o autorizaciones

WWW.CHEBRO.ES



: 266.000 visitas

WWW.SAIHEBRO.COM



: 400.967 visitas



OTROS CANALES DE INFORMACIÓN

Consultas atendidas a través del buzón
informacionciudadana@chebro.es : 2.118

Consultas atendidas a medios de comunicación y particulares a través de medios sociales: 1.357

Preguntas parlamentarias atendidas: 96

Solicitudes por transparencia: 34

Preguntas de Defensor del Pueblo: 9

Quejas presentadas por los ciudadanos: 34

Medios sociales: se han realizado 2.149 publicaciones en redes sociales y publicaciones de actualidad en la web

Perfiles oficiales de la CHE:

 **Twitter, @Ch_Ebro** (7.310 seguidores)

 **Facebook** (2.795 seguidores)

 **Instagram @ch_ebro** (993 seguidores)

Y más: puedes visitar nuestro blog “*Conocer la CHE y la Gestión del Agua*”, ver nuestro material gráfico en **Youtube** o leer nuestro boletín mensual en **WAKELET**

LEE NUESTRO BLOG SOBRE LOS 95 AÑOS DEL CHE



95 Aniversario de la Confederación Hidrográfica del Ebro, cuenta atrás para su centenario

2 MARZO, 2021 / CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Celebramos el Aniversario de la Confederación Hidrográfica del Ebro, a solo cinco años de su centenario. Un 5 de marzo de 1926 nació el primer Organismo de Cuenca del mundo: la denominada Confederación Sindical Hidrográfica de la cuenca del Ebro. Si por algo destaca esta organización administrativa es porque a lo largo de las décadas ha conseguido atender a sus funciones desde la unidad de cuenca, adaptándose a los cambios institucionales y normativos.

Hitos (nacimiento, Ley de Aguas, Directiva Marco del Agua), datos (475 millones de registros anuales procedentes de las redes de la cuenca; gestión de 55 presas estatales y 1.500 kilómetros de canales, 68.000 parámetros analizados anualmente en el Laboratorio del Organismo), su patrimonio documental...

Si vienes a vernos: además de nuestra sede central en Zaragoza, nos puedes encontrar en las 18 oficinas destacadas y periféricas en **Zaragoza, 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 Reinosa.**



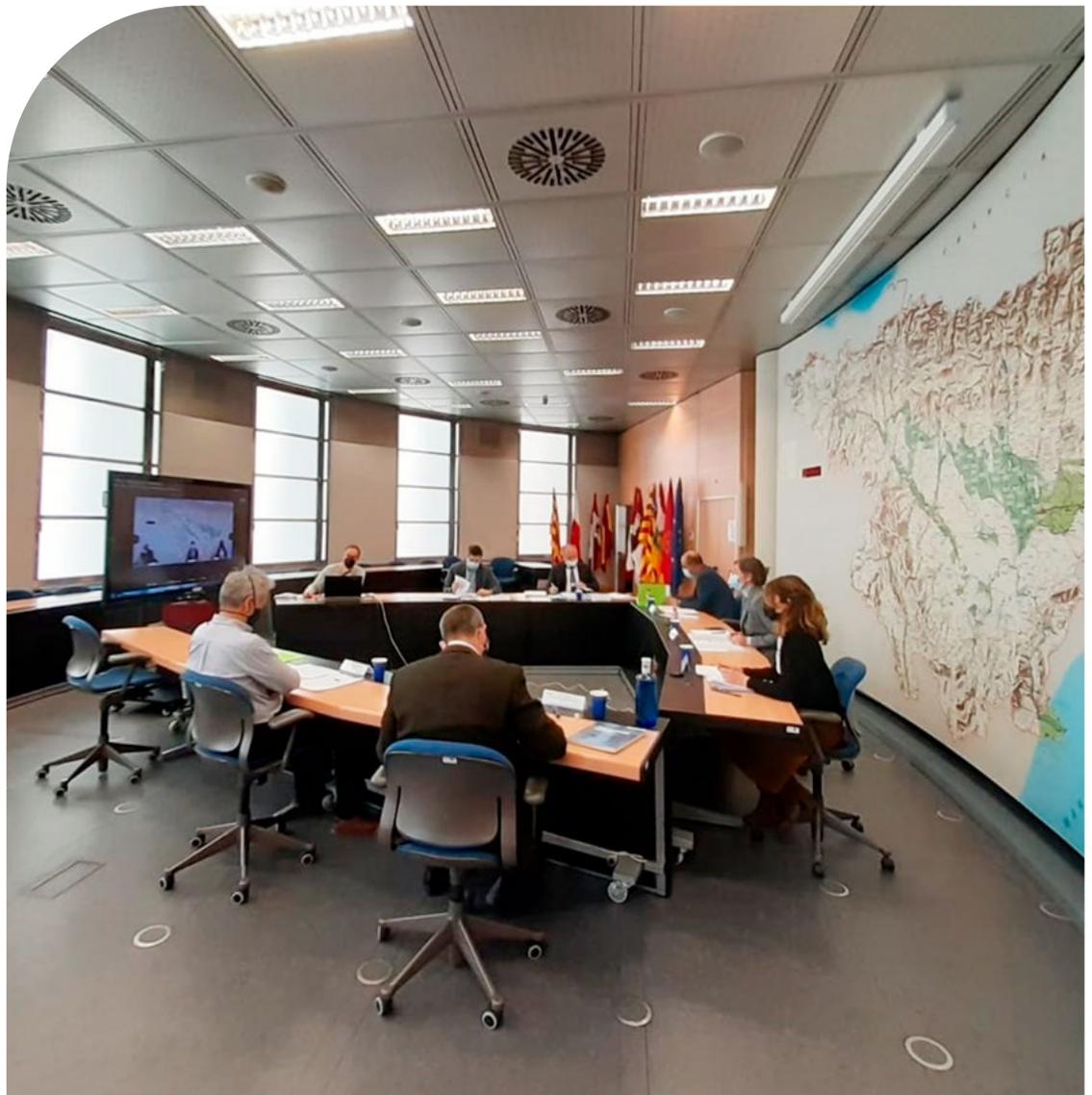
Una de las oficinas del CHE

PARTICIPACIÓN: LA OPINIÓN DE LA SOCIEDAD

Expedientes en Información Pública tramitación en la CHE: 386

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 2021 se han convocado 36 reuniones de las Juntas de Explotación, 2 del Pleno de la Comisión de Desembalse y 2 comisiones extraordinarias de desembalse y una reunión de la Junta de Gobierno, máximo órgano de la Confederación con representación de administraciones, comunidades autónomas, usuarios...



Reunión de la Junta de Gobierno

Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro: a lo largo de 2021 nos encontramos uno de los procesos de participación de mayores dimensiones en cuanto al número de personas y la información aportada, además de con más riqueza en las aportaciones, observaciones o sugerencias.

De junio a diciembre de 2021, de forma adaptada la situación sanitaria, se diseñó un programa de participación en torno al borrador del Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro de Tercer Ciclo, que va a ser la referencia en la gestión del agua hasta 2027.

La espina dorsal la conformaron **una webinar** de presentación general, con más de 400 personas conectadas **y 10 talleres temáticos** sobre los asuntos de mayor interés del plan que reunieron a 328 personas.

A ello se unió la creación de un **portal web específico** con toda la documentación del Plan; con documentos divulgativos (folletos, vídeos) y con todo lo relacionado con el proceso de participación (aportación en las sesiones, grabaciones de las mismas...). Y por último, las redes sociales del Organismo ofrecieron información detallada de las principales novedades, anunciaron la realización de los talleres y divulgaron la forma de participar en los mismos y de presentación de consideraciones al futuro nuevo Plan del Ebro.

The image shows a presentation slide for a webinar. At the top left, there is a blue icon with the text '¡Participa!'. To its right, the text reads: 'Webinar "Plan Hidrológico del Ebro del tercer ciclo" 9 de julio de 2021 de 10:15 a 10:40 horas:'. Below this, the title of the webinar is: '"Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro: estructura, novedades y principales aspectos a valorar en la consulta pública"'. The speaker is identified as 'Miguel Ángel García Vera, Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica (OPH) de la CHE'. The main title of the slide is 'Plan Hidrológico' in large orange letters, with the subtitle 'Tercer ciclo de planificación hidrológica' below it. In the bottom right corner, there is a blue box with white text: 'Preguntas en chebro@chebro.es poniendo como asunto "Pregunta webinar Plan Ebro"'. At the bottom of the slide, there are logos for the 'GOBIERNO DE ESPAÑA', 'MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO', 'CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, O. A.', and the 'CHE' logo. In the bottom left corner, there is a small video inset showing Miguel Ángel García speaking.

Webinar de presentación general, con más de 400 personas conectadas

Con todo ello, el proceso culminó el 22 de diciembre con **529 aportaciones, de las cuales 227 de contenido diferenciado.**

Ebro Resilience: La participación, la consulta en el territorio y a los interesados es una de las claves de la Estrategia Ebro Resilience. Con el objetivo de reducir el riesgo de inundación en el tramo medio del Ebro, reúne al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la propia Confederación Hidrográfica del Ebro y las Comunidades Autónomas de La Rioja, Navarra y Aragón, con participación de los Ayuntamientos y otras Administraciones. A ellos se suman todos los interesados, sobre todo, los afectados en el propio

territorio. Se ha diseñado así un programa de participación sobre los estudios de solución técnica en cada uno de los tramos de intervención y también sesiones y talleres divulgativos sobre aspectos relacionados con el riesgo de inundación. El objetivo de estos últimos es incrementar la capacidad de autoprotección de la sociedad y, por tanto, aumentar su resiliencia ante estos fenómenos naturales inevitables.

En este contexto, se han realizado **seis talleres deliberativos** en los que se han presentado otros tantos estudios de tramo y se han celebrado **tres jornadas divulgativas**:

MAGNITUD Y FRECUENCIA DE LAS CRECIDAS DEL EBRO. ESTIMACIÓN, MEDICIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE CAUDALES EN EL TRAMO MEDIO



PREDICCIÓN DE CAUDALES Y GESTIÓN DE EMBALSES EN LA CRECIDA DEL EBRO



DRAGADOS Y RETIRADA DE VEGETACIÓN COMO MEDIDA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN



Uno de los talleres deliberativos

Bienvenidos: PROGRAMA DIVULGATIVO “CONOCE LA CHE”

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



ESPACIO HIDRO-LÓGICO EN EL MOLINO DE LA CASA BLANCA, EN ZARAGOZA: el centro neurálgico de nuestro programa de divulgación. Es un complejo hidráulico que forma parte del Canal Imperial de Aragón. Se trata de un proyecto que nació de la preocupación que tienen quienes forman parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro por compartir lo todo lo que saben sobre el agua y lo que debe ser un futuro con agua. Es un punto de encuentro para el conocimiento y para la reflexión.

VISITAS A GRUPOS ORGANIZADOS,
CENTROS ESCOLARES Y PÚBLICO



VISITA VIRTUAL
ESPACIO HIDRO-LÓGICO



Folleto del Espacio Hidrológico Casa Blanca



CENTRO DE VISITANTES Y PRESA DE EL GRADO (EL GRADO, HUESCA): Con el fin de dar a conocer la importancia de las obras hidráulicas y de la gestión del agua se puede visitar el museo del Centro de Visitantes del embalse de El Grado, la galería principal de la presa, y la parte de coronación donde se puede disfrutar de la espectacular vista del embalse con los Pirineos al norte y el valle del Cinca al sur.

VISITAS AL PÚBLICO GENERAL





Presa de el Grado



ESPACIO PATRIMONIAL DE EL BOCAL (FONTELLAS, NAVARRA): constituye el comienzo de un gran proyecto hidráulico que se remonta a 1528, cuando el emperador Carlos I dio orden de acometer las obras de lo que hoy conocemos como Canal Imperial. En 1770, bajo las órdenes de Don Ramón Pignatelli, se concluyeron sus 108 kilómetros de longitud y desde 1985 forma parte del patrimonio de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

El poblado de El Bocal, construido en el último tercio del s. XVIII, es un entorno interesante desde muchos puntos de vista: paisajístico, arquitectónico, histórico, hidráulico, etc., lo que desde 2004 le ha valido la declaración de Bien de Interés Cultural.

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



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) que es 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, Y UNIVERSITARIOS ESPECIALIZADOS.







5

EL AÑO
HIDROLÓGICO



El año hidrológico 2020-2021

Este apartado se circunscribe al año hidrológico 2020-2021, que da comienzo el 1 de octubre de 2020 y termina el 30 de septiembre de 2021, sin hacer referencia al último trimestre de 2021 que pertenecerá al año hidrológico siguiente, 2021-2022.



Este año hidrológico se cierra en la cuenca del Ebro con reservas inferiores a la media de los últimos 5 años en el cómputo general.

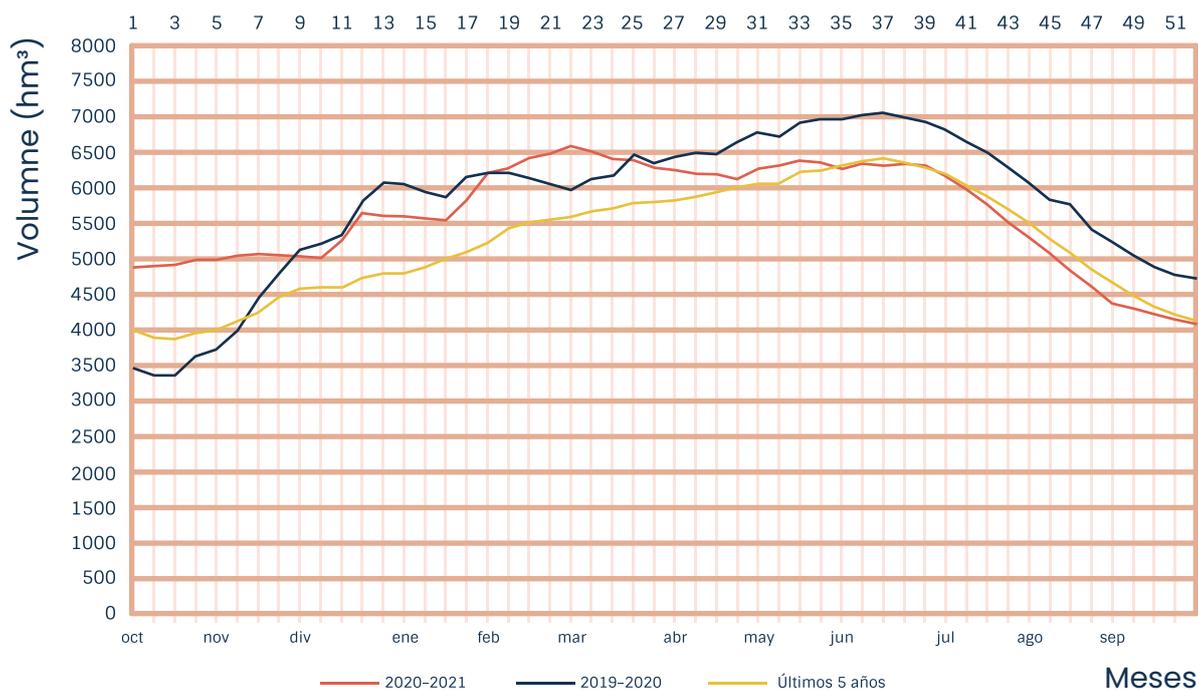
- Entre marzo y mayo se registró un 30 % menos de precipitación respecto al promedio de los últimos 20 años, siendo el cuarto peor trimestre de este periodo.
- La mayor parte de los sistemas no alcanzan en este final de año hidrológico esa media, tras una primavera y verano secos que ha aumentado las demandas. Los sistemas de Bajo Ebro, El Grado-Mediano, Alto Aragón, Junta 14 y Noguera Pallaresa sí que han concluido el año hidrológico muy próximos a la media de los últimos 5 años.
- Con precipitaciones en torno a un 5 % inferiores, las aportaciones de agua a los ríos han sido también un 15 % más bajas.

Se produjeron destacables episodios de crecida, como el de octubre, con pequeñas afecciones en la zona de Reinosa (Cantabria); el de noviembre, con crecidas significativas en la cuenca del Matarraña; el del mes de diciembre, originado por las borrascas Dora y Ernest, en el eje del Ebro que, en cualquier caso, se trató de una avenida ordinaria y, finalmente, el de inicios de septiembre, cuando se dieron crecidas importantes en afluentes de la cuenca del Jalón y otros cursos fluviales con cuencas vertientes de pequeñas dimensiones.

La situación general de la cuenca del Ebro al cierre del año hidrológico 2020-21 (30 de septiembre de 2021) es de normalidad o de prealerta, según los Índices de Sequía de la Demarcación del Ebro, siendo la situación ligeramente mejor en la margen derecha que en la margen izquierda.

Evolución de la reserva hidráulica

Nº de la semana



En la actualidad no se supera la reserva promedio de los últimos cinco años (de 2016 a 2020) y la reserva se halla por debajo de la cifra de 2020 pero por encima del mínimo, que se produjo en el año 2017.



Los embalses se encuentran este cierre de año, a un 53 %, es decir, por debajo de la media de los últimos cinco años (54 %) y, portanto, 9 puntos porcentuales menos que al inicio del actual año hidrológico, 1 de octubre 2020.

(Se informa que en este año hidrológico 2020-2021 se incorporan 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.)

Aún a pesar de todo esto, todos los usos han estado garantizados, incluida la campaña de riego que está a punto de finalizar en los distintos sistemas que integran la cuenca del Ebro, a excepción del Sistema de Bardenas, donde este año hidrológico ha resultado ser especialmente complejo. El sistema se llenó muy rápido entre noviembre y enero, hubo vertidos al río y turbinación, etc. Sin embargo, desde el mes de marzo hasta finales del año hidrológico las aportaciones han sido las más bajas de la historia del sistema, aproximadamente un 21 % menos que el anterior periodo más seco. De acuerdo con los indicadores del Plan Especial de Sequía el 30 de mayo el embalse de Yesa se encontraba en situación de alerta y a finales de agosto entró en situación de emergencia.

Estas circunstancias motivaron el establecimiento de prorrateos y repartos de dotaciones, superiores a los habituales, en las diferentes comunidades de regantes que conforman la Comunidad General de Regantes del Canal de Bardenas. Los diferentes acuerdos de gestión y explotación adoptados a lo largo de la campaña han permitido atender con garantía todos los abastecimientos y usos industriales, y se ha salvado la campaña de riegos no sin dificultades, reduciendo posibles pérdidas de cosechas en el regadío.

El Parte de Índices de Sequía de la Demarcación del Ebro, que analiza las aportaciones en los tres últimos meses con respecto a las medias

históricas para las distintas zonas de la cuenca, indica que, a final del año hidrológico, la situación de la mayoría de subcuencas es “estable”, es decir, con aportaciones que se pueden considerar normales o superiores a las normales, con la excepción de las cuencas del Ega, Arga, Irati, Aragón y Arbas, así como las cuencas del Gállego-Cinca y Ésera-Noguera Ribagorzana que se encuentran en situación de “sequía prolongada” por las escasas aportaciones registradas en este último trimestre.



Sobre las reservas de embalses, los Índices de Sequía sitúan en normalidad todos los sistemas excepto el Sistema de Bardenas, en situación de “emergencia” y la cabecera y eje del Ebro, la cuenca del Iregua, el Gállego-Cinca, el Segre, el Guadalope alto y medio y el Bajo Ebro que se hallan en situación de “prealerta”.

Por volúmenes de embalses de sistemas de riego: el Eje del Ebro ha terminado el año hidrológico al 48 %, un punto porcentual inferior al volumen con el que finalizó el anterior; el Iregua ha quedado al 29 %, un 12 puntos menos que a finales de septiembre 2020; el Jalón ha concluido con un 57 % y un decremento del 16 puntos; el Aguas Vivas está al 68 %, unos 10 puntos inferior; el Guadalope se halla al 35 %, un 20 puntos menos; el sistema Bajo Ebro está al 70 %, unos 13 puntos por debajo; el sistema Oliana-Rialb ha quedado al 50 %, unos 11 puntos porcentuales menos; la parte del Noguera Ribagorzana del Sistema de Riego de Aragón y Cataluña está al 60 %, unos 14 puntos porcentuales de menos; Riegos del Alto Aragón ha quedado al 41 %, unos 9 puntos inferior al de hace un año; Riegos de Bardenas está al 20 %, unos 8 puntos por debajo y el Sistema Zadorra se halla actualmente al 61 %, aproximadamente 4 puntos porcentuales menos que el año pasado por estas fechas.

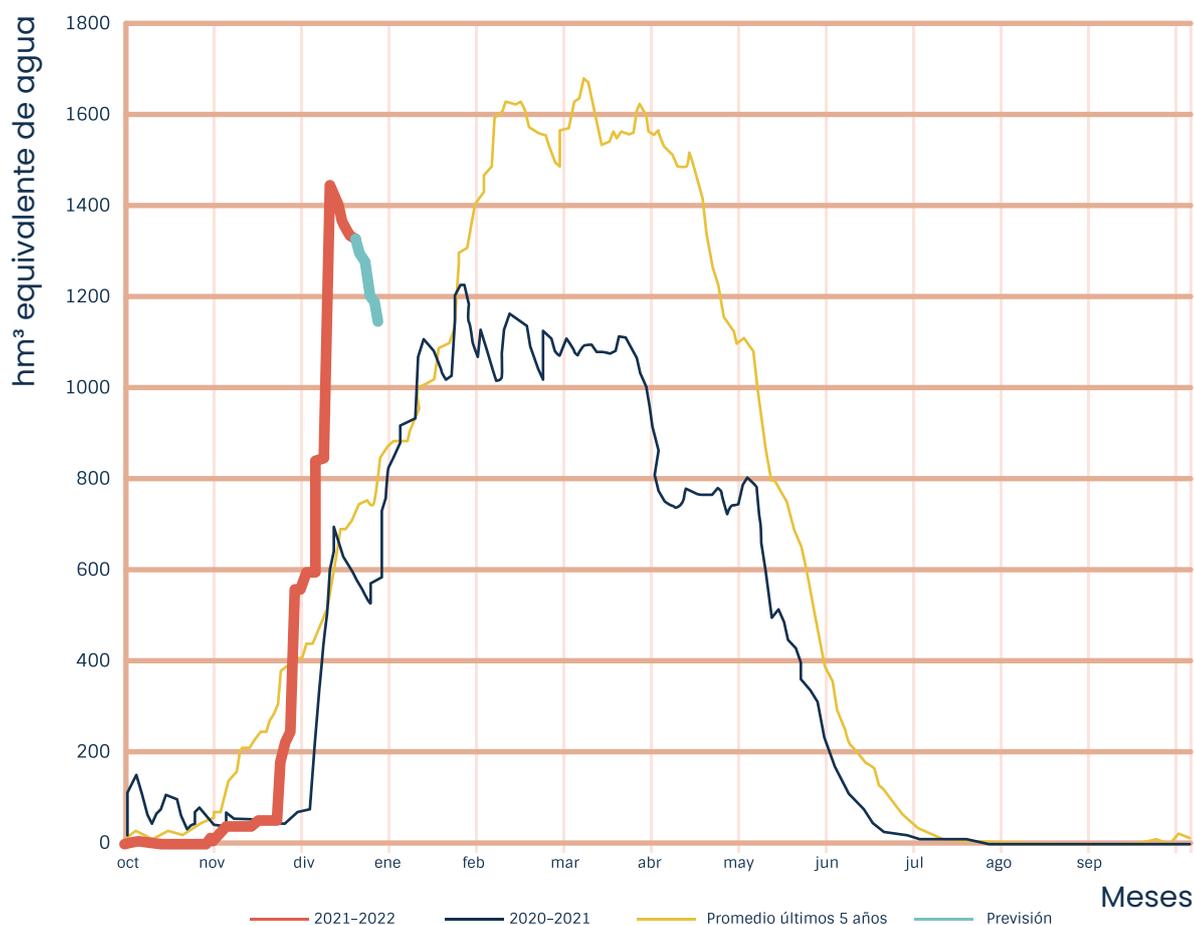
Los únicos dos sistemas de riego que han experimentado incrementos respecto a finales de septiembre de 2020 son: la parte del Ésera del Sistema de Riegos de Aragón y Cataluña que, actualmente, está al 59 %, lo que supone un incremento de casi 8 puntos porcentuales respecto al año pasado. Y también, el Sistema del Najerilla que, ahora está al 51 %, algo más de 4 puntos porcentuales superior.

PRECIPITACIONES

Este último año hidrológico no ha registrado la abundancia de precipitaciones acontecida durante el pasado que, si bien, hasta el mes de febrero incluso llegó a haber superávit de precipitaciones, debido fundamentalmente a las lluvias y nevadas de diciembre y enero, durante la primavera, las precipitaciones fueron relativamente muy escasas, especialmente en el mes de marzo, de tal modo que, al acabar mayo el déficit alcanzó casi el 15 %. El mes de junio trajo consigo abundantes precipitaciones, pero, sin embargo, julio y agosto fueron muy secos. Para finalizar, las precipitaciones acontecidas durante el mes de septiembre han venido a paliar, en buena medida, el déficit existente hasta agosto. Durante ese último mes del año hidrológico 2020-21, la precipitación registrada ha sido superior a la media de un mes de septiembre hasta en un 75 % en el conjunto de la cuenca del Ebro. Con todo esto, **en el cómputo total del año y en el conjunto de la cuenca, la precipitación promedio ha sido levemente superior a los 550 mm (según registros del SAIHEbro), quedando muy ligeramente por debajo de la media de los últimos 20 años, pero sobre un 5 % menos respecto de la media de los últimos 5 años.**

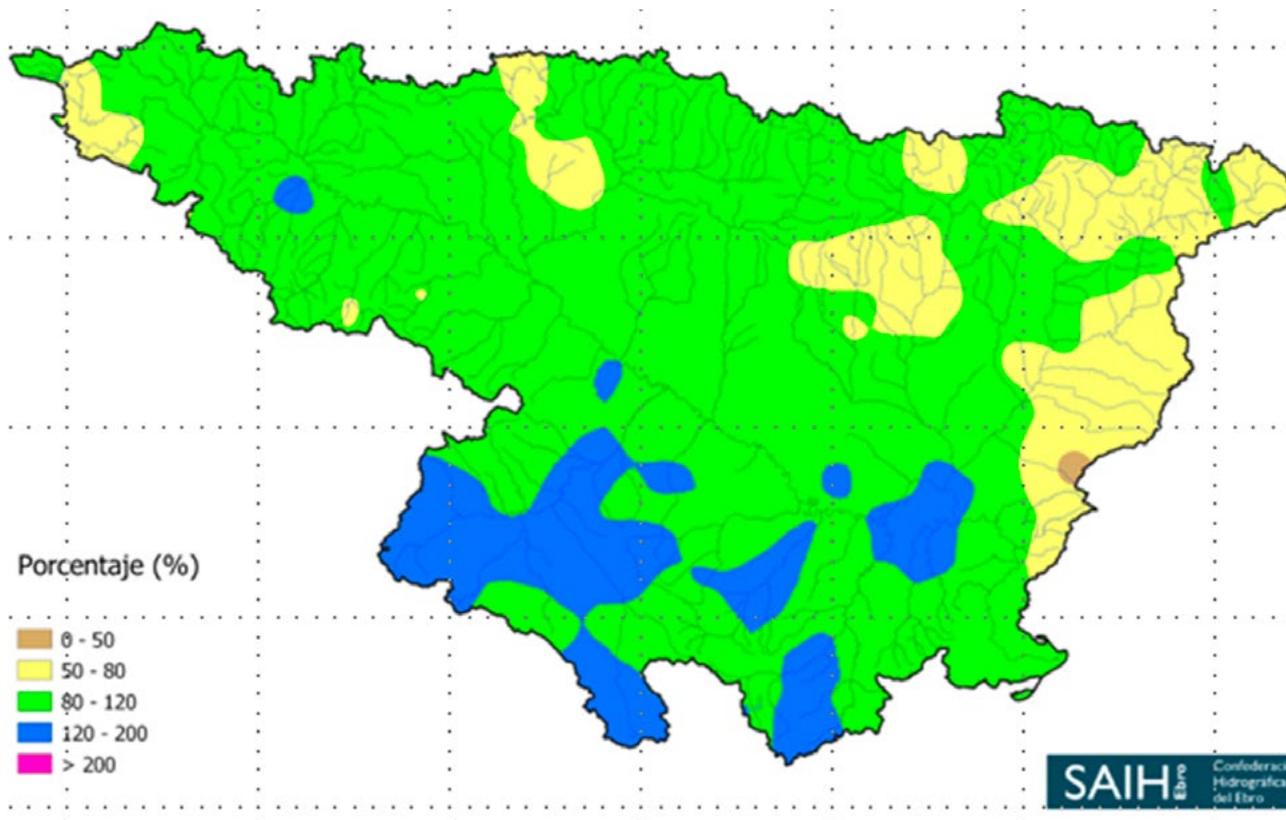
Por lo que respecta a las reservas de nieve, las nevadas importantes no comenzaron hasta el mes de diciembre y se ajustaron a la media hasta finales de febrero, **alcanzándose unos 1000 hm³, valor que ya supuso el máximo de la reserva de nieve de toda la temporada**, cuando el promedio de los últimos 5 años es de 1500 hm³ aproximadamente. A mediados del mes de marzo, se produjo una rápida y temprana fusión del manto de nieve debido a las altas temperaturas y la escasez precipitaciones, que se prolongó durante los meses de abril y mayo. De este modo, se llegó a inicios de junio prácticamente sin reservas de nieve, lo que, unido a la escasez de precipitaciones en la primavera, adelantó el inicio de la reducción de las reservas en los embalses, tanto de los Pirineos, como del Sistema Ibérico de La Rioja y la cordillera cantábrica.

Reserva de nieve (Calculado con el modelo ASTER)

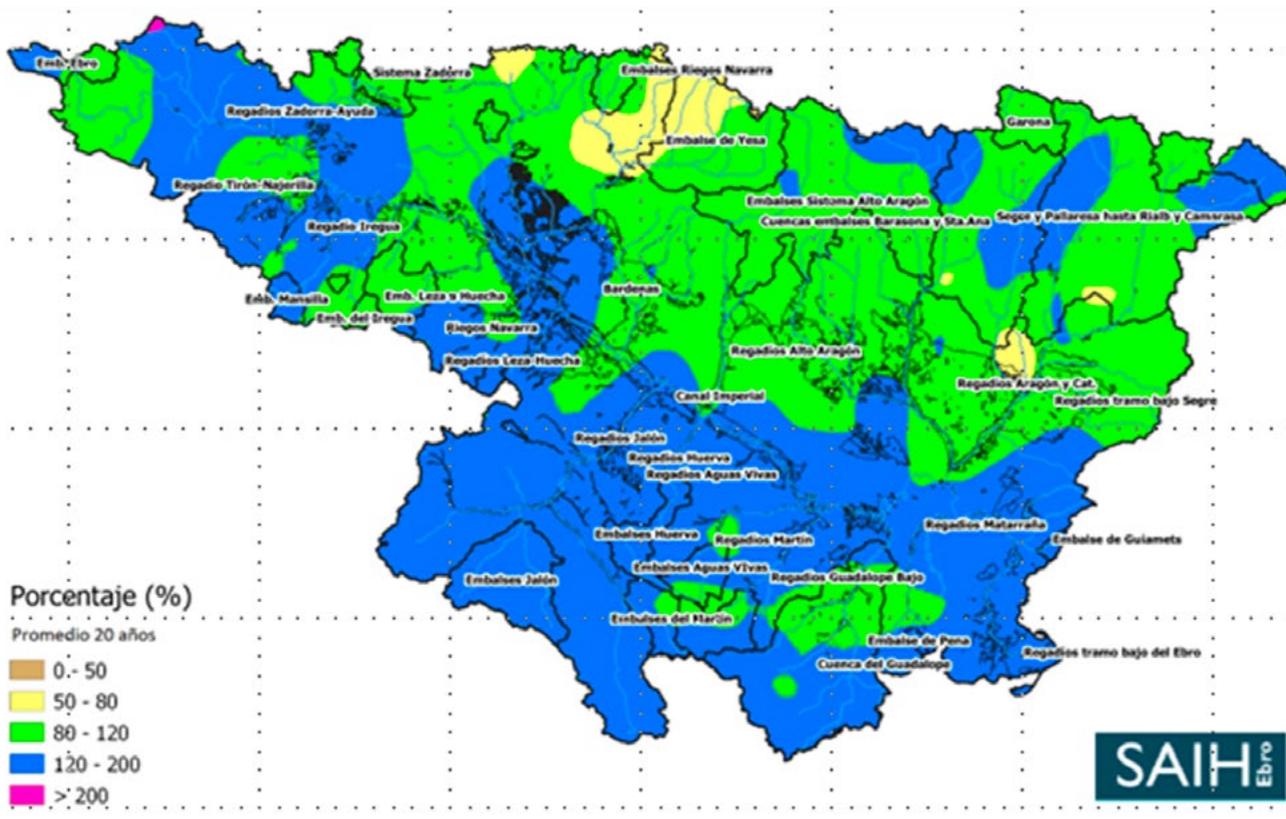


Como consecuencia directa de las precipitaciones, las aportaciones anuales también han sido ligeramente inferiores al promedio, pero hay que diferenciar zonas. En la mitad norte de la cuenca las precipitaciones se acercaron a la media o quedaron ligeramente por debajo (entre el 75 y 100 %), lo que explica que las aportaciones del Ebro hasta Zaragoza hayan sido inferiores a las normales, con 5200 hm³ (13 % por debajo de la media de 5 años y hasta un 20 % por debajo de la media de los últimos 20 años), mientras que en la mitad sur, las precipitaciones fueron superiores a la media (entre el 100 y el 150 %), extremo que queda reflejado en las aportaciones de La Tranquera y Cueva Foradada que, aunque inferiores a las del año hidrológico 2019-20, se han situado ligeramente sobre la media de los últimos 5 años.

Porcentaje de precipitación registrada año hidrológico en curso octubre 2020 a abril 2021



Porcentaje de precipitación registrada en 2º semestre del año hidrológico finalizado respecto al promedio de los últimos 20 años



Por otro lado, las aportaciones al sistema de embalses del Bajo Ebro (Mequinenza-Ribarroja-Flix), fue un 19 % inferior a la media de los últimos 5 años, con 7900 hm³. Por su parte, en el Ebro en Tortosa se han registrado unas aportaciones de 9200 hm³, un 16 % menos de la media de los últimos 5 años y 20 % menos de la media de los últimos 20 (habiendo sido peores el 2016-17 y 2018-19).

Evolución de los embalses

En referencia a las reservas embalsadas, el año hidrológico comenzó con una reserva de 4887 hm³, un 62 % del volumen total, por encima de la media de los últimos cinco años (53,5 % del total), y lo hizo con las reservas del Aragón en situación de alerta y las del Gállego y Cinca y afluentes del Ebro desde el río Huecha al Leza en situación de prealerta ambos.

La ausencia de precipitaciones en el trimestre marzo, abril y mayo llevaron las reservas, durante el mes de abril, de estar por encima de la media de los últimos 5 años a situarse en el promedio hasta entrado julio. Desde mediados de julio hasta el final del año hidrológico 2020-21 (septiembre 2021) la reserva ha empezado a quedar muy ligeramente por debajo del promedio y muy por debajo de como terminó el año hidrológico 2019-20, 600 hm³ menos que el año pasado por estas fechas.

El año hidrológico ha terminado con una reserva hidráulica de 4085 hm³, un 53 % del total, 1 punto porcentual por debajo de la media de los últimos cinco años y 9 puntos por debajo del inicio del año, 1 octubre 2020.

Episodios de crecida

Otro aspecto a resaltar del año 2020-21 han sido los episodios de avenida registrados en la cuenca del Ebro. Comparado con los del año hidrológico previo han sido mucho menos importantes, pero aún a pesar de ello cabría destacar:

- Episodio del 20-21 octubre de 2020: afectó a la cabecera del Ebro, aguas arriba del embalse del Ebro, dando lugar a pequeños desbordamientos en la zona del entorno de Reinosá.
- Episodio del 5 al 8 de noviembre de 2020: afectó a la cuenca del Matarraña y tramo bajo del Ebro, cuando se generaron crecidas de carácter ordinario.
- Episodio del 6 al 15 de diciembre de 2020: afectó al noroeste de la cuenca, produciéndose una combinación de lluvias y fusión parcial de la nieve acumulada a inicios de diciembre, tras el paso de las borrascas Dora y Ernest. Se produjo una crecida ordinaria en el tramo medio del Ebro, con un caudal próximo a los 1300 m³/s
- Episodio del 1-2 de septiembre de 2021: afectó a diversos barrancos y cursos fluviales de tamaño medio, especialmente, dentro de las cuencas del Jalón y Huerva, a causa de fenómenos tormentosos de carácter muy importante y vinculados a una depresión aislada en niveles altos.

INFORME HIDROLÓGICO 2021

En los primeros meses de 2021 se prolonga la situación de humedad del final del año precedente, pero en primavera se registraron un 30 % menos de precipitaciones que en la media de los últimos 20 años. Tras un verano normal respecto a las precipitaciones, la ligera humedad de los meses de septiembre a diciembre mejora la situación quedando normal, si bien la distribución de las precipitaciones en estos últimos meses del año produjo a finales de año crecidas extraordinarias en parte de la cuenca.

A nivel meteorológico y como puede observarse en la figura 1, el año 2021 comenzó en situación normal o ligeramente húmeda en el cómputo general de la cuenca, después de un año 2020 en el que las condiciones, hasta octubre, fueron húmedas o muy húmedas.

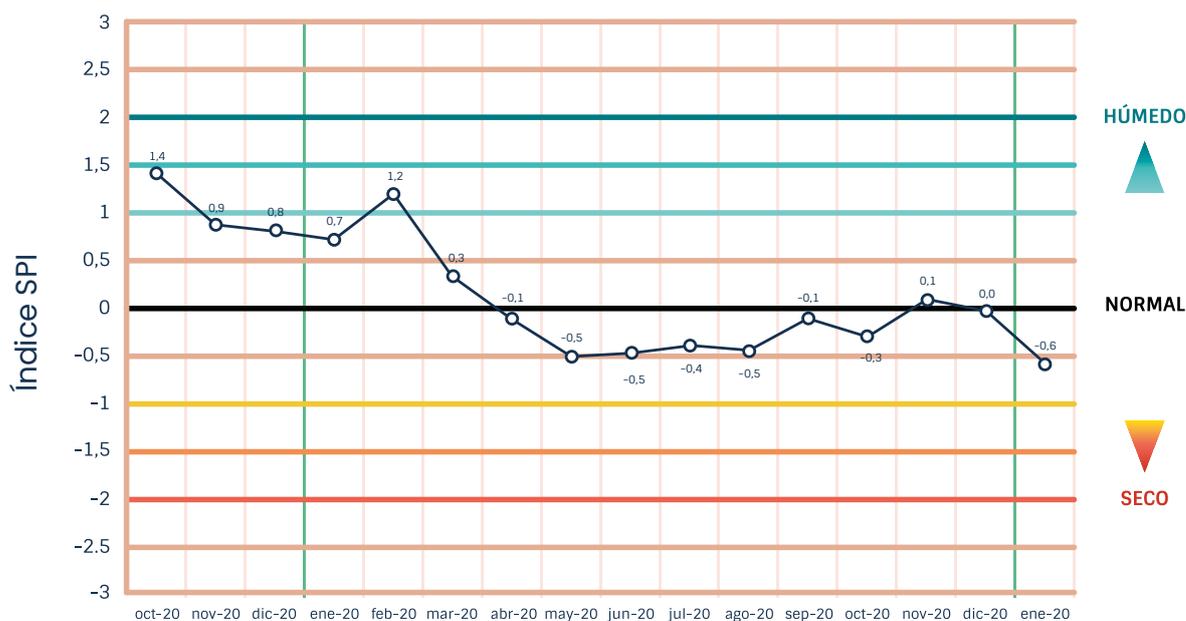
Durante los dos primeros meses del año 2021, las precipitaciones en forma de lluvia o de nieve estuvieron por encima de lo habitual, por lo que se prolongó la situación de humedad. No obstante, entre marzo y mayo se registró un 30 % menos de precipitación respecto al promedio de los últimos 20 años, hecho que puso a la cuenca del Ebro en situación de ligera sequía meteorológica.

El verano 2021 fue normal en cuanto a precipitaciones, de modo que se continuó en estado normal o de ligera sequía.

El periodo de septiembre a diciembre trajo consigo precipitaciones ligeramente por encima del promedio, lo que ayudó a mejorar la situación global de la cuenca del Ebro hasta quedar en normalidad. Sin embargo, la distribución espacio-temporal de las precipitaciones de este periodo que, básicamente se concentraron en los primeros días de septiembre y entre finales de noviembre e inicios de diciembre, dieron lugar a eventos de crecida de diferentes características.

Evolución del Índice Estandarizado de Precipitación

(SPI 12 meses) – Cuenca del Ebro Año 2021



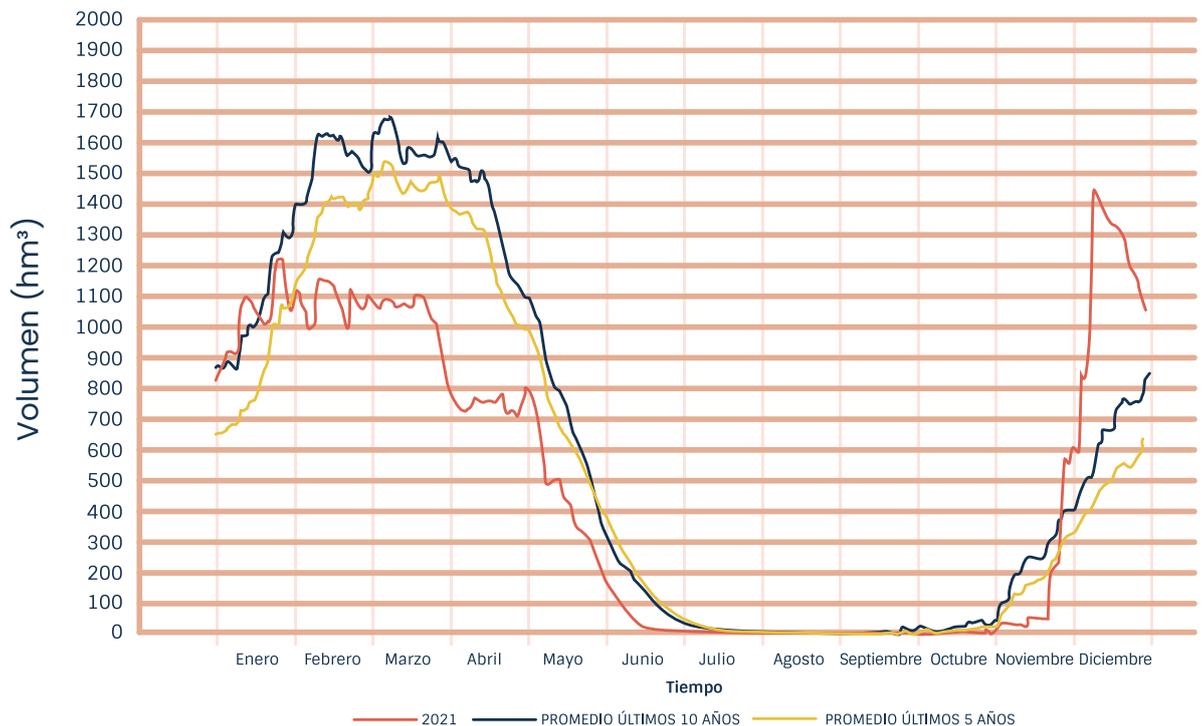
El índice SPI se define como un valor numérico que representa el número de desviaciones estándar de la precipitación caída a lo largo del periodo de acumulación de que se trate, respecto de la media, una vez que la distribución original de la precipitación ha sido transformada a una distribución normal.



Reservas de nieve

Por lo que respecta a las reservas de nieve, a finales de febrero estas se situaban entorno a los 1000 hm³, valor que supuso el máximo de la reserva de nieve de toda la temporada, por debajo del promedio de los últimos 5 años que es de 1500 hm³, aproximadamente. A mediados del mes de marzo, se produjo una rápida y temprana fusión del manto de nieve debido a las altas temperaturas y la escasez precipitaciones, condiciones que se prolongaron durante los meses de abril y mayo. De este modo, se llegó a inicios de junio prácticamente sin reservas de nieve, lo que, unido a la escasez de precipitaciones en la primavera, adelantó el inicio de la reducción de las reservas en los embalses, tanto de los Pirineos, como del Sistema Ibérico de La Rioja y la cordillera cantábrica.

Reserva de nieve 2021 (Volumen equivalente (hm³))



Reserva de agua

A principios de 2021, el volumen general de embalses se situaba en un 72 %, 10 puntos por encima de la media de esa fecha de los últimos cinco años. En octubre de 2021, este volumen seguía superando la media de los últimos cinco años, con 4.064 hm³, un 53 % del total del volumen disponible en la demarcación.

El año 2021 terminó con 4.896 hm³ (un 62 %). Se debe de tener en cuenta que el 1 de octubre de 2021 se incorporan 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 7.640 hm³ a 7.930 hm³ actualmente.

Pero en esta fotografía general, hay que diferenciar dos realidades. La positiva campaña de la margen derecha y la situación de la margen izquierda, que aunque cerró con normalidad, presentó datos de caudales circulantes y de reservas a final de año, por debajo de esta media debido a una temprana fusión del manto nival y una primavera y verano secos, lo que provocó un incremento de las demandas de agua embalsada.

Esta situación fue la de las cuenca del Ega, el Arga o el Aragón y de sistemas como el del Zadorra (embalses Ullívarri-Urrúnaga), Bardenas (embalse de Yesa) o Canal de Aragón y Cataluña en la parte que depende del río Ésera.

No obstante, la situación de reservas permitió cubrir con garantías los usos esenciales abastecidos desde los embalses y canales de la Cuenca del Ebro. Y, sobre todo, ha sido un ejercicio muy positivo para los sistemas de la margen derecha del Ebro que, sufriendo un déficit estructural, han mantenido en esta ocasión un buen volumen de embalse durante todo el año hidrológico.

Las buenas reservas en el final de la primavera permitieron este año acompañar, por primera vez en algunas cuencas, maniobras de desembalse con crecidas de mantenimiento en los cauces, para la mejora de la dinámica fluvial de los ríos. Fue el caso de Mediano-El Grado, en el río Cinca; de los embalses del Segre, Noguera Pallaresa y Noguera Ribagorzana y del bajo Ebro. Justo al final del año hidrológico, también fue posible realizar dicha maniobra en el embalse de Cueva Foradada, en el río Martín.



Episodios de crecida en la cuenca, de septiembre, y de carácter extraordinario en diciembre

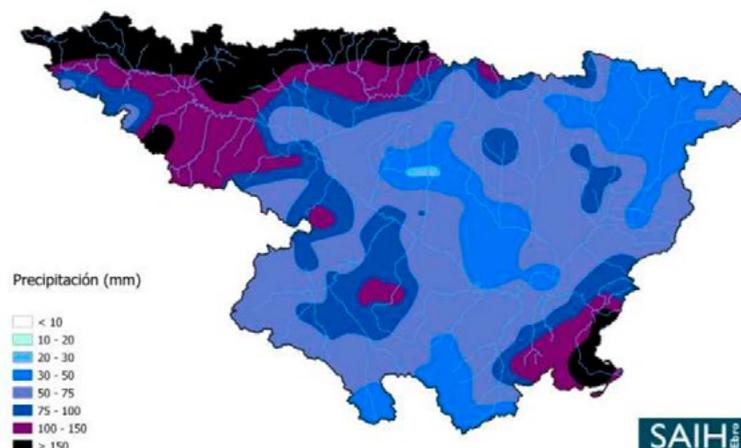
Episodio del 1 y 2 de septiembre de 2021

Este episodio afectó a diversos barrancos y cursos fluviales de tamaño medio, especialmente dentro de las cuencas del Jalón y Huerva, a causa de fenómenos tormentosos de carácter muy importante y vinculados a una depresión aislada en niveles altos (DANA).

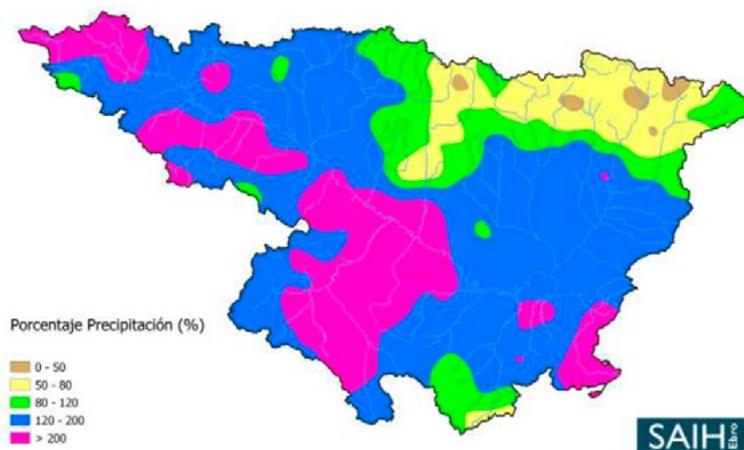
Episodios del 22 de noviembre al 10 de diciembre 2021

Entre el 22 y el 23 de noviembre se descolgó una DANA sobre la península, dando lugar a precipitaciones y crecidas relativamente importantes por el sureste de la cuenca. Posteriormente, se reforzó el anticiclón sobre las Azores permitiendo la entrada de borrascas de origen ártico, generando chubascos e incrementos de caudal muy significativos en los ríos del noroeste de la cuenca, además de propiciar la saturación de agua de los suelos.

Precipitación registrada en Noviembre 2021

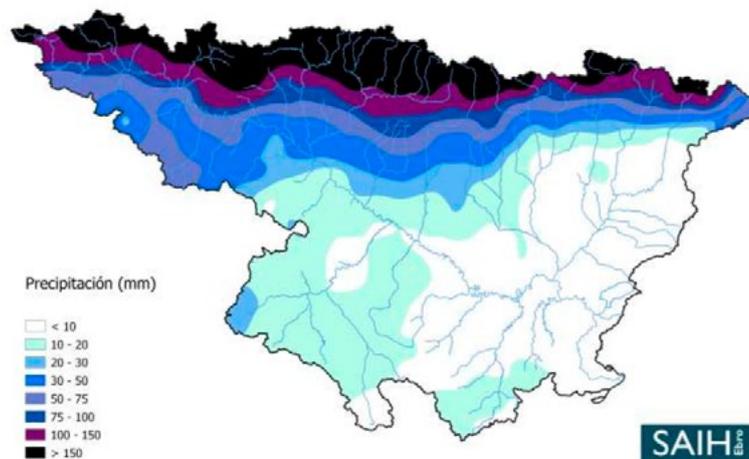


Porcentaje de la precipitación registrada en Noviembre 2021

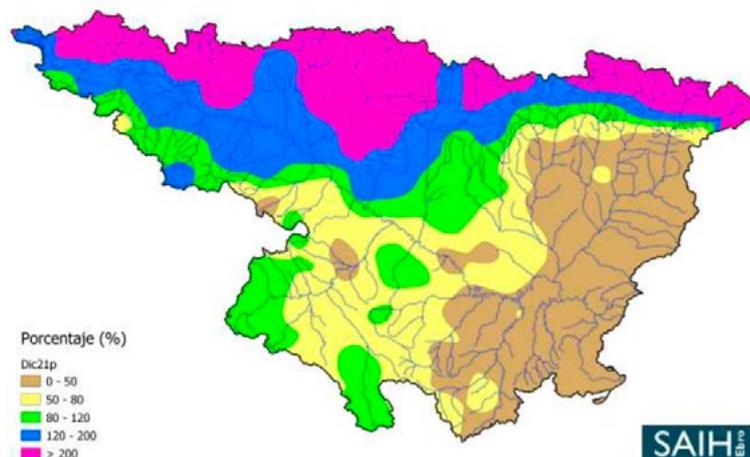


Diciembre se caracterizó en su primera mitad por presiones más bajas de lo normal sobre el sureste de Europa y el sector septentrional del Océano Atlántico, situación que hasta casi mitad de mes dio lugar a precipitaciones extraordinarias sobre el norte de la cuenca que en combinación con un aumento de las temperaturas que propició la fundición de la nieve de las cotas más altas, generaron crecidas muy importantes en los ríos de la cuenca del Ebro que tienen influencia atlántica.

Precipitación registrada en el mes de Diciembre 2021



Porcentaje de la precipitación registrada en el mes de Diciembre 2021





A large, bold, white number '6' is centered in the lower half of the image. The background is a photograph of a riverbed filled with smooth, light-colored rocks. The riverbed is flanked by steep, rocky canyon walls. In the upper left, there is a dense canopy of green trees, with sunlight filtering through the leaves. The overall scene is a natural, rugged landscape.

6

**OFICINA DE PLANIFICACIÓN
HIDROLÓGICA**



Oficina de Planificación Hidrológica

TRABAJANDO EN EL TERCER CICLO DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA: REVISIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL EBRO 2022-2027



CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO

Finalizando 2020, el 30 de diciembre, el Consejo del Agua de la demarcación del Ebro emitió su informe preceptivo sobre el Esquema de Temas Importantes para la gestión del agua en la demarcación del Ebro y fue finalmente adoptado como etapa previa a la elaboración del plan hidrológico.

ESQUEMA DE TEMAS IMPORTANTES



El Esquema de Temas Importantes es la base en el proceso de revisión del Plan Hidrológico, cuyos trabajos fundamentales y consulta pública se han desarrollado en 2021.

La revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Ebro aprobado mediante **Real Decreto 1/2016, de 8 de enero** corresponde al **tercer ciclo de planificación estipulado por la Directiva Marco del Agua para el periodo 2022-2027**. Además de los requisitos establecidos en la legislación para los planes, este plan es fundamental en el marco de acción para un Ebro Sostenible y sus cinco ejes: mejora del conocimiento, mejoras en la gestión, alcanzar el buen estado de las masas de agua, renovación de la visión de la dinámica fluvial, garantía de suministro a los usos esenciales. En todos ellos el plan participa y establece objetivos y líneas de acción.

Durante la primera parte de 2021 se han desarrollado los trabajos técnicos de elaboración de la propuesta de proyecto de plan hidrológico y en la segunda parte ha tenido lugar su **consulta pública, en concreto, del 23 de junio al 22 de diciembre de 2021**.

La documentación generada y puesta a disposición del público, incluyendo resúmenes y vídeos divulgativos para facilitar la comprensión y participación, es la siguiente:

Documentos que se sometieron a consulta pública del 23 de junio al 22 de diciembre de 2021

- Anuncio de la consulta pública
- Vídeo divulgativo CHE
- Vídeo divulgativo del Ministerio
- Resumen divulgativo
- Resumen ejecutivo
- Normativa
- Memoria
- Anejo 00. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo
- Anejo 01. Masas de agua
- Anejo 02. Inventario de recursos hídricos
- Anejo 03. Usos y demandas de agua
- Anejo 04. Zonas protegidas
- Anejo 05. Caudales ecológicos
- Anejo 06. Sistemas de explotación y balances
- Anejo 07. Inventario de presiones e impactos
- Anejo 08. Programas de control
- Anejo 09. Estado, objetivos medioambientales y exenciones
- Anejo 10. Recuperación de costes
- Anejo 11. Autoridades competentes
- Anejo 12. Programa de medidas
- Anejo 13. Atlas cartográfico
- Estudio Ambiental Estratégico
- Separata efectos transfronterizos (español)
- Separata efectos transfronterizos (francés)
- Documento de alcance del Estudio Ambiental Estratégico

DOCUMENTACIÓN



Debido a las circunstancias derivadas de la pandemia se diseñó un programa de participación pública que no requiriera presencialidad. Para la difusión de los contenidos del plan hidrológico, aparte de la difusión masiva a todos los contactos de interesados, se elaboró un video y un díptico divulgativos que permitieran una mayor facilidad de acceso al público general.

El 9 de julio de 2021 se realizó una jornada en línea de presentación del plan hidrológico de acceso abierto y posteriormente, entre el 14 de septiembre y el 30 de noviembre, diez talleres virtuales de carácter temático centrados en aquellos temas que, a priori, generaban entre los interesados más inquietud o controversia y con acceso también totalmente abierto. La participación registrada fue de 358 personas y los talleres versaron sobre los siguientes temas:

1. Embalses en el plan hidrológico: actuaciones previstas, mantenimiento y seguridad de las obras hidráulicas ya construidas
2. Caudales ecológicos
3. Sedimentos
4. Futuros regadíos y asignación y reserva de recursos
5. Cambio climático en el plan hidrológico
6. Contaminación difusa y modernización verde de regadíos

7. La cuenca del Ebro “vacuada”: ciclo urbano y economía sostenible en las pequeñas localidades de la cuenca
8. Agua y energía en la demarcación hidrográfica del Ebro
9. Medidas de mejora y agilidad de la gestión en la normativa del plan hidrológico
10. Reservas naturales fluviales: propuesta de nuevas reservas y medidas de gestión para las ya existentes

La información íntegra de estas sesiones, incluso su grabación en vídeo, puede accederse por internet con este vínculo:



Todo este trabajo ha servido para promover una alta participación, de tal modo que durante el proceso de consulta pública se han recibido un total de 529 aportaciones, de las cuales 227 de contenido diferenciado, siendo bastante superior a anteriores ciclos.

Propuestas, observaciones, o sugerencias	Nº Total	Nº Distintas
1er ciclo	1619	142
2º ciclo	5211	98
3er ciclo	525	227

Nota: En anteriores procesos hubo muchos escritos con recogidas de firmas o similares, considerando cada firma como una aportación.



Vídeo-taller “Cambio climático” de 19 de octubre de 2021. Portada de presentación.

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.

Al margen de la Revisión del Plan Hidrológico, la Oficina de Planificación Hidrológica se ha ocupado de los siguientes temas:



1. INFORMES DE COMPATIBILIDAD CON EL PLAN HIDROLÓGICO, DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y OTROS

Las estadísticas de **emisión de informes de compatibilidad y disponibilidad**, y de otro tipo de expedientes son las siguientes:

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
INFORMES DE COMPATIBILIDAD; DISPONIBILIDAD Y OTROS (INTEGRA)										
ENTRADAS	500	748	819	603	312	492	525	461	342	319
SALIDAS	506	365	1088	693	354	395	506	524	296	335
PENDIENTES	98	476	207	117	75	172	94	109	155	139
INFORMES EFECTOS MASAS DE AGUA AYUDAS FEADER (REGLAMENTO UE 1305/2013)										
ENTRADAS					76	20	73	22	6	46
SALIDAS					76	20	73	22	6	46
PENDIENTES					0	0	0	0	0	0
INFORMES EFECTOS MASAS DE AGUA AYUDAS TRANSPORTE (REGLAMENTO UE 2015/2007)										
ENTRADAS								5	6	4
SALIDAS								5	6	4
PENDIENTES								0	0	0
INFORMES ARTÍCULO 37 LEY 9/2018. EIA (RED NATURA, ESTADO MASAS)										
ENTRADAS								7	13	11
SALIDAS								7	13	11
PENDIENTES								0	0	0



2. RÉGIMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS

Conforme a los criterios establecidos en el Plan Hidrológico, en el año hidrológico 2019/20, han sido 4 los puntos (7,4%), con régimen de caudal ecológico establecido que han registrado incumplimiento.

Como se ha dicho más arriba, la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico, sometido a consulta pública, recoge regímenes de caudales ecológicos mínimos a todas las masas de agua tipo río de la demarcación, conforme quedó estipulado en el Real Decreto 1/2016. Además, se ha realizado una propuesta inicial de caudales generadores, caudales máximos y tasas de cambio para una serie de masas de agua.



3. DELTA DEL EBRO. ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE SEDIMENTOS.

Se ha seguido colaborando en la definición y ejecución de las actuaciones propuestas “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 contemplará una serie de medidas específicas en este contexto, en el marco de una “Estrategia para la gestión integral de sedimentos en la demarcación hidrográfica del Ebro”.



Seguimiento de la crecida controlada de 3 de noviembre de 2021. Toma de muestra para medida de turbidez y análisis de sólidos en suspensión. Flix-paso de barca.



4. MEJORA DEL CONOCIMIENTO LIGADO A LOS OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

Se ha continuado con los trabajos encaminados a la **mejora, definición y seguimiento del estado cuantitativo en las masas de agua subterránea del campo de Cariñena-Alfamén**. Durante 2021 se han recopilado, importado a la base de datos IPA y analizado los datos reales de consumos en la masa de agua subterránea de Campo de Cariñena, al objeto de disponer de información para contrastar las características teóricas de los aprovechamientos inscritos en el Registro de Aguas y los consumos reales que se están produciendo en estas masas de agua subterránea. Esto será posible cuando se reporten un mayor número de años y sean más representativos.

Por otro lado, se han iniciado los trabajos de evaluación cuantitativa para la planificación hidrológica del recurso hídrico en la demarcación hidrográfica del Ebro, haciendo primeramente una revisión de planes de cuencas hidrográficas europeas y a sus metodologías para la gestión cuantitativa del recurso hídrico.

También se ha recopilado toda la información proporcionada por la red de indicadores ambientales del delta del Ebro (RIADE) para su preparación para su explotación y puesta a disposición del público vía web.



5. RED DE CONTROL DEL ESTADO CUANTITATIVO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

En 2021 se ha producido el traspaso de la gestión de la **red para el control y seguimiento del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea** al Área de Hidrología y Cauces de la Comisaría de Aguas. No obstante, durante parte de 2021 se ha continuado con el control de la red de seguimiento del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en la cuenca del Ebro (red piezométrica) coordinando las mediciones realizadas por el Servicio de Control y Vigilancia del DPH de la CHE y las salidas de campo encaminadas al mantenimiento, colocación de las tarjetas VODAFONE por cambio en el contrato MITECO y reprogramación de ciertos sensores de medición automática instalados con anterioridad.

Durante este año, se han recopilado un total de 25.269 datos de nivel, de los que 2.698 se corresponden con mediciones manuales y 22.571 con mediciones procedentes de los sensores automáticos.

Durante 2021 se ha seguido colaborando con el ministerio, en el seguimiento de los trabajos encomendados a TRAGSATEC para el mantenimiento, acondicionamiento o adecuación de piezómetros (desobstrucción, colocación de arqueta de protección, pintado de arquetas...) así como en el proyecto de construcción de nuevos piezómetros en masas con incremento de extracciones o necesidad de ampliar el conocimiento existente sobre el estado cuantitativo. También se ha remitido al ministerio una estimación preliminar de nuevas necesidades de mejora para las redes de control cuantitativo y cualitativo en la cuenca del Ebro, para una aplicación más completa de la *"Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas"* publicada por el MITECO el 16/10/2020 y aprobada por **instrucción SEMA 14-10-2020**.

VER INSTRUCCIÓN





6. GEOPORTAL SITEBRO

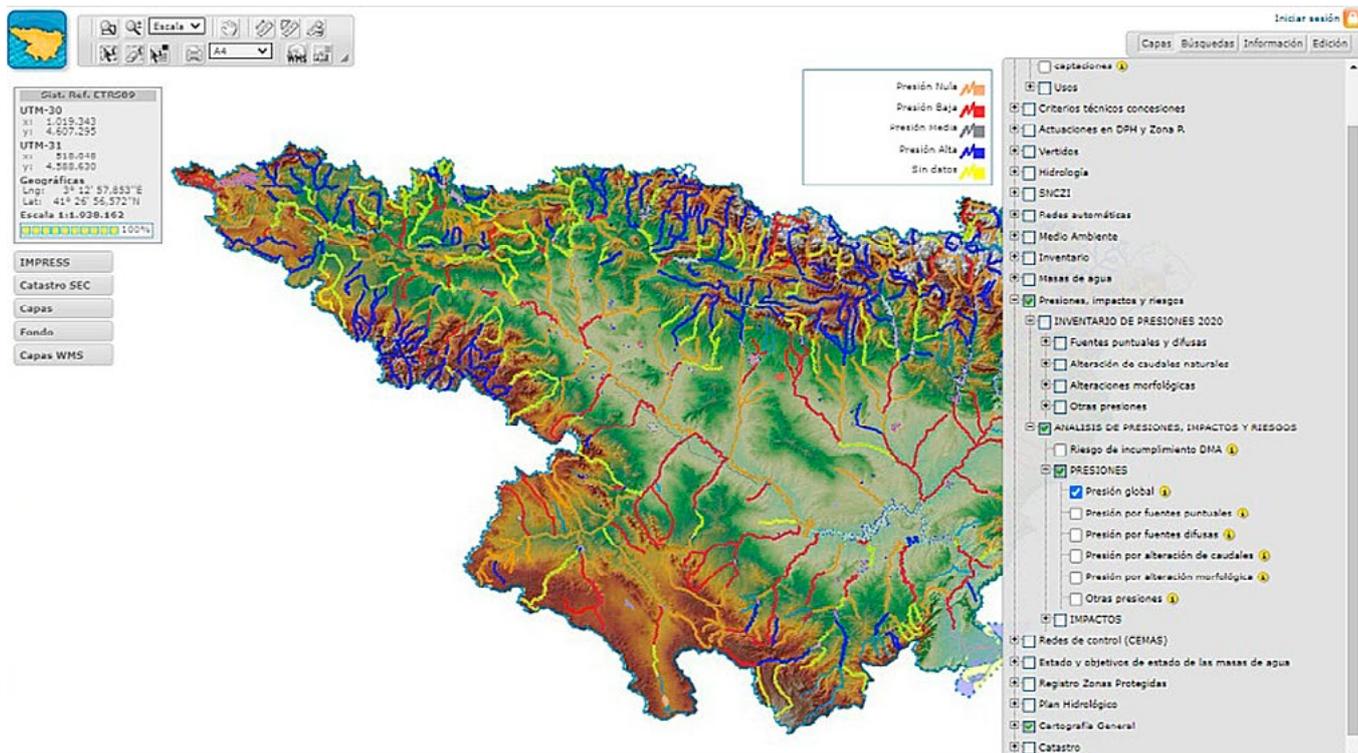
Las licencias del software ArcGIS 10.0 de Esri, que forman parte de la arquitectura núcleo del Sistema, han quedado tecnológicamente obsoletas (datan de 2010), por lo que constituye una necesidad proceder a su actualización para garantizar el normal funcionamiento y desarrollo estratégico del Geoportal Corporativo SITEbro. Por este motivo, en 2021 se han ejecutado los trabajos de *Contratación del Servicio de actualización, mantenimiento y soporte de licencias ArcGIS de Esri* (adquisición de licencias software ArcGIS Enterprise Advanced y ArcGIS Desktop Advanced a través del Acuerdo Marco 13/2018 de contratación centralizada), acompañados de sus oportunos servicios de soporte técnico oficial y de instalación y puesta en marcha de las mencionadas licencias. Con todo ello, se ha logrado adecuar y preparar la plataforma del SITEbro y de la Geodatabase Corporativa que lo alimenta a las actuales necesidades tecnológicas y a los próximos avances en relación al desarrollo de GeoIntegra (IntegraNext con capacidades GIS).

Por lo que respecta a GeoIntegra, se ha trabajado en el desarrollo de un prototipo de autenticación y autorización de usuarios en el Sistema, así como en el manejo de capas de expedientes (consulta y edición de geometrías de puntos y polígonos) almacenadas en una base de datos SQL, que es la plataforma estándar que se pretende implementar.

CLASIFICACIÓN TAREA	TAREAS / SUBTAREAS	FECHA INICIO/FIN	TÉCNICO / HORAS	TIPO / ESTADO
S.T. INFRAESTRUCTURA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión y mejoras de rásters 2. Actualización GDBs por Rásters. 3. Creación de servicios dinámicos, cacheados, servicios de mapas 4. Pruebas Mapas Base cacheados  <ol style="list-style-type: none"> 5. Reaprovechamiento caché antiguo 6. Documentación de apoyo 7. Registro carpetas compartidas 	<p>01/11/2021</p> <p>30/11/2021</p>	<p>ANF y AGR /</p> <p>48 hrs</p>	Finalizado

Ejemplo de tarea de adecuación GIS realizada en el marco de servicio de soporte técnico oficial

En cuanto a la actualización y publicación de nuevas capas de información geográfica en los Visores SITEbro se refiere, destacamos, entre otras, las siguientes: conjunto de mapas definitivos del 2º Ciclo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI): ARPSIS, DPH, Peligrosidad y Calados; Inventario de Presiones 2020 y Análisis de Presiones, Impactos y Riesgos; Zonas Sensibles, Azudes, Embalses, Red SAIH...



SITEbro. Publicación del conjunto de capas "Inventario de Presiones 2020" y "Análisis de Presiones, Impactos y Riesgos" basado en el mismo

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.

SABER MÁS



7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEQUÍA

Mensualmente 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. No ha habido episodios de sequía significativos.

INDICES MENSUALES



8. APOYO A LA I+D+i

Desde la Oficina de Planificación se intenta favorecer al máximo los procesos de I+D+i, colaborando con diferentes centros de investigación y proyectos que usan como caso de estudio la Cuenca del Ebro, así como iniciativas propias y difusión de experiencias.

Durante 2021 finalizó la participación en el proyecto internacional COMICC sobre cambio climático, se ha iniciado el proyecto 4DMED-Hydrology del Observatori de L'Ebre para la Agencia Espacial Europea, en cuyo estudio piloto en el Ebro la CHE colabora (observación satelital del regadío), y se atendió a una visita del Gobierno de la República Dominicana interesada especialmente la planificación hidrológica.



**SECRETARÍA
GENERAL**



Secretaría General

INTRODUCCIÓN

La secretaría general, como unidad de carácter transversal, ha venido prestando durante el año 2021 el apoyo necesario al resto de unidades del Organismo como centro gestor de los medios personales, económicos, materiales e informáticos de la Confederación.



El año 2021 ha seguido marcado por la situación generada por la pandemia, lo que no ha supuesto un impedimento para poder seguir avanzando en la mejora de los servicios prestados.

Así, se ha podido continuar con el desarrollo de la Administración electrónica, entre otros aspectos, con nuevos programas informáticos que permitan una gestión más eficaz en ámbitos como expropiaciones, patrimonio, contratación, almacén e inventario de material y bienes muebles. Además, se ha culminado la configuración de la nueva página web del Organismo que permite una navegación para el ciudadano más intuitiva y adaptable a todos los dispositivos.

Se ha continuado con la participación en la elaboración del Plan Estratégico de Recursos Humanos para los Organismos de Cuenca, bajo las directrices del Ministerio de adscripción, que se viene impulsando con motivo de la situación deficitaria de personal que se sufre desde hace años. A su vez, la gestión de personal se ha tenido que ir adaptando continuamente a las instrucciones del trabajo a distancia que ha venido dictando la Secretaría de Estado de Función Pública y el MITERD derivadas no sólo de la evolución de la pandemia sino de circunstancias extraordinarias como fue el evento meteorológico *Filomena*.

Por otra parte, además de las actuaciones de acondicionamiento y mejora continua de los edificios e instalaciones propiedad del Organismo, se inició en 2021 la tramitación de un proyecto que abarca, por un lado, la mejora de la eficiencia energética de varios edificios y, por otro, la movilidad sostenible con la renovación parcial de la flota de vehículos para conseguir un menor consumo y contaminación. Todo ello dentro del marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia que refleja el compromiso de esta Confederación con el medio ambiente.

A su vez, se ha continuado con la labor de divulgación de la gestión del agua que realiza este Organismo, reanudando las visitas guiadas de El Grado y con la apertura de El Bocal los fines de semana para que pueda ser visitado por la ciudadanía. En esta vertiente de dar a conocer la gestión de la Confederación, también nos hemos sumado en 2021 al *“Programa de primera experiencia profesional en las Administraciones Públicas”* a través del cual se podrá contratar en prácticas en 2022 a personas jóvenes desempleadas para que puedan entrar en contacto profesional con la labor que realiza este Organismo de Cuenca.

Además, se ha comenzado un proyecto de digitalización de fondos históricos obrantes en los archivos del Organismo.

Por lo que se refiere a la ejecución presupuestaria, el primer semestre del 2021 se vio marcado por la modificación introducida por la Ley de Presupuestos para el 2021 que afectaba al momento de liquidación de los cánones de regulación y de la tarifa de utilización del agua que impedía poder practicar las liquidaciones de estas tasas en 2021. Esto supuso la necesidad de adoptar medidas preventivas de control del gasto y de no disponibilidad de crédito, que implicó la paralización temporal en la tramitación de nuevos expedientes de gastos hasta que, a finales de junio, se publicó una nueva modificación del Texto refundido de la Ley de Aguas que posibilitó la tramitación de estas liquidaciones. En este mismo ejercicio, a finales de año, con cargo al Fondo de Contingencia del Ministerio de adscripción se tramitó la devolución, en su mayor parte, del canon hidroeléctrico (art. 112.bis TRLA) correspondiente a los ejercicios de 2013 al 2021, en cumplimiento de la sentencia del Tribunal Supremo que anulaba la disposición reglamentaria que daba cobertura jurídica a dicho canon.

Además de esta visión general de la gestión de la Secretaría General durante el 2021, se procede, a continuación, a desarrollar con más detalle las actuaciones por áreas y servicios dependientes de esta unidad.

SERVICIO ECONÓMICO

La actividad de la Secretaría General durante el año 2021 se ha visto afectada por dos sucesos puntuales, que han supuesto una carga de trabajo extraordinario:

1. La Ley de PGE para 2021 introdujo una modificación en la normativa de aguas que impedía la liquidación de cánones de regulación y tarifa de utilización del agua en el ejercicio 2021, lo que suponía la minoración del Presupuesto de ingresos en 36,7 M€, y en consecuencia se acordó una retención de no disponibilidad de créditos por importe de 15 M€, con el objeto de equilibrar el presupuesto. Esto supuso un freno en el ritmo de ejecución de todos los expedientes de gasto que tuvo su reflejo en el grado de ejecución final del ejercicio. Desde la CHE se impulsó la propuesta de modificación normativa para que se habilitara la posibilidad de liquidar el canon de regulación y tarifa de utilización del agua dentro del ejercicio 2021, modificación que se publicó en el BOE de 25 de junio de 2021, lo que posibilitó la recaudación de los ingresos previstos inicialmente y anular la retención de no disponibilidad de créditos para continuar con la tramitación de nuevos expedientes de gasto, si bien esto se reflejó en un grado de ejecución inferior a lo deseado. No obstante, a pesar de estas dificultades durante el primer semestre del año, el grado de ejecución a 31 de diciembre fue del 82,85 %.
2. En la segunda mitad del mes de diciembre y a requerimiento de la Dirección General del Agua, se tramitaron las devoluciones de ingresos indebidos por el "Canon de utilización de las aguas continentales para la producción de energía". El 21-12-21 se aprobó una modificación presupuestaria por importe 1.907,67 M€ para dar cumplimiento a determinadas sentencias del TS (513/21, 520/21 y 527/21) y devolver los importes recaudados por este canon desde el año 2013 a 2020. Tras una ardua tarea realizada por el personal de Secretaria General (Sº Informática y Sº Económico) en plenas fechas navideñas, se procesaron y enviaron al MITERD unas 2.100 autoliquidaciones, correspondientes a más de 150 contribuyentes, por un importe total de 305 M€, con sus correspondientes informes, justificantes y ficheros para el pago a los interesados. Con fecha 29 y 30 de diciembre, desde la SEMA se realizó el pago de 298,4M€ de principal y 48,6 M€ de intereses a 16 contribuyentes, quedando pendiente de devolución para el ejercicio siguiente 6M€ de principal más 1,2M€ de intereses que afectan a 140 interesados.



TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES

EJERCICIO 2020

Clase	Núm.	Miles de €
De gestión de Presupuesto de Gastos	1.006	123.752,80
De gestión de Op. Extrapresupuestarias	311	28.573,74
Contratos - Menores	341	9.186,09
Procedimiento Negociado sin Publicidad	9	3.072,24
Procedimiento Abierto	51	16.833,41
Encomiendas, Convenios y Otros expedientes	15	10.535,94
Contratación centralizada	13	903,22
De cuentas de Caja Fija	1.682	4.939,57
Reposiciones de Caja Fija	7	4.939,57
Justificantes de gastos de Caja Fija	6.936	4.943,02
Facturas electrónicas presentadas en FACE	7.233	52.243,96
Órdenes de Pago	2.347	176.641,43
Órdenes de Ingreso	1.169	159.908,66
Libramientos del Estado a justificar	0	0
Liq. de Dirección e Inspección de obras (23.101) ...	469	1.896,74
Liq. de Tasa de explotación (23.102)	31	3,25
Liq. de Confrontación de Pytos. (23.103)	7	0,79
Liq. de Informes y Otras actuaciones (23.104)	2.661	204,1
Liq. de Canon de Ocupación (23.105)	874	7.336,96
Liq. de Canon de Regulación (23.106)	2.722	13.284,72
Liq. de Tarifa de utilización de agua (23.107)	204	24.953,73
Liq. de Canon de Vertido (23.108)	4.389	11.122,04
Liq. de Canon Producción Industrial (23.109)	14	3.753,30
Liq. de Ventas de Productos agrícolas	37	879,05
Liq. de Aprovechamientos Agrícolas	36	89,25
Liq. Canon utiliz. aguas cont. para produccion energia	258	593,34
Liq. de Ventas de Energía eléctrica	61	5.420,38
Liq. Indemnización Energía reservada	24	-563,31
Liq. devolución anticipos de obra Ley 1911	15	857,33
Liq. Multas y sanciones	552	582,26
Liq. Intereses demora y otros recursos eventuales ..	75	227,06
Liq. en vía de apremio o compensación	1.149	2.872,69
Devoluciones de Ingresos presupuestarios	27	340,65
Modificaciones presupuestarias internas	70	5.835,60
Modificaciones de Proyectos de Inversión	15	8.258,13
Modif. DGA Minoracion Transf. Capital	1	22.000,00
Suplemento de Crédito	1	500
Ampliación de Crédito	1	27.000,00
Generación de Crédito	2	884,36
Transferencia de Crédito		

Además de la rendición de la Cuenta Anual de Liquidación del ejercicio 2020 ante el Tribunal de Cuentas por conducto de la Intervención General de la Administración del Estado y la Propuesta de Presupuestos para el año 2022, la actividad del Servicio Económico durante el ejercicio 2021 se puede cifrar en la siguiente relación:

EJERCICIO 2021		% Variacion/Año ant.	
Núm.	Miles de €	Núm.	Miles de €
1.076	99.510,13	107%	80%
454	14.282,72	146%	50%
420	10.788,29	123%	117%
6	2.331,90	67%	76%
72	26.957,54	141%	160%
11	4.627,97	73%	44%
13	1.849,74	100%	205%
1.876	5.167,72	112%	105%
7	5.167,72	100%	105%
7.393	5.184,20	107%	105%
8.345	53.996,55	115%	103%
2.409	133.103,24	103%	75%
1.417	138.834,60	121%	87%
2	5.865,00	-	-
517	3.229,48	110%	170%
39	4,14	126%	127%
2	1,21	29%	153%
3.443	286,18	129%	140%
1.664	7.430,03	190%	101%
2.780	13.297,41	102%	100%
199	22.013,41	98%	88%
4.463	10.919,02	102%	98%
13	4.554,98	93%	121%
35	1.060,40	95%	121%
41	112,33	114%	126%
229	559,23	89%	94%
77	16.715,63	126%	308%
24	4.523,51	100%	-803%
13	806,81	87%	94%
566	514,11	103%	88%
82	217,97	109%	96%
1.745	1.784,63	152%	62%
34	1.720,26	126%	505%
36	2.204,00	51%	38%
56	8.831,23	373%	107%
		0%	0%
		0%	0%
		0%	0%
		0%	0%
1	122,33	-	-



INVERSIONES Y GASTOS POR UNIDADES -EJERCICIO 2021- (Miles de €)

Las inversiones programadas con cargo al presupuesto del Organismo en el ejercicio 2021 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	431,19	492,02	0
2- Comisaría de Aguas	9.817,57	11.679,06	2,12
3- Dirección Técnica	37.039,98	15.055,35	4
4- Oficina de Planificación	461,86	311,54	0
5- Secretaría General	9.125,98	1.565,90	0
TOTAL GASTOS E INVERSIONES	56.876,58	29.103,87	6,12

Imputados los gastos indirectos y distribuidos los de los centros y unidades de estructura entre las áreas y centros directos, identificados con las funciones que desarrolla el Organismo, se ha obtenido el coste de estos que detallamos en el siguiente cuadro:

	Comisaría de Aguas	11.382,01
1	Gestión D.P.H. e Infraestructuras	4.468,59
	Area de Gestión DPH	1.078,89
	Area de Control DPH	780,77
	Area de Régimen de usuarios	736,09
	Area de Hidrología y cauces	1.273,28
	Area de Gestión Mediambiental	599,56
2	Calidad del Agua	6.913,42
	Calidad del Agua	1.889,27
	Control de vertidos	885,2
	Policía de cauces	4.138,95

	Dirección Técnica	42.942,36
1	Dirección y Gestión de las obras	2.504,13
	Area de Seguridad y Geotecnia	843,4
	Area de Proyectos y obras I	241,19
	Area de Proyectos y obras II	489,12
	Resto Servicios de D.T.	930,42
2	Area de Explotación	34.483,92
	Servicio 1	6.590,74
	Servicio 2	6.795,24
	Servicio 3	5.307,61
	Servicio 4	4.257,69
	Servicio 5	2.062,95
	Servicio 6	9.469,69
3	Centrales Hidroeléctricas	3.688,45
	Unidad P. Maquinaria	268
4	S.A.I.H.	1.997,86

	Oficina de Planificación	535,46
	Unidad	535,46

	Secretaría General	2.016,75
	Centros directos	2.016,75
	C. Agronómico La Melusa+Almudévar	938,02
	Servicio de edificaciones	1.078,73
	TOTAL GASTOS IMPUTADOS A CENTROS DIRECTOS	56.876,58
	Anticipos al personal	6,12
	TOTAL GASTOS IMPUTADOS (SIN INVERSIONES)	56.882,70

AREA DE GESTIÓN DE RECURSOS Y PREVENCIÓN



SERVICIO DE RECURSOS HUMANOS

La Confederación Hidrográfica del Ebro sufre desde hace más de una década una importante descapitalización de medios humanos, que repercute en el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas el Estado a través de sus organismos de cuenca.

Este Organismo tiene asumidas unas responsabilidades que le otorga la legalidad vigente en materia de agua y de medio ambiente, que ha venido desarrollando, tanto en tiempos de abundancia como de escasez de personal, de forma satisfactoria para la sociedad en general. Por tal motivo, la máxima prioridad del organismo es la cobertura de las vacantes sobre todo en las presas y embalses, con el objetivo de atender y garantizar las demandas de agua para el abastecimiento, riego o producción eléctrica. Los cambios legislativos en esta materia, así como la implantación de la administración electrónica, han incrementado notablemente las funciones encomendadas a los organismos de cuenca.

Por otro lado, la situación actual de crisis sanitaria derivada de la Covid-19 ha puesto en marcha diferentes fórmulas organizativas para la prestación de los servicios. La dispersión del personal en la cuenca en zonas aisladas y la gran extensión territorial de la cuenca del Ebro, hace más difícil la dotación de efectivos en las infraestructuras críticas, situadas muchas veces en zonas aisladas.

Para hacer frente a todas las funciones encomendadas, el Organismo en 2021 ha contado con 765 empleados públicos, 436 laborales y 329 funcionarios. Cabe señalar que en el año 2021 se han jubilado 28 personas y que la media de edad de la plantilla se sitúa en 54 años.

Con el fin de proceder a la cobertura de las vacantes, esta Confederación tiene que utilizar los instrumentos de provisión de puestos previstos en la norma, tales como la Oferta de Empleo Público o el concurso de traslados, entre otros.

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.

Se ha trabajado especialmente en la implantación definitiva de nuevas aplicaciones informáticas, tales como el SIGP (Sistema Integrado de Gestión de Personal), el Portafirmas General del Estado o la firma electrónica, o nuevos programas informáticos para la gestión de ausencias, permisos y vacaciones y control horario.

En cuanto al personal laboral, se ha procedido al encuadramiento del personal laboral del IV Convenio Único atendiendo a los niveles de titulación, formación y capacitación basado en el Sistema Educativo y el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Datos básicos del **personal funcionario** a 31 diciembre 2021:

Por sexos	
Hombres	Mujeres
153	176
TOTAL	329

Por grupo profesional y sexo:		
Grupo	Sexo	Efectivos
A1	H	37
	M	34
A2	H	37
	M	31
C1	H	54
	M	68
C2	H	25
	M	43
TOTAL		329

Por edad:			
Años	Efectivos	Hombre	Mujer
< 21	0	0	0
21-25	0	0	0
26-30	8	5	3
31-35	4	1	3
36-40	12	6	6
41-45	41	16	25
46-50	48	26	22
51-55	88	36	52
56-60	85	37	48
61-65	38	22	16
66-70	5	4	1
> 70	0	0	0
TOTAL	329	153	176

Por provincia de residencia del puesto de trabajo:	
Provincia	Efectivos
ÁLAVA	1
BURGOS	5
CANTABRIA	4
HUESCA	15
LA RIOJA	7
LLEIDA	3
NAVARRA	8
TARRAGONA	1
TERUEL	5
ZARAGOZA	280
TOTAL	329

Datos básicos del **personal laboral** a 31 diciembre 2021:

Por sexos:	
Hombres	Mujeres
385	51
TOTAL	436

Por tipo de contrato:	
Tipo de contrato	Efectivos
Fijo	432
Temporal	2
Obra	2
TOTAL	436

Por grupos profesionales:	
Grupo profesional	Efectivos
1G/M1	0
2G/M2	4
3G/M1/G3	214
4G/E2/G4	176
5G/E1/G5	42
TOTAL	436

Por edad:	
Años	Efectivos
< 21	0
21-25	0
26-30	0
31-35	0
36-40	6
41-45	9
46-50	31
51-55	83
56-60	156
61-65	141
66-70	9
> 70	1
TOTAL	436

Por provincia de residencia del puesto de trabajo:	
Provincia	Efectivos
ÁLAVA	0
BURGOS	0
CANTABRIA	5
HUESCA	136
LA RIOJA	19
LLEIDA	13
NAVARRA	58
SORIA	1
TARRAGONA	2
TERUEL	21
ZARAGOZA	181
TOTAL	436

IMPLANTACION DEL TRABAJO A DISTANCIA COMO MEDIDA DE ACTUACIÓN DURANTE LA CRISIS SANITARIA DEL COVID-19

La mayor parte de las funciones de este Organismo son servicios esenciales, por lo que durante la crisis sanitaria derivada de la covid-19, la necesidad de seguir prestando el servicio público encomendado ha sido una prioridad, y siguiendo las instrucciones de Función Pública y del Ministerio de adscripción, se ha procedido a implantar una nueva organización del trabajo, mediante las siguientes modalidades de prestación del servicio:

Prestación no presencial de servicio (trabajo a distancia): para aquellos puestos de trabajo en los que se puede compaginar la modalidad presencial y no presencial.

- Prestación presencial del trabajo: para los puestos de trabajo cuya presencia física es obligatoria para la prestación del servicio.
- La gestión de las solicitudes atendiendo a los distintos colectivos y grupos vulnerables ha supuesto un ingente volumen de trabajo, elaborando documentos, solicitudes, resoluciones y estadísticas, proporcionando la información solicitada a los Departamentos competentes y al Comité de Seguridad y Salud.

Por otro lado, se ha trabajado en colaboración con el Área de Informática y el Servicio de Telecomunicaciones para establecer las necesidades y prioridades en la dotación de equipos para atención a la ciudadanía y desempeño del trabajo habitual.

IGUALDAD

Por otra parte, el Grupo de Igualdad que se creó en el Organismo en el año 2019, durante el año 2021 ha llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Comenzar a implantar las medidas del III Plan para la Igualdad de Género en la AGE (en colaboración con la Unidad de Igualdad de MITERD)
- Impulsar la incorporación de las cláusulas de igualdad en los contratos que se vayan a licitar por el organismo
- Actualizar las cifras de género del Organismo
- Continuar con la formación en la materia de igualdad (cursos, ponencias, jornadas y con la labor de difusión de la importancia del tema de igualdad a través de la intranet del personal de la CHE (novedades legislativas, recomendaciones de libros, exposiciones...)



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Gestión de la pandemia del COVID-19

Desde el principio de declararse la pandemia y el estado de alarma, el Servicio de Prevención ha realizado la implantación y seguimiento de las medidas que las autoridades sanitarias han ido estableciendo conforme a los diferentes criterios y recomendaciones según la situación epidemiológica. La actuación del Servicio se centró principalmente en lo siguiente:

- Análisis pormenorizado de la información sanitaria procedente de los diferentes organismos nacionales e internacionales, de forma que a medida que se iba adquiriendo conocimiento científico de la enfermedad y de las medidas a implantar, se iban tomando medidas en nuestros centros de trabajo, que se materializaron de distintas formas:
 - ◊ Mantenimiento actualizado del espacio COVID en la intranet del organismo para conseguir la mayor difusión posible de la información relevante para toda la plantilla.

- ◊ Difusión de la normativa de obligado cumplimiento en materia COVID, tanto estatal y autonómica, como la propia de nuestro Ministerio y las instrucciones internas de la propia CHE.
- ◊ Difusión de documentos y vídeos divulgativos y enlaces a páginas interesantes, con recomendaciones para la prevención del contagio.
- ◊ Revisión de los protocolos de actuación para aplicar en nuestros centros de trabajo:
 - » Protocolo de atención al público durante la nueva normalidad
 - » EPI específicos
 - » EPI respiratorios
 - » Guantes de protección
 - » Limpieza de espacios y centros
 - » Limpieza de puestos de trabajo
 - » Limpieza de herramientas y equipo
 - » Vehículos, uso, limpieza y desinfección
 - » Acceso de personas externas
 - » Utilización de salas de reuniones
 - » Vestuarios, uso y limpieza
 - » Atención al público y usuarios
 - » Máquinas expendedoras, limpieza
 - » Recomendaciones individuales
 - » Procedimientos ante síntomas
 - » Trabajadores vulnerables al contagio
 - » Coordinación de Actividades Empresariales
 - » Uso de escaleras y ascensores en los edificios
 - » Información a los trabajadores
 - » Medidas de higiene de manos
 - » Almacén, recepción y entrega de productos
 - » Higiene ambiental, medidas básicas
 - » Medidas de distanciamiento personal
- Revisión del documento Evaluación del riesgo de exposición al COVID-19 de todos los puestos de la CHE, siguiendo las recomendaciones del MITERD, donde se establecen las medidas que deben adaptarse, las EPIs adecuadas y las recomendaciones correspondientes a cada puesto de trabajo.
- Adquisición a través de los procedimientos establecidos por la Ley de Contratos del Sector Público del material preciso para la protección de la plantilla y distribución mediante rutas establecidas por toda la cuenca.
- Revisión de los edificios que albergan oficinas con mayor número de empleados públicos y de concurrencia de personas en Zaragoza, Huesca, Monzón, Pamplona, Logroño y Tudela para detectar posibles riesgos de contagio y previsión de riesgos a través de la cartelería adecuada y de la definición de zonas de entrada y salida diferenciadas, aforos en salas,

pasillos y ascensores, zonas de espera, clausura de zonas y mobiliario (fuentes de agua, sillas de cortesía, etc.) y envío de instrucciones a los centros de trabajo del resto de la cuenca.

- Revisión del material, cartelería e instrucciones a toda la cuenca para señalización de zonas, garantizar distancias de seguridad y aforos y facilitar información a la plantilla.
- Medición de CO2 y generación de un protocolo específico de ventilación en función del tamaño y ocupación de los despachos.
- Revisión de la distribución de espacios en los despachos para mantenimiento de distancia de seguridad.

Así, 2021 ha sido un año en el que el Servicio de Prevención ha mantenido el protagonismo que inició el año anterior debido a la declaración de la pandemia provocada por el COVID-19, que a partir de marzo del 2020 transformó la actividad habitual del Organismo, y que se ha ido adaptando a las sucesivas instrucciones emitidas por las autoridades sanitarias según la evolución de la pandemia.

Se han adaptado las formas habituales de trabajo a las circunstancias provocadas por la emergencia sanitaria, a la vez que se continuaba con el trabajo habitual en materia preventiva. Por áreas competenciales caben destacar:

Evaluación de riesgos:

Se ha realizado la modificación y/o nueva redacción de la Evaluación de Riesgos para 147 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.

Se redactaron los documentos de medida de emergencia para cada uno de los centros que reciben trabajadores de otras empresas en el Servicio SAIH.

Formación preventiva:

Con la finalidad de adaptarnos a las nuevas circunstancias determinadas por la pandemia, realizamos un estudio sobre las posibilidades de transformación de cursos presenciales en cursos no presenciales, lo que obligó a reducir, y prácticamente anular, la actividad formadora presencial. No obstante, se impartió una actividad formativa presencial en el año 2021.

Cursos en materia Preventiva:

Denominación	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración
Curso de soporte vital básico y uso de desfibrilador semiautomático	Prevención	04/10/2020	5/10/2020	8 horas

Vigilancia de la Salud:

El contrato de vigilancia de la salud adjudicado a MAS Prevención en 2021 se mantiene vigente hasta el 31/01/2023.

Durante el año 2021 se han realizado 250 reconocimientos médicos, de los cuales 22 fueron para la calificación de persona trabajadora sensible 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 30 accidentes laborales, de los cuales 13 causaron

baja y 17 fueron sin baja. En *itinere* se registraron 5 accidentes. Teniendo en cuenta su gravedad: uno fue mortal, ninguno grave, 27 leves, violencia en el trabajo uno y recaída, otro.

Gestión de EPIs:

Como parte de la actividad habitual se gestionan todas las peticiones de los servicios para la compra de EPIs, así como la de aquellos que se centralizan en el Servicio para una optimización de costes, como cremas de protección solar o repelentes de insectos. En 2021 se entregaron un total de 1.343 unidades de EPI, cuyo desglose consta a continuación:

Nombre	Unidades
Anclaje fijo (según necesidades)	3
Arnés	2
Bota con puntera reforzada y suela antiperforación	1
Buzo desechable	1
Botas de trabajo	19
Casco, chaquetón y pantalón motosierrista	6
Chaquetón frío y parka frío	27
Crema de protección solar. Factor 50 (200 ml)	411
Loción repelente de insectos (75 ml)	382
Gorro de protección solar	67
Gafa solar con y sin graduación	43
Gafas de seguridad contra impactos	11
Pantalones	25
Guante desechable caja 100 Ud.	77
Guantes de protección mecánica	146
Guantes de motosierra y desbrozadora	6
Guantes de protección térmica	3
Prenda interior térmica (superior e inferior)	14
RESTO DE EPI	99



SERVICIO DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y RECURSOS

1. ACTIVIDAD DE LA SECCIÓN DE LOCOMOCIÓN DURANTE 2021

La Sección de Locomoción, integrada en el Servicio de Gestión de Instalaciones y Recursos de la Confederación Hidrográfica del Ebro, administra y gestiona la flota de vehículos utilizados en los desplazamientos que realiza el personal adscrito al Organismo por la Cuenca Hidrográfica.

Los vehículos gestionados por esta Sección en el año 2021 han sido los siguientes:

RELACIÓN DE VEHÍCULOS EN ACTIVO A 31 DE DICIEMBRE DE 2021

TRANSPORTE DE PERSONAS Y COSAS	
Furgonetas	179
Furgones	8
Todo Terrenos	82
Turismos	18
Todo Caminos	77
Monovolumen	3
	SUMA 367
MAQUINARIA	
Camiones	11
Camión Cisterna	1
Camión Grúa	3
Camión trailer	1
Camión Volquete	2
Tractores	6
Dumper	7
Palas Cargadoras	4
Retroexcavadoras	4
Excavadoras	1
Mini retro-excavadora	1
Carretillas Elevadoras	2
Compresores	2
Compactador	1
Motoniveladora	1
Remolques Agrícolas	10
Remolque grupo	1
Remolques barca	3
Semirremolque Góndola	1
	SUMA 62
BARCAS	
	17
TOTAL VEHÍCULOS + MAQUINARIA + BARCAS	446

Durante el año 2021 se han adquirido veinticinco unidades Todo Camino Dacia Duster (a través de compra centralizada), once unidades Todo camino Ford Kuga del Plan Renove de Hacienda del año 2020 y treinta unidades Todo camino Mitsubishi Outlander Phev del Plan Renove de Hacienda del año 2021.

ADQUISICIÓN 2021		BAJA DE VEHÍCULOS
Plan renove Hacienda 2020	11 todo camino FORD KUGA	8 furgonetas y 3 turismos
Plan renove Hacienda 2021	30 todo camino MITSUBISHI OUTLANDER	30 furgonetas
Compra centralizada 2021	25 todo camino DACIA DUSTER (matriculados pero falta de entregar)	24 furgonetas y 1 NISSAN PICK UP

Asimismo, desde esta Sección de Locomoción, se han realizado durante el año 2021 entre otros, los siguientes servicios:

- Gestión de un garaje central con 1 coordinador de garaje, 16 conductores y 3 mecánicos.
- Gestión de trabajo de 4 conductores para jefatura y 2 conductores destinados en servicios exteriores.
- Gestión de todos los gastos que se originan como consecuencia de las reparaciones que se realizan en todos los vehículos de la Cuenca (tramitadas 1162 facturas en año 2021, con un montante que asciende a 100.464,50 euros).
- Las actuaciones de mantenimiento de vehículos pertenecientes a servicios generales y los situados en el entorno del garaje central de Zaragoza, que se realizan por nuestros mecánicos del garaje central con el consiguiente ahorro económico.
- Las actuaciones de 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 de la prórroga del acuerdo marco para el suministro de combustible mediante tarjetas y pago de peajes con las operadoras Solred y Cepsa, 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 296 facturas de I.T.V. en el año 2021, con un montante que asciende a 20.765,11 euros).
- 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 2021 se han tramitado 20 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 y pago de los alquileres de los garajes utilizados por los vehículos asignados a los diferentes servicios distribuidos por la Cuenca Hidrográfica.
- Generación de espacios de estacionamiento para los vehículos asignados a personal en Zaragoza.
- Gestión de tarjetas de acceso a diferentes edificios e instalaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Gestión y control de Vías T de los diferentes vehículos de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Tramitación, para su abono, de las horas extras realizadas por los conductores del garaje central.
- Cooperación en la distribución de los medios de protección de los trabajadores de la CHE en la exposición a la Covid-19 por la Cuenca.
- Gestión y tramitación del contrato de suministros modalidad de *renting* de un vehículo para los desplazamientos de las funciones de presidencia del organismo.

2. ACTIVIDAD DE LA SECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICACIONES DURANTE 2021

La Sección Técnica de Edificaciones, dependiente de la Secretaría General, gestiona las intervenciones en materia de mantenimiento, conservación y adecuación de edificios, locales y oficinas, preparando informes, memorias valoradas, proyectos, dirección y coordinación de seguridad durante la ejecución de las obras.

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.

Los trabajos realizados durante el año 2021 son los siguientes:

- Licitación 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

- Mantenimiento de zonas verdes en edificios de la C.H.E. en Zaragoza.
- Mantenimiento del jardín situado en el recinto del Palacio de Carlos V en el Bocal. (Navarra).
- Servicio de apertura y cierre de puertas para visitas al recinto de El Bocal del Canal Imperial de Aragón los fines de semana y festivos.
- Mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios en edificios.
- Acondicionamiento de la cubierta de los talleres del embalse del Ebro (Cantabria).
- Demolición de edificios no catalogados y vallado del recinto de la antigua Granja de Almudévar.
- Contratación de servicio de redacción del proyecto, dirección de obra y coordinación de seguridad y salud en obra de consolidación de bóvedas de la Iglesia y del Esconjuradero en el embalse de Mediano (Huesca). Crédito del Servicio 6º de Explotación.
- Contratación de servicio de redacción de proyecto de acondicionamiento parcial interior del edificio de la C.H.E. en paseo de Tierno Galván nº 1 de Zaragoza.
- Contratación de servicio de redacción del proyecto de consolidación estructural y mejora energética y de accesibilidad, del antiguo molino situado en paseo Reyes de Aragón nº 8 de Zaragoza.
- Servicio de acuda por aviso de alarma en las instaladas en el Palacio de Carlos V y oficinas de El Bocal.
- Consolidación de cimentación y mejoras en la iglesia de Saqués T.M. Biescas, Embalse de Búbal (Huesca).
- Acondicionamiento de vivienda en el edificio de la Confederación Hidrográfica del Ebro situado en el paseo de Tierno Galván nº 1, Zaragoza.
- Construcción de patinillo vertical para paso de instalaciones en el edificio de oficinas de C.H.E. en el paseo de Sagasta nº 24-26 de Zaragoza.
- Vallado y señalización de zonas de la población de Ruesta (Zaragoza) con riesgo por el estado de los edificios en el paso del Camino de Santiago.
- Acondicionamiento de la oficina de vigilancia del dominio público hidráulico en Miranda de Ebro (Burgos).
- Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado para la sala de cromatografía del laboratorio de calidad de aguas en Zaragoza.
- Demolición de edificios en el núcleo de "La Clua", término municipal de Basella (Lérida). Anualidad 2021.
- Dirección de obra y coordinación de seguridad y salud en obra de demolición de edificios en La Clua de Basella (Lérida).
- Acondicionamiento de la instalación de distribución de calefacción en los edificios de oficinas centrales de la C.H.E. en Zaragoza.
- Colaboración en el nuevo Centro de Proceso de Datos en el edificio de paseo de Sagasta nº 24-26 de Zaragoza.
- Redacción de memoria valorada para el acondicionamiento de edificios en la zona de Casa de Administración del embalse de la Sotenera. Alcalá de Gurrea (Huesca).
- Suministro e instalación de estanterías para el archivo de fotografía de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Zaragoza.



La Clua (Basella)

3. ACTIVIDAD DE LA SECCIÓN DE RÉGIMEN INTERIOR DURANTE 2021

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.

Del amplio campo de actividades logísticas que desarrolla, fundamentales para el buen funcionamiento del Organismo, son de destacar dentro del ejercicio, los siguientes:

- Adquisición de mobiliario.
- Mantenimiento y conservación de mobiliario.
- Adquisición de material de oficina.
- Compra y distribución de vestuario para personal laboral del Organismo.
- Control de las facturas telefónicas, seguros, servicios postales, etc.
- Adquisición y conservación de máquinas de reprografía.
- Inventario de bienes muebles de los principales edificios de Zaragoza y de los centros destacados de Huesca, Lérida, Pamplona y Logroño

AREA DE INFORMÁTICA

Esta área durante el año 2021, ha llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Contratación y finalización del acondicionamiento de una nueva sala para servidores con nuevos sistemas eléctricos desde el cuadro general y sistema de alimentación ininterrumpida con baterías, nuevos sistemas de climatización con control de temperatura y filtrado de aire, además de un sistema de detección y apagado de incendios automatizado. Todo ello redundado para mayor aseguramiento de los servicios.
- Nuevo contrato para la renovación completa del portal web externo del organismo, adaptándolo a tecnologías más modernas (*Liferay*) ampliando las capacidades del gestor de contenidos y con una imagen renovada.

- Contratación y puesta en explotación para la sección de Régimen Interior de un nuevo sistema de Gestión de Almacén, incluyendo la petición de material *online*.
- Colaboración con el MITERD y el Servicio de Telecomunicaciones en la gestión y mantenimiento de líneas de comunicación de datos con la red Interministerial y apoyo a la migración en el nuevo Contrato Unificado de Comunicaciones.
- Mantenimiento y actualización de las aplicaciones propias de Secretaría General, en especial gestión de personal, aplicaciones de contabilidad incluido el apoyo a la gestión de postal de remesas de todas las tasas, cánones y tarifas.
- Gestión de servidores y dominios Windows, estaciones de trabajo y otros equipos informáticos en red como DNS y proxis, atención a usuarios, resolución de incidencia y retirada de equipos obsoletos.
- Mantenimiento y ampliación del portal del empleado, soporte y explotación de la aplicación de nómina NEDAES.
- Coordinación con otras unidades informáticas incluido MITERD para mejorar el nivel de servicio informático global de la organización con medios propios.
- Mantenimiento de la Intranet del Organismo y de la aplicación GESTA con nuevas prestaciones.
- Gestión, mantenimiento y coordinación de las copias de seguridad de datos con Backup Exec de modo centralizado y común para todas las unidades del Organismo.
- Gestión y actualización de ENS y seguimiento de políticas de seguridad a través de diversos sistemas de filtrado de correo, navegación web y antivirus, y explotación de la "sonda de alerta temprana" para análisis de eventos de seguridad en colaboración del CCN-CERT.
- Gestión de contratos de Administración Digital de las distintas unidades y autorizaciones como vocal de la CMAD del Ministerio y SGAD

AREA 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.

El Área proyecta sus funciones jurídicas -sin perjuicio de la asesoría genéricamente atribuida al Servicio Jurídico del Estado- sobre un amplio campo de actividades de la Confederación, concretando su hacer en actuaciones sujetas al procedimiento administrativo general de primera decisión, o de recurso en su caso; procedimiento económico-administrativo; temas competenciales; temas relacionados con el derecho medioambiental; relación con Juzgados y Tribunales; relaciones con otras Administraciones e Instituciones; redacción de Convenios; apoyo jurídico a otros Servicios de la Secretaría General (régimen contractual, expropiaciones, gestión patrimonial, etc.) y, en general, sobre todos los asuntos de la actividad administrativa del Organismo no atribuidos expresamente a las demás Unidades.

Asimismo, depende 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. También la

interposición de recursos administrativos y reclamaciones en materia fiscal y tributaria contra actos y disposiciones de otras administraciones y la gestión de los órganos colegiados.

Este año 2021, en el que se ha mantenido la alerta sanitaria, ha servido para avanzar en la tramitación electrónica de los procedimientos, tanto administrativos, como judiciales, y en fomentar la relación electrónica con los ciudadanos. La cita previa se ha implantado en el Registro, no obstante, se atiende presencialmente a cuantos requieren los servicios de este Área, aún sin cita previa.

La Delegada de Protección de Datos del Organismo de cuenca, que pertenece al Área Jurídica, ha continuado con sus funciones de información y asesoramiento en la materia de Protección de Datos, en concreto con el Servicio de Contratación para la adaptación de los Pliegos y documentos de contratación al RGPD y a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

El Área en cifras:

Expedientes de reversión (RV)	
Iniciados en 2021	11
Resueltos/finalizados en 2021	23

Expedientes de responsabilidad patrimonial (RE y RM):	
Iniciados en 2021	58
Resueltos/finalizados en 2021	65
En contencioso-administrativo	1

Expedientes jurídicos y económico-administrativos (SJ) INICIADOS 2021	
Expedientes económico-administrativos	240
o Aplazamiento/fraccionamiento	12
o Suspensión	4
o Impugnación a la liquidación	89
o Impugnación a la resolución de canon o tarifa	9
o Petición informe AEAT	17
o Otros trámites	8
o Recursos contencioso-administrativos	13
o Rectificación autoliquidación	88
Expedientes Asuntos Jurídicos y Generales	119
o Recursos Contencioso-Administrativos	2
o Tramitación convenios	12
o Relación con los Juzgados	7

o Reclamación	3
o Quejas y sugerencias	23
o Asuntos Generales (informes, contestaciones...)	43
o Biblioteca y Archivo	29
TOTAL	359

Expedientes de información pública	386
---	------------

Expedientes tramitados sobre tarifas y cánones	40
---	-----------

Convocatorias Órganos colegiados	49
---	-----------

Expedientes jurídicos y económico-administrativos (SJ) RESUELTOS/FINALIZADOS 2021

Expedientes económico-administrativos	163
o Aplazamiento/fraccionamiento	12
o Suspensión	3
o Impugnación a la liquidación	105
o Impugnación a la resolución de canon o tarifa	12
o Petición informe AEAT	17
o Otros trámites	14
Expedientes Asuntos Jurídicos y Generales	100
o Recursos Contencioso-Administrativos	9
o Tramitación convenios	7
o Relación con los Juzgados	7
o Reclamación	2
o Quejas y sugerencias	22
o Asuntos Generales	43
o Archivo y Biblioteca	10
TOTAL	263

Otras actuaciones cuantificables

Documentos registrados de entrada	35.066
Documentos registrados de salida	48.597
Consultas realizadas por los ciudadanos en la web	2.118



SERVICIO DE EXPROPIACIONES

En el año 2021 se han tramitado expedientes de expropiación forzosa por valor de 903.033 euros, siendo expedientes de expropiación y/o imposición de servidumbres, indemnizaciones por ocupación temporal, depósitos previos e intereses de demora.

En los pagos cabe distinguirse entre actuaciones financiadas por el Ministerio y actuaciones financiadas por la Confederación.

Han sido tramitadas las expropiaciones y liquidados los expedientes de gasto correspondientes a diversas actuaciones financiadas por el Ministerio:

- Con motivo de la construcción de la presa de Mularroya han sido adquiridos terrenos para la construcción del azud sobre el río Jalón y para actuaciones compensatorias para el cumplimiento de la declaración de impacto ambiental se ha requerido formalizar expropiaciones e indemnizaciones;
- Con motivo de la construcción de la presa de Enciso, se ha dado finalización a la adquisición de los terrenos necesarios para el ensanche y mejora de la carretera LR-115 entre el PK 3+300 y el PK 7+400 y traslado de línea telefónica;
- Con motivo de la construcción del recrecimiento de la presa de Yesa, han sido concluidos los trabajos de adquisición de los terrenos necesarios para la reposición de la carretera A-137 afectada por el proyecto de recrecimiento;
- Y, por último, con motivo de las construcciones de los embalses de Almudévar y San Pedro Manrique se han liquidado justiprecios fijados por el Jurado de Expropiaciones de Huesca y de Soria respectivamente.

También han sido tramitadas las expropiaciones y liquidados los expedientes de gasto correspondientes a actuaciones financiadas por la Confederación:

- Proyecto de reutilización de agua de retorno de riego de los colectores C-13, C-14 y C-26 del sistema de riegos del Canal de Bardenas.
- Variante de la acequia de La Mola del Canal de Aragón y Cataluña.

Por otra parte, a instancias de la Dirección Técnica han sido iniciados los trámites para las indemnizaciones pertinentes, así como para la adquisición de los terrenos necesarios o imposiciones de servidumbres con motivo de las obras de ejecución de los siguientes proyectos relacionados con las obras de la presa de Mularroya:

- Proyecto 01/21 desglosado nº2 del proyecto de obras complementarias nº1 del proyecto de construcción de la presa de Mularroya, afectando a fincas de los municipios de Calatayud, Tierga y Tosos de la provincia de Zaragoza. Este proyecto recoge las medidas compensatorias que impone la Declaración de Impacto Ambiental, garantizando que la coherencia global de la Red Natura 2000 quede protegida.
- Proyecto 11/18 variante de la línea eléctrica 45 kv "La Almunia-El Frasno" afectada por la construcción del embalse de Mularroya que interesa a los municipios de Ricla, La Almunia de Doña Godina y Morata de Jalón (Zaragoza). Este proyecto consiste en la construcción de un tramo de línea eléctrica como reposición de la línea, cuya titularidad corresponde a Endesa Distribución Eléctrica, que se ve afectada por la construcción del embalse.

Mediante diferentes expedientes expropiatorios han sido iniciados los trámites para una ampliación de terrenos que se ha estimado necesaria con respecto al proyecto de construcción del embalse de Almodívar, así como las imposiciones de servidumbres e indemnizaciones por ocupación temporal con motivo de las obras de ejecución de la línea eléctrica que dará suministro al embalse.

También ha sido tramitado el expediente expropiatorio con motivo de la actuación de la sociedad estatal Aguas de las Cuencas de España, ACUAES, para el proyecto y adenda nº 2 de ampliación de la estación depuradora de aguas residuales y mejora del saneamiento de Miranda de Ebro (Burgos).

Resumen:

Total importe **903.032,99 €**

Desglose por tipo de expediente:

JUSTIPRECIO + DP **619.141,02** (de ese importe 250,65 € son DP)
INTERESES **283.891,97 €**

Desglose por fuente de financiación:

Presupuesto DGA **574.688,87** (Jus. 290796,90 + int 283891,97)
Presupuesto CHE **328.344,12** (justiprecios)



SERVICIO TÉCNICO

Al Servicio Técnico de Secretaría General lleva a cabo la gestión técnico económica de La Melusa con 530 has cultivadas, de ellas 470 de regadío, además desde 2017 ha incorporado la gestión del Centro Agronómico de La Granja de Almodívar con 16 has de riego, una vez cancelado el convenio de colaboración suscrito en su día con la Universidad de Zaragoza.

Asimismo, se encarga de la valoración agraria en los expedientes de expropiación, y en los de daños por responsabilidad patrimonial en terrenos y producciones agrícolas.

Concretamente en 2021, por el Servicio Técnico se han realizado 5 valoraciones de daños por responsabilidad patrimonial en Navarra, Burgos, La Rioja y Huesca (2). En resumen, los daños solicitados por los reclamantes ascendían a 88.270 € y los daños informados por el Servicio Técnico en sus contra valoraciones sumaron 25.096 €.

Colabora además con el Servicio de Expropiaciones en cuantas tareas y encargos van surgiendo, destacando en 2021, la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña (TT.MM. de Albelda, Alcampell y Tamarite de Litera).

En cuanto a la gestión del centro agronómico de La Melusa en Tamarite de Litera, por sus dimensiones, características, ofrece 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 de los más representativos o de posible introducción en la zona regable; además desde dicho centro, como en años anteriores, se mantiene durante la campaña de riego un Servicio de orientación de riego localizado en frutales.

A la vez, se sigue multiplicando la semilla de calidad de distintas especies (trigo y triticale, cebadas, veza y festuca) con varias empresas de la zona con resultados técnico-económicos interesantes.

En cuanto a ensayos y experiencias destacar que:

En colaboración con la Comunidad de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña se implantó en 2016 un campo de ensayo de riego subterráneo en varias parcelas de la finca con el fin de valorar la adaptación de este sistema novedoso de riego a diferentes cultivos, alfalfa, maíz y colza (primer año en 2021). Los resultados del sexto año mantienen la tendencia de menor consumo de agua y similar rendimiento, en alfalfa y maíz, pero mucho mejores datos en la colza del ensayo que en el testigo regado a manta, pendiente de evolución en años posteriores

En 2021 se presentaron las conclusiones del proyecto LIFE ARIMEDA coordinado con el CITA, para aplicación de la fracción líquida del purín en maíz mediante fertirrigación en pívot y en riego subterráneo con resultados interesantes. En esta línea se mantiene la colaboración con el CITA en un nuevo proyecto LIFE denominado 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.

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, realizando los tratamientos, labores y operaciones necesarias tendentes a optimizar la productividad en los cultivos establecidos. Los cultivos principales en las siembras de 2021 fueron, por orden de mayor a menor superficie cultivada: alfalfa, cebadas, colza, maíz, trigo, triticale, ray grass, festuca y veza.

En 2021 los ingresos agrarios han rozado la cifra de un millón de euros lo que ha redundado en unos excelentes resultados económicos comparables de la finca con respecto años anteriores, balance positivo de ingresos-gastos en más de 250.000 €.

Referente a infraestructuras y modernización de La Melusa reseñar que, gracias a las modernizaciones ejecutadas en la finca, se ha consolidado en 2021 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.

Este año 2021 se han modernizado el riego en aproximadamente 12 has, que se regaban a manta o con sistemas de riego obsoletos. A la vez se adquirió una grada rotativa horizontal de ancho mayor a la de los aperos disponibles que permite mejores y más eficientes labores en la finca por personal propio.



SERVICIO DE PATRIMONIO

El Servicio de Patrimonio lleva a cabo la gestión del patrimonio del Estado adscrito a esta Confederación, a través de la actualización y manejo del inventario de bienes inmuebles del Organismo, que en el año 2021 ha incorporado nuevas unidades de inventario relacionadas con expedientes de expropiación correspondientes a las obras de construcción del embalse de Almodévar, obras complementarias del embalse de Enciso (acondicionamiento de la carretera LR-115), embalse de Mularroya (azud de derivación, vía pecuaria y variante de carretera), embalse del Val (azud de derivación), recrecimiento del embalse de Yesa (reposición de la carretera A-137), sistema de riegos del canal de Bardenas (colectores C-13, C-14 y C-26) y sistema de riegos del canal de Aragón y Cataluña (acequia de La Mola).

Se han tramitado expedientes de regularización catastral y registral de los bienes incluidos en dicho inventario, expedientes de concentración parcelaria, 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 2021 se ha llevado a cabo la desadscripción de varias parcelas urbanas, que han sido entregadas al Patrimonio del Estado, para su posterior aportación a las Juntas de Compensación de las áreas de intervención F-38-1 y Plan Parcial del Sector 38-1 y P.E.R.I. Quinta Julieta, del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza, con motivo del desarrollo urbanístico de esta ciudad.

El número de documentos que han tenido entrada en el registro interno del Servicio durante el año 2021 es de 1.561, que han dado lugar a la apertura de 868 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).

Resumen de Actuaciones llevadas a cabo por el Servicio:

GESTIÓN PATRIMONIAL	
Expedientes iniciados investigación patrimonial	422
Terminados	400
Expedientes iniciados regularización catastral	195
Terminados	161
Expedientes sancionadores iniciados	13
Expedientes sancionadores terminados	8
Expedientes de utilización del dominio público iniciados	225
Expedientes de concentración parcelaria iniciados	2
Expedientes de desadscripción o desafectación iniciados	6
Inscripciones en el Registro de la Propiedad	4
I.B.I. urbana	433.233,04 €
I.B.I. bienes de características especiales	5.774.934,68 €
I.B.I. rústica	138.435,06 €
Importe ingresos por Canon de ocupación	240.460,35 €



8

**DIRECCIÓN
TÉCNICA**



Dirección Técnica

Desde Dirección Técnica se sigue trabajando en garantizar el suministro de agua a los diferentes usuarios mediante la conservación y mantenimiento de las infraestructuras existentes, las cuales forman un rico y amplio patrimonio, aunque en algunas ocasiones con muchos años al servicio de la sociedad de una forma constante año tras año. Este hecho hace que los recursos económicos necesarios para que estas infraestructuras sigan dando servicio sean vitales, así como una correcta planificación de las actuaciones a llevar a cabo, función esta última desarrollada por los ingenieros de explotación de esta Dirección Técnica.

Los trabajos en infraestructuras hidráulicas llevados a cabo por la Dirección Técnica no solo se centran en conservar y mantener las infraestructuras existentes, sino que se trabaja también en mejorar el sistema de regulación y distribución del agua mediante la construcción de nuevas infraestructuras. Los más claro ejemplos son la construcción de las nuevas presas de Enciso, Mularroya y Almudevar, así como los recrecimientos de otras existentes como son Yesa y Santolea. Estas nuevas infraestructuras, permitirán mejorar la oferta de los recursos hídricos, tan necesarios en estos días y previsiblemente más vitales si el cambio climático sigue avanzando como hasta ahora.

Además de las funciones antes descritas, desde Dirección Técnica se elaboran proyectos y pliegos de conservación y mantenimiento, así como estudios técnicos en diversas disciplinas, como por ejemplo, estudios de caudales de aportaciones, rentabilidades de centrales hidroeléctricas, controles de especies exóticas invasoras como el mejillón cebra en los embalses, etc.

Aunque no directamente relacionado con la gestión del agua, esta unidad es responsable a su vez de la gestión de la red viaria existente en zonas regables cuya titularidad recae en la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Otra de las funciones que cada vez está ganando más peso es la gestión, mantenimiento y operatividad de las Centrales Hidroeléctricas que finalizan su periodo concesional y por tanto revierten al Estado. Desde el año 2015, la Confederación, a través de esta unidad está asumiendo la gestión y explotación de estas infraestructuras, especialmente en la zona del Pirineo. Está previsto que en los próximos años aumente el número de estas instalaciones revertidas al Estado a través de la CHE.

Se agrupan las actuaciones más singulares y representativas de Dirección Técnica durante 2021 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

Uno de los aspectos más importantes para el conocimiento del comportamiento y la seguridad de una presa son los datos que nos facilitan los elementos de auscultación en la misma.

En este sentido se ha trabajado en la mejora de la instrumentación en la presa de Santa Ana ya que los datos de auscultación presentaban deficiencias que no permitían un correcto seguimiento de los diferentes parámetros estructurales y geotécnicos. Para poder valorar el estado estructural de una infraestructura tan crítica como es una presa, respecto a su seguridad, se valora como imprescindible disponer de un sistema de auscultación completo y un funcionamiento correcto. Por ello, se llevó a cabo el suministro e instalación de los elementos necesarios para la actualización del sistema de auscultación de la presa de Santa Ana.

Uno de los pilares de la Confederación es avanzar con los nuevos tiempos e ir incorporando las nuevas tecnologías a sus infraestructuras. Esto permite no caer en la obsolescencia y aprovechar las ventajas que ofrece el rápido avance de la ciencia, especialmente en materia de telecomunicaciones y automatismos, que aunque siempre bajo la supervisión humana, reduce en gran medida fallos y nos ofrece una probabilidad de error muy baja. En este sentido, durante 2021 se ha redactado el proyecto de “Modernización del Canal del Flumen mediante inteligencia artificial”, que busca el objetivo de automatizar tanto compuertas transversales como las tomas laterales de servicio desde su inicio en el canal de Monegros hasta el embalse del Torrollón.

Durante la pasada campaña se realizó un Pliego de Bases para el Estudio de Capacidad de regulación del Embalse de Itoiz, con el objeto de determinar si se puede atender con garantía suficiente las demandas de agua que se nutren de las aportaciones del río Irati y las reservas embalsadas en Itoiz, lo cual resultará de utilidad para la explotación del embalse en el futuro.

En el servicio de Aplicaciones Forestales, con el fin de obtener un mayor conocimiento del territorio y su estado actual se va a llevar a cabo la implantación de 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.

Se realizó un Pliego de Bases para la 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. También se ha llevado a cabo la modelización con un modelo hidrológico distribuido pluviométrico-nival de simulación y previsión, con el cual se pretende calcular las aportaciones estimadas entrantes al embalse de Mansilla en base a unas previsiones meteorológicas a corto-medio plazo.

El resultado de estos trabajos es disponer de un modelo hidrológico que permita la simulación de eventos meteorológicos concretos, así como determinar las características de la cuenca vertiente al embalse de Mansilla.

A su vez se está ampliando y mejorando la información de datos pluviométricos y de temperatura mediante la instalación de un nuevo pluviómetro en la cuenca del río Neila y la reubicación en puntos óptimos de pluviómetros existentes.

Se han ejecutado en su mayor parte las obras de construcción de un nuevo edificio de emergencia en la margen derecha de la presa de Pajares con todas las instalaciones necesarias para que sirva como casa de administración de la presa y como sala de emergencia para la gestión de una hipotética situación de emergencia en el embalse. Dispondrá de sistemas de videovigilancia, control de intrusismos, sistemas de telecomunicaciones y de aviso a la población.



Edificio de emergencia en la margen derecha de la presa de Pajares

Además se han colocado varios piezómetros en las presas de González Lacasa y Mansilla para el control de presiones hidrostáticas. A esto se suma la renovación e integración de los sistemas de adquisición de datos de la arquitectura de envío de los mismos con el SAIH Ebro en González Lacasa. Existían en el embalse determinadas instalaciones y compuertas cuyos datos no se encontraban automatizados siendo necesarios para optimizar la explotación del mismo.

También en este bloque de actuaciones, se ha redactado un pliego de bases para la realización de los informes de las revisiones de seguridad de las presas de la cuenca del Ebro para cumplir con las indicaciones contenidas en la «Norma Técnica de Seguridad para la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio de presas». Dentro de las actividades relacionadas con la captación de información hidrometeorológica que se realiza a través de la red SAIHEbro, se ha pasado de contar con 1.335 estaciones en 2020 a 1.358 en 2021.

Entre las estaciones incorporadas este último año al SAIH se encuentran los abastecimientos de Logroño y Zaragoza, seis nuevas estaciones que monitorizan la cuenca vertiente en el Alto Ebro con el fin de mejorar los tiempos de aviso a la población en la zona de Reinosa, el embalse de Mularroya y nuevas estaciones de aforo en los canales del Najerilla que mejoran la explotación del canal de la margen izquierda.

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 podido llevar a cabo un recalibrado y ajuste del modelo hidrológico agregado utilizado en el SAD para realizar las predicciones de caudal en las estaciones de aforo de la cuenca. Además, se ha trabajado en abrir nuevas líneas de predicción hidrológica que complementen y mejoren las actuales mediante:

La incorporación de modelos distribuidos que reflejen más fielmente los procesos hidrometeorológicos a nivel de cuenca, especialmente en cuencas de cabecera, mejorando así la capacidad de predicción del SAD.

La utilización de campos de pluviometría que combinen los datos proporcionados por los pluviómetros del SAIH y la red de radares de los servicios meteorológicos estatales y autonómicos.

También se han iniciado los trabajos de instalación de los sistemas de control y comunicaciones SAIH y Auscultación Automática en la Presa del Cañón de Santolea y también se ha mejorado la infraestructura de comunicaciones en la Presa de Terroba para permitir la incorporación a la Red Corporativa de un nuevo sistema de medida de filtraciones mediante fibra óptica.

EJE 2 MEJORAS EN LA GESTIÓN

Una de las claves del trabajo de la Unidad Dirección Técnica es el de aplicar las mejoras generales de la gestión con el objetivo de alcanzar la mayor eficiencia de los sistemas. Los principales ejemplos de este 2021:

- Se llevó a cabo el procedimiento de expropiación asociado al Proyecto de Reutilización de agua de retorno de riego en los colectores C-13, C-14 y C-26 del Sistema de Riegos del Canal de Bardenas, que se prevé licitar a lo largo del año 2022 y que permitirá una mejor gestión de las infraestructuras regables del Canal de Bardenas y una mejora en la eficiencia del aprovechamiento de sus aguas.
- Se ha adjudicado la implantación del Plan de Emergencia en la presa de Cueva Foradada, en la cuenca del río Martín, para dar cumplimiento al Real Decreto 264/2021, de 13 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses. En la misma línea, se continúan los trabajos de Implantación de la Presa de Mansilla que terminarán a lo largo del año 2022.
- Se han implantado en el SAIH las nuevas estaciones de aforo en el Canal de la margen izquierda del río Najerilla, instrumentación que permitirá el control de los caudales derivados por las Comunidades de Regantes que se abastecen del canal, así como una mejor gestión y eficiencia del recurso, implantando una imputación de costes que considere el consumo y que fomente el ahorro del agua.



MEJORA DE LA GESTIÓN Y SAIHEBRO

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.

Destaca en 2021 el proyecto CORA (Comisión para la Reforma de la Administración Pública) con el que realizó un cambio de operador de los terminales y líneas móviles cuya distribución y configuración fue llevada a cabo por la propia Confederación, implicando un importante despliegue logístico y de recursos humanos, destacando el esfuerzo realizado por el personal del servicio SAIH, para que, en el menor tiempo posible, estuvieran distribuidos los nuevos terminales.

El número total de líneas del Organismo es de 1.101, distribuidas de la siguiente forma:

575 líneas de voz y Smartphone.

303 líneas multioperador.

223 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.

Por otro lado, la ampliación de capacidad de la red corporativa, que da soporte a todos los servicios de la Red Privada de Comunicaciones de la CHE, permite ir mejorando los sistemas de explotación de equipos de control y videovigilancia e implantar sistemas de telemando en los canales de riego. Durante el año 2021 se ejecutó la renovación de un radioenlace entre los repetidores de Majalinos y Morrón y se instaló también un nuevo radioenlace entre el repetidor de Morrón y la Presa del Cañón de Santolea; mejorando así las comunicaciones en la zona de las presas de Santolea.

Se ha impulsado también la utilización de los servicios de voz que facilita de Red Privada de comunicaciones Tetra, complementando así el acceso y la facilidad de comunicaciones en determinados puntos e infraestructuras de la cuenca en los que no se dispone de cobertura móvil de operador.

Desde el Centro de Proceso de Cuenca, 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. Hay que recordar que el CPC está operativo 24 horas los 365 días del año.

ACTIVIDADES DEL CENTRO DE PROCESO DE CUENCA	2020	2021
AVISOS REALIZADOS CPC	583	469
LLAMADAS RECIBIDAS	456	419
PETICIONES DE INFORMES	257	222
DATOS AUTODESCARGADOS DE LA WEB	1.467	1.439
INFORMES PERIÓDICOS	21.140	28.969

No hay que olvidar tampoco el mantenimiento y explotación de la página web del SAIHEbro que, en el 2021, ha seguido siendo el punto de enlace entre la Confederación y los representantes de los usuarios en las juntas de explotación, comisiones de desembalse extraordinarias y en el Pleno de la comisión de desembalse, 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 y reflejando claramente el seguimiento de los eventos de crecidas a la largo de 2021.

WWW.SAIHEBRO.COM



USUARIOS *saihebro.com* AÑO 2021:



USUARIOS *saihebro.com /semobile* AÑO 2021:



Nº usuarios	2020	2021
www.saihebro.com	81.646	85.543
www.saihebro.com/semobile	138.925	153.114
total	219.571	238.857



GESTIÓN FORESTAL Y ACCESO CIUDADANO

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.

Para mejorar la gestión y facilitar el acceso de los ciudadanos a los recursos forestales se van a incluir formularios en la nueva página web de la confederación que permitan a los interesados solicitar los aprovechamientos y las autorizaciones que deseen de una manera más eficaz. Actualmente los aprovechamientos vigentes son 16 cinegéticos, 10 apícolas, 5 piscícolas y una explotación de arcillas suponiendo un total de 31 aprovechamientos, estando en proceso de tramitación 12 aprovechamientos.

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.



APLICACIONES INDUSTRIALES

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) tras la reversión al Estado de dichas instalaciones por finalización de los respectivos plazos concesionales. A las anteriores, se ha añadido en este 2021 la explotación de la Central Hidroeléctrica de Lafortunada-Cinqueta (T.M. de Plan).



Central Hidroeléctrica Lafortunada-Cinqueta

Durante el ejercicio 2021 se ha colaborado con la Comisaría de Aguas en los expedientes de reversión relacionados con las centrales hidroeléctricas de Lodosa y La Retorna.

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 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 esta Confederación 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 cumplimiento respecto aguas abajo de los embalses. En el nuevo ciclo de Planificación Hidrológica se va a fijar un caudal ecológico a cumplir en todas las masas de agua, y mientras, los embalses han cumplido los caudales ecológicos ya establecidos en el segundo ciclo.

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.

La explotación responsable de los embalses persigue, además, evitar la introducción de especies invasoras como el caso del mejillón cebra. Entre otros, los embalses de Yesa y Ebro, 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.

Además, 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.

En el embalse de Mansilla se ha llevado a cabo el refuerzo de los sistemas de comunicación y automatismo entre la válvula Larner del embalse y la central hidroeléctrica de pie de presa, contribuyendo a la mejora en la explotación de la presa, especialmente relacionada con el caudal ecológico. Dicha válvula Larner constituye un órgano de desagüe de la presa y se ha reforzado su comunicación con la central hidroeléctrica de pie de presa. Así, además de garantizar el caudal ecológico abriendo la válvula si se produce un disparo en

la central, también se permite el cierre de esta válvula cuando arranque de nuevo la central, evitando soltar más caudales que los requeridos

En el caso de Gonzalez Lacasa se ha controlado 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.

Por otro lado, se viene realizando gestiones desde 2018 en colaboración con la CGRAA y la Universidad de Lleida para mantener el nivel de embalse bajo en el embalse del Torrollon y en La Sotenera durante el periodo de cría del mejillón cebrá, que conllevaron a frenar la proliferación de dichos moluscos.

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 5 piscifactorías y 2 empresas con vertidos importantes.

EJE 4 RENOVAR LA VISIÓN DE LA DINÁMICA FLUVIAL

Las principales crecidas en el año 2021, principalmente en diciembre, cuando se sufrió un episodio extraordinario, se produjeron en los ríos Arga y Aragón y estos son algunos de los principales ejemplos de gestión de los embalses que ayudaron a la reducción de afecciones durante estos episodios.

EMBALSE EUGUI. 10/12/2021. AVENIDA EXTRAORDINARIA



Tras las intensas precipitaciones acontecidas en los 5 días anteriores, que llegaron a sumar 245 mm, se intentó bajar el embalse por medio de los desagües de fondo, consiguiendo bajar de la cota 625,52 m.s.n.m. a la 624,41. A pesar de ello, el día 10 de diciembre el agua llegó al labio del aliviadero. Se alcanzaron aportaciones máximas de 150,16 m³/s con un caudal de salida igual a 107,47 m³/s. **Se produjo por tanto una laminación significativa**, dándose porcentajes de laminación próximos al 30 % en pleno pico de la avenida. Esto supuso reducciones de la punta del hidrograma a su paso por el municipio de Huarte y por la ciudad de Pamplona, aunque dado el bajo peso relativo de la cuenca del embalse respecto a la cuenca vertiente en esas zonas (entorno al 14%), esta laminación no fue capaz de evitar daños importantes.

EMBALSE YESA. 10/12/2021. AVENIDA EXTRAORDINARIA



Caudal Punta de entrada 772,21 m³/s. La avenida no llegó a llenar el embalse y quedó por debajo del labio del aliviadero. El caudal punta de salida en días posteriores no superó valores propios del caudal ecológico: 5,5 m³/s.



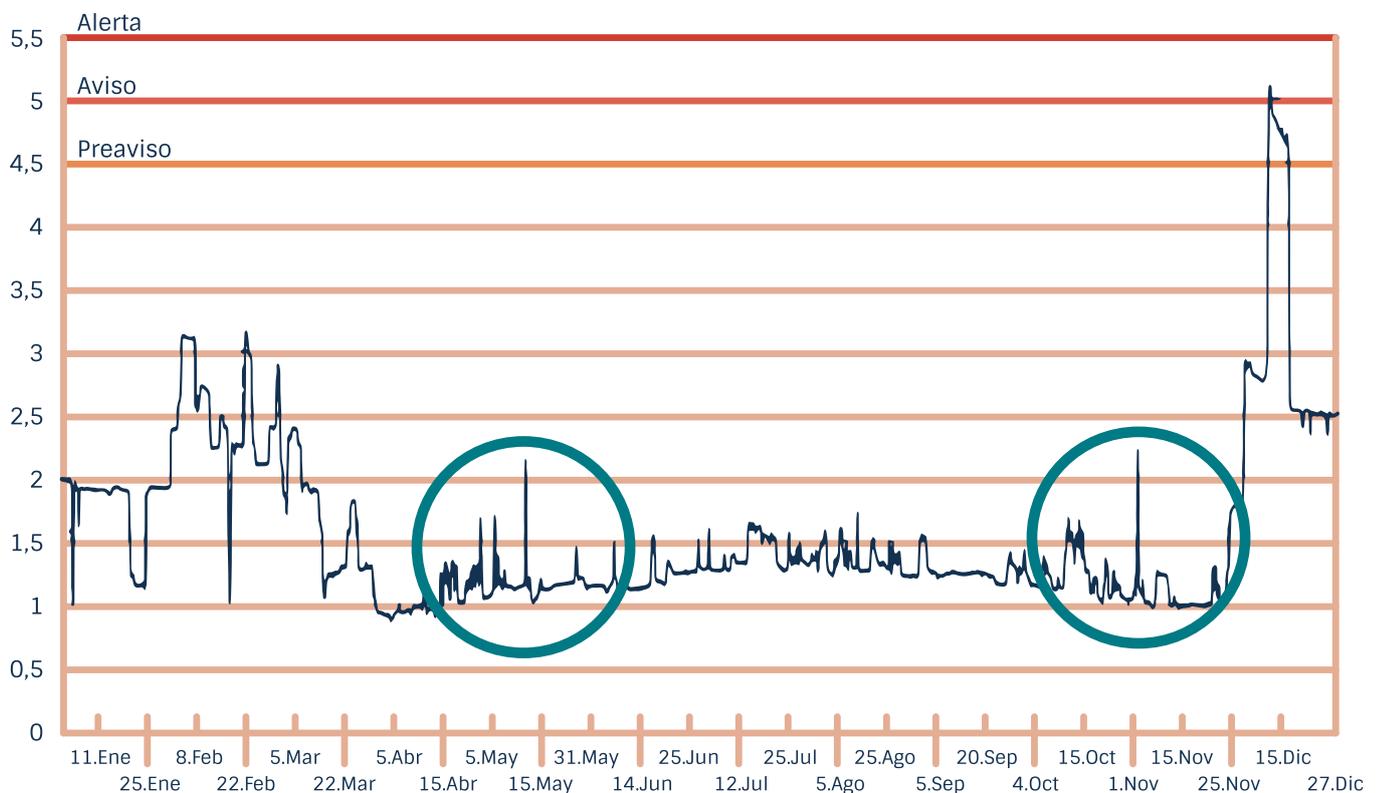
EMBALSE YESA. 14-15/12/2021. AVENIDA EXTRAORDINARIA

Caudal Punta de entrada 704, 11m³/s. La avenida no llegó a llenar el embalse y quedó por debajo del labio del aliviadero. El caudal punta de salida en Itoiz para esas fechas no sobrepasó 6,5 m³/s.

La actuación conjunta de estos dos últimos embalses permitió reducir en unos 1.500 m³/s la punta de las avenidas acontecidas en los ríos Aragón y Ebro, lo cual hubiese implicado daños catastróficos en las localidades ribereñas.

En esta línea de acción el SAIH ha dado soporte a la Dirección Técnica y a la Comisaría de Aguas en la planificación y seguimiento de las dos crecidas generadoras que se han realizado en el año 2021, en el mes de mayo y noviembre, ambas en el Bajo Ebro.

Hidrograma del Ebro en Ascó, marcadas las dos crecidas regeneradoras:



EJE 5 GARANTÍA DE LOS USOS ESENCIALES

Durante el año 2021, aun azotado por la pandemia del COVID-19, se prestó servicio a los usuarios sin ningún tipo de limitación. En ese contexto de dificultad, los trabajadores de campo cumplieron con las medidas de seguridad y el personal de oficina realizó sus funciones desde sus domicilios cuando las circunstancias así lo requerían. Las obras de inversión de Dirección Técnica continuaron su ritmo previsto.

En este contexto, se desarrollaron las Juntas de Explotación, se elaboraron cánones y tarifas de utilización del agua, se redactaron proyectos, pliegos y se licitaron y ejecutaron obras de conservación y mantenimiento, llegando a un cumplimiento presupuestario similar a años anteriores.

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.

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 2021 en concepto de canon de regulación ha ascendido a 12.806.613,35 € y en tarifas de utilización del agua a 21.937.408,99 €. En canon de aprovechamiento hidroeléctrico el importe recaudado en 2021 es de 4.554.982,43 €.

Referente a los presupuestos invertidos:

- Durante el año 2021, el presupuesto ejecutado en gastos corrientes en bienes y servicios por la Confederación Hidrográfica del Ebro alcanzo la cifra de 29.53 millones de euros, de los cuales 25.86 millones de euros fueron en Dirección Técnica.
- La inversión realizada por la Dirección General del Agua en el año 2021 alcanzó los 90.92 millones de euros.
- La inversión realizada a cargo de los presupuestos de la Confederación Hidrográfica del Ebro durante el año 2021 alcanzó la cifra de 29.10 millones de euros, de los cuales 15.18 millones de euros correspondieron en Dirección Técnica.
- La inversión en el mantenimiento y explotación del SAIH durante el año 2021 ha sido de 3.722.706,74 € con cargo a presupuestos de la Dirección General del Agua.

ACTUACIONES DE DIRECCIÓN TÉCNICA CON PRESUPUESTO SUPERIOR A 600.000,00 € EN EJECUCIÓN EN 2021



RECRECIMIENTO DE LA PRESA DE YESA. (NAVARRA Y ZARAGOZA)

Presupuesto vigente..... **285.640.858,71 €**

Inversión a origen..... **225.192.078,89 €**

Inversión en 2021 **8.470.714,98 €**

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 escollera 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, la cual tiene Declaración de Impacto Ambiental de 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 octubre de 2021 se terminó la pantalla de hormigón y una vez ejecutado los complementos a las juntas de la pantalla se iniciará la ejecución del pretil de coronación y el relleno de los últimos 4 metros hasta la coronación. 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 2021 se ha completado el hormigonado en el cuerpo de presa de Sigüés, quedando pendiente el tramo de presa con tipología de materiales sueltos hasta que no se finalice la reposición de la carretera A-137.



Presa de Sigüés



DEMOLICIONES EDIFICACIONES EMBALSE DE YESA (NAVARRA)

Presupuesto vigente.....	3.741.533,90 €
Inversión a origen.....	3.741.533,90 €
Inversión en 2021.....	408.840,27€
Contratista.....	COALVI, S.A.

Actuación terminada

El proyecto preveía la demolición de todas las edificaciones de tipo residencial y de equipamientos deportivos que existen en ambas urbanizaciones ubicadas en la ladera del estribo derecho de la presa de Yesa y la ejecución de obras de mejora de la ladera consistentes en la excavación de parte de la ladera con el fin de mejorar la estabilidad de la misma.

Una vez realizada la delimitación de la zona de la ladera del estribo derecho de la presa que ha de quedar vinculada a la explotación del embalse, cuyo comportamiento queda influenciado por variaciones rápidas del nivel del agua del mismo, y procedido a la expropiación de las viviendas sitas en dicha zona de servicio se iniciaron las obras en abril de 2019 y terminaron en noviembre de 2021. Se ha demolido la totalidad de las edificaciones, un total de ciento dos, correspondiendo ochenta y cuatro viviendas a la urbanización de Lasaitasuna y dieciocho, al Mirador de Yesa. Tras la demolición de las urbanizaciones, en el año 2020 se completó la excavación en la zona, alcanzando un volumen de más de 444.000 m³. Además, se han realizado medidas medioambientales, obras de drenaje y restitución y mejora de la auscultación de la ladera.



EMBALSE DE ALMUDÉVAR. REGULACIÓN RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN. (HUESCA)

Presupuesto vigente.....	113.034.900,89 €
Inversión a origen.....	92.204.834,92 €
Inversión en 2021.....	35.096.953,15 €
Contratista.....	VIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A., SOCIEDAD GENERAL DE OBRAS, S.A., SACYR CONSTRUCCIÓN, S.A. LANTANIA, S.A. en U.T.E.

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 caudales 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, para 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. Los dos 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 2021 se ha concentrado en el movimiento de tierras para la finalización del dique este, la ejecución de la urbanización de su coronación y la hidrosiembra y plantaciones del paramento aguas abajo. En el dique oeste se ha continuado con el relleno todo uno y resto de materiales que conforman el cuerpo de dique, además se ha ejecutado el canal de aducción, se ha finalizado la cántara de aspiración y se ha construido el edificio de la estación de bombeo y generación.



DIQUE ESTE

Los trabajos de terraplenado del dique este finalizaron en marzo de 2021, con un volumen total de materiales de 2.900.000 m³. Desde esta fecha, se han llevado a cabo los trabajos de urbanización de la coronación (conducciones eléctricas, conducciones de auscultación, bordillos, barandillas y zahorras en vial), además de la hidrosiembra y plantaciones en el paramento de aguas abajo de presa.



Estado actual dique este

VER VIDEO DEL DIQUE





DIQUE OESTE

Los trabajos de terraplenado de los espaldones del dique con material todo-uno procedente de los préstamos del vaso, están ejecutados a un 96 %, por lo que están prácticamente finalizados, al igual que las gravas situadas en los pies de aguas abajo del dique, el material de dren y de filtro de mantos y chimenea.

Los materiales del paramento aguas arriba, la escollera de protección, escollera de cola y transición están ejecutados a un 80 %.

El movimiento de tierras anual ha sido de 2.185.000 m³, un 46 % del total del volumen de dique (4.700.000 m³).

Se han instalado casi en su totalidad los aparatos de auscultación (piezómetros, células hidráulicas de asientos, tuberías de asientos e inclinómetros) y se ha continuado con la toma periódica de las lecturas de los mismos.



Estado actual dique oeste

VER VIDEO DEL DIQUE



TORRE DE TOMA

La estructura de la torre de toma está finalizada. El 1 de diciembre llegó la pasarela a obra y se colocará en febrero de 2022, una vez se corone la zona central del dique. Colocada esta, se finalizará la carpintería metálica (ventanas y escaleras) y se colocarán las compuertas vagón de los desagües de fondo y de las tuberías de impulsión.



CANAL ADUCCIÓN – ENTRONQUE CANAL MONEGROS

El entronque entre el canal de aducción y el canal de Monegros quedó operativo en marzo de 2020. De mayo a agosto de 2021, se han ejecutado los 1.300 metros desde el entronque hasta la obra de regulación, situada a la entrada de la cántara de aspiración.

En el paso superior sobre el canal PK 0+815, se han colocado las vigas y prelosas.



MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL

Se han ejecutado las actuaciones contempladas en el capítulo de medidas correctoras de impacto ambiental del proyecto:

- Dentro de la protección del patrimonio cultural se han realizado prospecciones arqueológicas en la ermita de Santo Domingo, Balsa de Forniellos, Paridera del Corredor, Ruinas Sardeta, Castillo y Morrón del Villar. Están pendientes de concretar las futuras actuaciones de traslado y nueva construcción de la ermita de Santo Domingo, así como las actuaciones en el Morrón del Villar.
- En cuanto a la protección de ecosistemas, se han hecho diferentes informes sobre la flora y fauna de la zona, se continúa con el seguimiento de los primillares (asentamientos del cernícalo primilla), se ha realizado un ensayo de extracción y reextensión de vegetaciones de hábitats prioritarios (lastoneras) y se ha finalizado la isla artificial con material procedente de los préstamos del dique este.
- Finalmente, se han iniciado los trabajos de hidrosiembra y plantaciones del dique este y la isla artificial.

PRESA DE MULARROYA, AZUD DE DERIVACIÓN Y CONDUCCIÓN DE TRASVASE (ZARAGOZA)

Presupuesto vigente.....	194.741.241,40 €
Inversión a origen.....	174.207.568,25 €
Inversión en 2021.....	30.752.999,23 €
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 impermeable, y espaldones de 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-Ila y a la A-2302, siendo necesario ejecutar un total de 10.371 m de nuevo trazado.

De las actuaciones referidas, el cuerpo de presa se encuentra finalizado. Ya se han instalado las barandillas, jardineras, arquetas, farolas, canalizaciones, drenajes y el adoquinado de coronación de presa y también se ha finalizado la auscultación. La puesta en marcha de los automatismos para la auscultación de la presa está a falta de realizar los últimos ajustes y enlazar con el SAIH / GEISER. Presa coronada a cota definitiva 483,50.

El aliviadero se encuentra finalizado, incluido el paso superior.

La torre de toma, las conducciones de toma y desagües de fondo están terminadas, se ha colocado la pasarela que une coronación con la torre de toma y la tubería de acero para las conducciones de toma, equipamiento, compuertas murales y bureau y hormigonado de tubos. Se ha taponado el

desvío del río y se ha generado la superficie de embalse muerto. El edificio de Administración se encuentra terminado.

La variante de la carretera A-2302, así como la de la Nacional Ila, están terminadas, a falta del entronque con la antigua N-Ila, junto a la rotonda de la Almunia. Se ha entregado la variante de la A-2302 y ya se encuentra abierta al tráfico.

En el túnel de derivación se han completado los trabajos de emboquille en la desembocadura del túnel en el río Grío y se ha finalizado la excavación por métodos convencionales. También están operativas todas las instalaciones exteriores, zona de acopios de dovelas, montaje de las cintas para el transporte del material procedente de la excavación, el montaje del back-up de la tuneladora, así como la propia tuneladora de simple escudo, que ya lleva desde el mes de octubre de 2020 en funcionamiento.

Está implantada la fase I del Plan de Emergencia, hasta la cota 454 y se han instalado la totalidad de las sirenas que constituyen el Plan.

Se han ejecutado las medidas ambientales requeridas por la DIA hasta la fecha, tales como el seguimiento de las colonias de quirópteros, el seguimiento del periodo reproductor de la avifauna, realización de inventario de especies piscícolas en la zona del azud del río Jalón, y se continúa avanzando en las medidas correctoras y compensatorias para el cumplimiento de la Declaración de Impacto ambiental (DIA), concluyendo la primera adecuación de líneas eléctricas en la ZEPA "Desfiladeros del río Jalón", la adaptación de cerca de 130 líneas eléctricas en Aragón y Castilla-La Mancha y líneas de particulares.

Durante el año 2021 la obra realizada ha sido: excavación del túnel de trasvase y colocación de dovelas mediante tuneladora de simple escudo. En total se llevan excavados y revestidos algo más de 5.390 metros, del total de 12.654 metros. Se ha comenzado a excavar en la zona de ataque intermedio, Paracuellos de la Rivera, en la que se ejecutará una nueva embocadura del túnel. Medidas correctoras: se ha publicado en el BOA de 10 de agosto de 2021, la declaración de la nueva ZEPA ES0000553 "Hoces de Río Piedra" con una superficie de 3.101,3 Ha, superior a las 483 que se pierden, debido a la inundación del embalse, dando cumplimiento a una de las medidas contempladas en la DIA. Se han ejecutado buena parte de las obras para dar cumplimiento a las medidas compensatorias que señala la DIA, que comprenden, entre otras, la ejecución de charcas y vallado de cuevas para los quirópteros.



Presa de Mularroya

PROYECTO ACTUALIZADO DE LA FASE 2 DE LA RED PRIMARIA DE REGADIOS DE PERAMOLA. INSTALACIONES DE ESTACIÓN DE BOMBEO Y TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN (LLEIDA)

Presupuesto vigente.....	2.464.156,64 €
Inversión a origen	2.464.156,64 €
Inversión en 2021	410.919,70 €
Contratista.....	U.T.E. PERAMOLA (IDECON S.A.U. Y OSEPSA)

Actuación terminada.

Las obras de la segunda fase de los nuevos regadíos en Peramola han consistido en la ejecución de las tres conducciones para la distribución de los riegos que forman parte de la red primaria. Se trata de tres tuberías en paralelo de diámetro 500 mm de poliéster reforzado con fibra de vidrio y en una longitud de 980 m cada una. En los tramos de pendiente superior al 10 % se coloca tubería de acero soldado helicoidal. Estas tuberías se conectarán con la red secundaria de los regadíos de Peramola.

Paralelamente a estas tres tuberías, se ha instalado una tubería de diámetro 800 mm de poliéster para el futuro transporte de agua a la zona regable de Basella.

Se incluyen las acometidas eléctricas. Dentro del edificio de la estación de bombeo, se han instalado todos los equipos electromecánicos necesarios para su control y funcionamiento.



Tuberías de distribución

PROYECTO DE ESTABILIZACIÓN ESTRUCTURAL, IMPERMEABILIZACIÓN DEL CAUCE E ILUMINACIÓN INTERIOR DE LOS TÚNELES Nº 10, 11, 12, 13 Y 14 DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA. T.M. ALMUNIA DE SAN JUAN (HUESCA)

Presupuesto vigente.....	1.178.408,97 €
Inversión a origen	1.178.408,97 €
Inversión en 2021	817.368,90 €
Contratista.....	ALTIUS, GEOTECNIA Y OBRAS ESPECIALES, S.L. y MONTAJES INDUSTRIALES ÁLVAREZ, S.A. en U.T.E.

Actuación terminada.

Los túneles números 10, 11, 12, 13 y 14 se encuentran entre los P.K. 20,480 y 24,870 del Canal de Aragón y Cataluña, en los términos municipales de Fonz y Almunia de San Juan y tienen una longitud de 280, 122, 100, 200 y 352 metros respectivamente.

Los cinco túneles objeto de la actuación presentaban un importante grado de deterioro en su estructura.

Las obras ejecutadas han consistido en la estabilización estructural de los túneles, la impermeabilización del cauce en todos los túneles, la iluminación interior y la mejora de los accesos y pasarelas peatonales de inspección.

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓN DE TERRAPLENES Y OBRAS DE FÁBRICA EN LOS PP.KK. 28+100 Y 29+100 DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA)

Presupuesto vigente.....	1.330.458,83 €
Inversión a origen	1.330.458,33 €
Inversión en 2021	1.163.018,99 €
Contratista.....	ALTIUS, GEOTECNIA Y OBRAS ESPECIALES, S.L. y INVERSIONES, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES, S.A. en U.T.E.

Actuación terminada.

Las obras han consistido en la ejecución de un refuerzo estructural de las dos obras de drenaje transversal o alcantarillas ubicadas en los P.K. 28,100 y 29,100, debido a que se encontraban en muy mal estado y podían derivar en la rotura del canal. Además, dado su estado de deformación y hundimiento, se ha ampliado las banquetas para incrementar la estabilidad del terraplén sobre el que se asienta el canal y, a su vez, favorecer el tránsito de vehículos en condiciones de seguridad para las labores de servicio, mantenimiento e inspección.



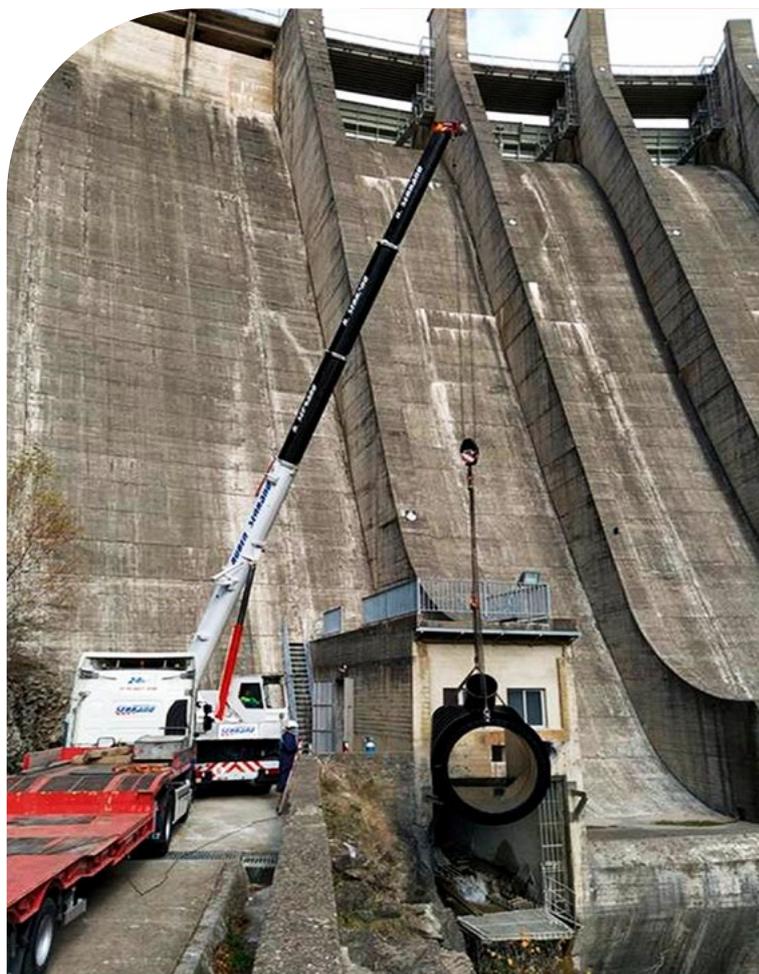
Refuerzo estructural

PROYECTO DE MEJORA Y ADECUACIÓN DE LOS DESAGÜES DE FONDO DE LA PRESA DE BÚBAL (HUESCA)

Presupuesto vigente	1.017.858,29 €
Inversión a origen	1.017.858,29 €
Inversión en 2021	364.614,02 €
Contratistas	MANTENIMIENTOS HIDROMECAÑICOS S.L. Y LEVANTINA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.L. en U.T.E.

Actuación terminada.

La presa de Búbal cuenta con dos conductos de desagüe de fondo (uno en la margen derecha y otro en la margen izquierda) y cada conducto dispone como compuerta de seguridad de una compuerta tipo vagón. Las obras ejecutadas han consistido en instalar unos cierres previos a las válvulas Howell-Bunger de regulación, que desempeñen las funciones de cierres de seguridad y que puedan ser maniobrados con presiones desequilibradas. Es decir, las obras han consistido en una válvula de compuerta deslizante tipo Bureau en cada margen (una en el conducto de la margen derecha y otra en el conducto de la margen izquierda) de 1,45 x 1,80 m y sus transiciones. Previamente se desmontaron la válvula Howell-Bunger de diámetro 800 mm y la válvula Howell-Bunger de diámetro 400 mm del caudal ecológico para luego recolocarse.



Desagües de fondo de la presa

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	420.000,00 €
Inversión en 2021	420.000,00 €
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 2021 los trabajos consistieron en acondicionar el firme de dos tramos de carretera que son conocidos como CHE-1407 y CHE-1408 (entre la A-1211 y la A-203). Emplazándose una capa de rodadura de 5 cm de espesor medio de aglomerado asfáltico en caliente MBC en un total de 7.500 m lineales de firme y así mismo se realizaron otros trabajos asociados, como fueron la restitución de blandones, la mejora de los accesos a las fincas colindantes, la limpieza de parte de las cunetas adyacentes y la restitución de las marcas viales.



Carreteras de la zona regable del canal de monegros

OBRAS DE MEJORA DE FIRME, SISTEMAS DE DRENAJE Y SEÑALIZACIÓN VIAL EN LOS CAMINOS DEL SERVICIO 2º DE EXPLOTACIÓN (HUESCA-LLEIDA-TARRAGONA)

Presupuesto vigente	2.546.122,10 €
Inversión a origen	2.544.121,86 €
Inversión en 2021	2.544.121,86 €
Contratista	VIALEX Y GIRAL EXCAVACIONES S.L.; en U.T.E.

Los caminos generales del Plan Coordinado del Canal de Aragón y Cataluña, sirven de unión y comunicación entre las localidades de una amplia zona comprendida en el triángulo geográfico formado por las poblaciones de Almacellas, Alcarrás y Zaidín, pertenecientes a las provincias de Lleida y Huesca. Esta red de caminos tiene una longitud aproximada de 80 km. Engloba a núcleos de población tales como Suchs, Gimennells, Valmaña o Pla de la Font entre otros, así como fincas agrícolas y caseríos en una superficie total de la zona próxima a los 200 Km².

Además, el Servicio 2º de Explotación tiene, como parte de las infraestructuras que tiene encomendadas, una red de caminos en torno a los embalses y presas que gestiona y que se resumen en: caminos asfaltados en la casa de Administración de Barasona y presa, unos 2.300 m; camino de la Puebla de Castro, de unos 4 km de longitud; caminos asfaltados de acceso al poblado y a la presa de Santa Ana, unos 7.690 m; caminos perimetrales en el vaso de embalse de Rialb, unos 170.000 m²; caminos interiores de la casa de administración y presa Oliana y Rialb, unos 30.000 m²; camino de acceso a las instalaciones de la presa de Guiamets.

Las actuaciones proyectadas han consistido en trabajos de conservación y rehabilitación de firmes mediante bacheos y sellado de fisuras y acondicionamiento de drenajes para evitar mayor deterioro. También se ha intervenido en las señalizaciones verticales y horizontales. A modo de resumen se han realizado mejoras con la limpieza de 20,00 km de cunetas, obras de fábrica, colocación de 800 m de biondas y 64 señales de circulación.

Respecto a las mejoras de los firmes se proyectaron 45.000 m² de doble y triple tratamiento superficial, 40.000 m² de fresado de pavimentos y colocación de 385 t de mezcla bituminosa, 5.000 m² de tratamientos de caminos con productos multienzimático, colocación de 760 m de diferentes tuberías. Asimismo la colocación de 412 señales verticales y 60.000 m de marcas viales.





9

COMISARÍA
DE AGUAS

9 Comisaría de aguas



La Comisaría de Aguas, compuesta por seis áreas y dos servicios adscritos a su Comisaría adjunta, ha venido realizando un año más las tareas que tiene encomendadas e intrínsecamente unidas a los ejes por un Ebro Sostenible.

Ha sido un hecho destacado de este año la activa participación y colaboración con la oficina de Planificación Hidrológica del Organismo contribuyendo en la redacción de los aspectos del Plan Hidrológico del Ebro (PHE) más relacionados con la Comisaría. Otros hechos destacados han sido las intervenciones en distintos ámbitos llevadas a cabo en relación a los episodios de avenidas de diciembre.

También se ha participado en la comisión internacional del lago Lanos por la gestión de la devolución de las aguas utilizadas para producir energía eléctrica en Francia.

En este año 2021, a diferencia del difícil 2020 vivido, el número de expedientes para tramitar ha aumentado de manera importante en todas las áreas. Sin embargo, no ha afectado notablemente al desempeño de la Comisaría gracias al esfuerzo del personal adscrito y a los avances llevados a cabo, este y otros años precedentes, en el ámbito de la administración electrónica, a pesar de que, nuevamente, ha habido más jubilaciones que incorporaciones.

En el Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico (DPH) el número de expedientes ha supuesto un aumento del entorno del 40%, por lo que no se ha podido dar respuesta en lo referente a expedientes concluidos, no obstante, sí se han conseguido importantes avances en algunos de ellos, en particular en los procedimientos concesionales, aumentando en este ámbito el número de los resueltos, siendo alguno de ellos de especial importancia y dificultad.

También se han alcanzado avances significativos en los expedientes de extinción de derechos concesionales de aprovechamientos hidroeléctricos, habitualmente con dificultad técnica, administrativa y jurídica. En la mayoría de ellos se trataba de centrales muy antiguas, algunas abandonadas y con propuesta de demolición y retirada, aunque también ha habido con propuesta de reversión. Desde esta Área también se ha hecho un importante trabajo de seguimiento "in situ" de las riadas acontecidas en diciembre.



Por su parte, Régimen de Usuarios, que distribuye su trabajo principalmente en asuntos relacionados con comunidades de usuarios, reclamaciones y régimen sancionador, también ha vivido un aumento en el número de expedientes abiertos, en consonancia con el número de resoluciones evacuadas. Son de especial mención los trabajos de preparación e información relacionada con tribunales y el avance realizado en la utilización de la aplicación *Avantius* para relacionarse con los tribunales en Aragón de manera electrónica, asuntos que en su mayoría recaen en esta área de la Comisaría.

En el caso del Área de Gestión Ambiental, la inversión total en materia de actuaciones de conservación y mantenimiento de cauces ha sido similar a la del año anterior, aumentando la realizada con presupuesto del MITECO y disminuyendo las actuaciones realizadas con presupuesto del Organismo.

Una de las claves de este 2021 han sido las actuaciones singulares relacionadas con la estrategia *Ebro Resilience*. Además, se han mantenido las actuaciones en materia de restauración de humedales, así como los estudios de fauna asociada a ecosistemas fluviales. En cuanto al número de informes relacionados con procedimientos de evaluación ambiental se han incrementado notablemente, como consecuencia de la mayor demanda habida en los relacionados con las energías renovables.

El trabajo más destacable en nuestra Área de Hidrología, ha sido la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación, que se incorpora al Plan de Medidas del Plan Hidrológico del Ebro. El número de aforos ha aumentado considerablemente, reforzado por el hecho de la adquisición de un nuevo equipo de medición de caudales "Doppler" que incorpora la tecnología más avanzada, y que ha servido para el seguimiento de las avenidas antes citadas. Con la utilización de estos equipos avanzados ha sido posible realizar una revisión y actualización de datos de caudal en las estaciones de Castejón y Zaragoza en las series de datos que se tienen desde 1997. Se ha continuado trabajando con normalidad en materia de tramitación con la seguridad de presas de concesionarios y también se ha asumido de manera definitiva la explotación de la red piezométrica, antes realizada por la oficina de Planificación.

Intensa ha sido también la labor de tramitación de Control del Dominio Público Hidráulico, destacando el número de los expedientes referidos 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 no se ha alcanzado el ritmo de resolución anterior debido a dos cuestiones: al creciente número de solicitudes y también porque ha aumentado el número de expedientes de especial complejidad, que requieren más tiempo de análisis.

Algunas tareas destacadas han sido las relacionadas con el Registro de Aguas, tanto inscripciones, como revisiones en detalle de las existentes y aquellas que tienen que ver con la modificación de la normativa de navegación a principios de año, para preservar a los embalses de especies invasoras, con el trabajo que ello ha conllevado. Ya se trabaja en la creación de un formulario web que facilite estos trámites, que estará operativo en 2022.

El control del estado de las masas de agua es el objeto principal del Área de Calidad 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.

Entre los trabajos realizados, destaca un nuevo estudio de Presiones e Impactos (IMPRESS) para evaluar el riesgo de incumplimiento de los objetivos ambientales a tener en cuenta en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro.

Forma parte también de sus cometidos la explotación de las redes de control de aguas subterráneas, donde despunta el seguimiento de contaminaciones puntuales, que van aumentando cada año.

En cuanto a los vertidos de aguas residuales, se ha creado un procedimiento simplificado para vertidos de escasa importancia y se ha procedido a la adaptación de determinadas autorizaciones a las recientes Directivas Europeas.

Para todas las labores de control, es clave el Laboratorio de Calidad de las Aguas que ha crecido en cuanto a número de muestras y parámetros analizados. Para mejorar su trabajo se han adquirido nuevos aparatos, entre otras cuestiones para analizar sustancias de nuevo interés y actualidad, como son el glifosato, diversos antibióticos y otros. Por último, el laboratorio ha mantenido su acreditación en la norma internacional de calidad y continúa aumentando su alcance para 2022 con nuevos parámetros.

Por último, y también con carácter transversal como el anterior, está el Servicio de vigilancia del Dominio Público Hidráulico que ha trabajado en coordinación con todas las Áreas. Destacan por la intensidad de las actuaciones las referentes en materia de control de vertidos y calidad y las dedicadas a dar cobertura al episodio de crecidas, por su presencia física y por los medios técnicos utilizados para el seguimiento. En este sentido y respecto a los drones, herramienta tecnológica para mejorar las labores de vigilancia, se ha conseguido encuadrarlos administrativamente en un grupo similar a la Guardia Civil y Policía, lo que significa un reconocimiento de su labor.

ÁREA DE GESTIÓN DEL D.P.H.

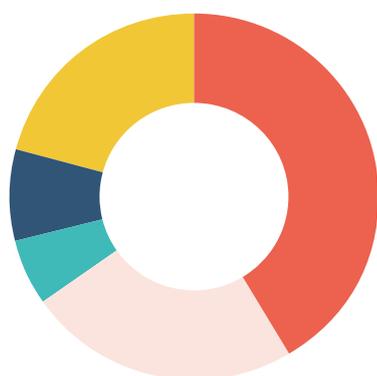
El Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico se ocupa del otorgamiento de concesiones y autorizaciones referentes a las aguas y cauces de Dominio Público Hidráulico.

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.

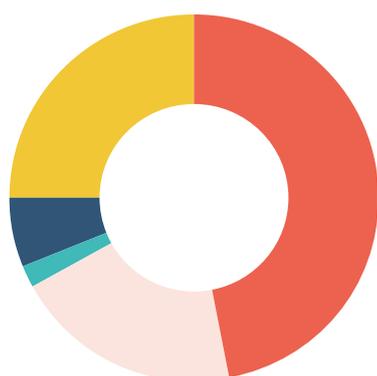
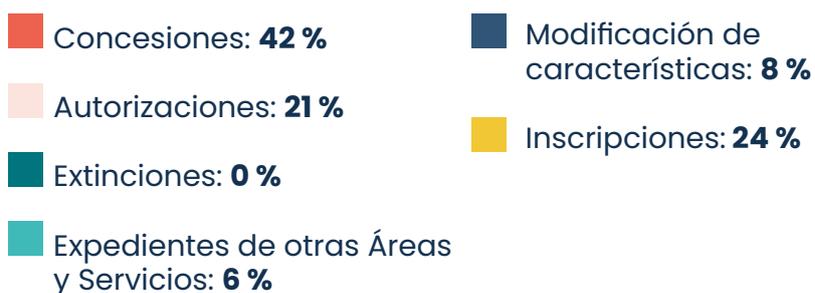
Asimismo, tiene encomendado el otorgamiento de autorizaciones para perforación de pozos y la inscripción por disposición legal del artículo 54.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Las cifras de los expedientes tramitados durante el año 2021 se resumen en el siguiente cuadro.

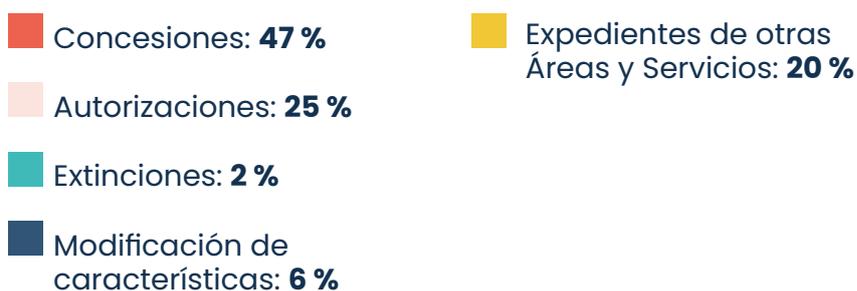
Detalle de las actuaciones	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas	Total
Expedientes iniciados en el año 2021	419	1391	1810
Autorizaciones de perforación al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	361	361
Autorizaciones temporales y otras	202	57	259
Concesiones	149	196	345
Extinciones	34	17	51
Inscripciones al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	670	670
Modificación de características	29	90	119
Revisión de Características	5	0	5
Expedientes resueltos e informados en el año 2021	411	1021	1432
Autorizaciones de perforación al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	199	199
Autorizaciones temporales y otras	103	11	114
Concesiones	190	428	618
Extinciones	7	3	10
Inscripciones al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	241	241
Modificación de características	25	77	102
Revisión de Características	3	0	3
Informes para otras Áreas y Servicios	83	62	145



EXPEDIENTES RESUELTOS EN 2021 AGUAS SUBTERRÁNEAS



EXPEDIENTES RESUELTOS EN 2021 AGUAS SUPERFICIALES



En 2021 se han realizado en el Área 19.692 trámites principales entre los que cabe destacar por su dificultad 1.363 informes técnicos.

También se ha colaborado activamente con la Oficina de Planificación con la revisión del Plan, tanto en la fase preparativa como en la de revisión de aportaciones en la información pública. Y, como viene siendo habitual, se han mantenido y actualizado las bases de datos implementadas en el SITEBRO relacionadas con los temas concesionales.

Las actuaciones más notables llevadas a cabo por los Servicios se describen a continuación.



SERVICIOS DE APROVECHAMIENTOS SUPERFICIALES

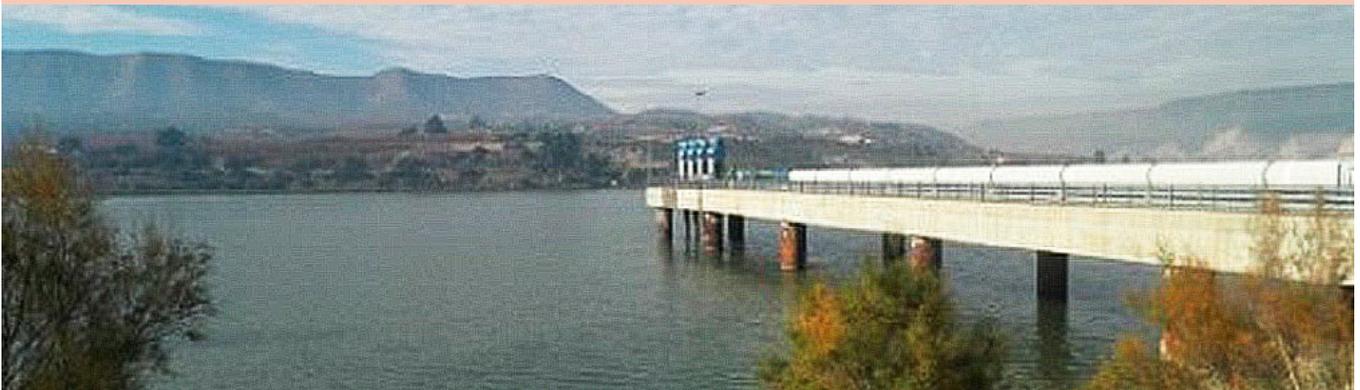
Entre los expedientes singulares tramitados en 2021 nos encontramos con la puesta en explotación de grandes zonas regables, como por ejemplo la Comunidad de Regantes del Segriá Sud con más de 6000 hectáreas de riego, que permitirá la tramitación de la modificación de características posterior, y ampliar su zona regable, así como incluir el abastecimiento a varias poblaciones de la zona.

Dentro de los expedientes de extinción iniciados cabe destacar el relacionado con la concesión de la Central Térmica de Andorra, que renunció a la misma por cesar la explotación de las instalaciones. Durante el año 2021 se ha tramitado el expediente y se prevé terminar el procedimiento en el año 2022. Esta actuación está vinculada a generar posibles alternativas en el territorio.

Por otro lado, a lo largo del 2021 se ha invertido un monto importante de tiempo en informar a otras Áreas y Servicios de la Confederación, así como a administrados y a otras administraciones en relación con los derechos del agua.



Central Térmica de Andorra



Toma del Segriá-Sud en el embalse de Ribarroja



SERVICIO DE APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS

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 que incluían en su clausulado la obligación de reversión al Estado. La incoación de la extinción ha venido motivada o 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). Son expedientes de elevada complejidad técnica y jurídica que requieren de una gran dedicación por parte del personal funcionario.

En el año 2021, se ha impulsado la tramitación de diversos expedientes de extinción del derecho de varias centrales hidroeléctricas incoados en el año 2020, a destacar:

- **CH LODOSA (Navarra).** Actualmente en funcionamiento. Se informó favorablemente la extinción del derecho por transcurso del plazo concesional otorgado (25 años) proponiendo la reversión al Estado y la continuidad del aprovechamiento.
- **CH PITARQUE (Teruel).** Abandonado desde hace más de 15 años. Se informó favorablemente la extinción del derecho por transcurso del plazo concesional otorgado (75 años) proponiendo 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 vigente.
- **CH LA RETORNA (La Rioja).** Aprovechamiento en funcionamiento localizado en Red Natura 2000. Se informó favorablemente 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 siendo que la continuidad del aprovechamiento era manifiestamente contraria al interés público y a los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.



Azud de la CH La Retorna (Río Najerilla, La Rioja)

- **CH SESPLANS-CAPELLA (Lleida).** Aprovechamiento abandonado desde hace más de 20 años. Se informó favorablemente 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.
- **CH ALQUÉZAR (Huesca).** Aprovechamiento abandonado desde hace más de 15 años. Se informó favorablemente 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, proponiéndose la demolición y retirada de todas las infraestructuras localizadas en el Dominio Público Hidráulico y la restauración del entorno fluvial a costa del concesionario.



Azud de la CH Alquézar (Rio Vero, Huesca)

- **CH MENDIGORRIA (Navarra).** El aprovechamiento nunca llegó a ser construido. Se informó favorablemente 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, proponiéndose la demolición y retirada de todas las infraestructuras localizadas en el dominio público hidráulico (siendo que además el azud del que también era titular se había roto por falta de mantenimiento) y ordenar la restauración del entorno fluvial a costa del concesionario.

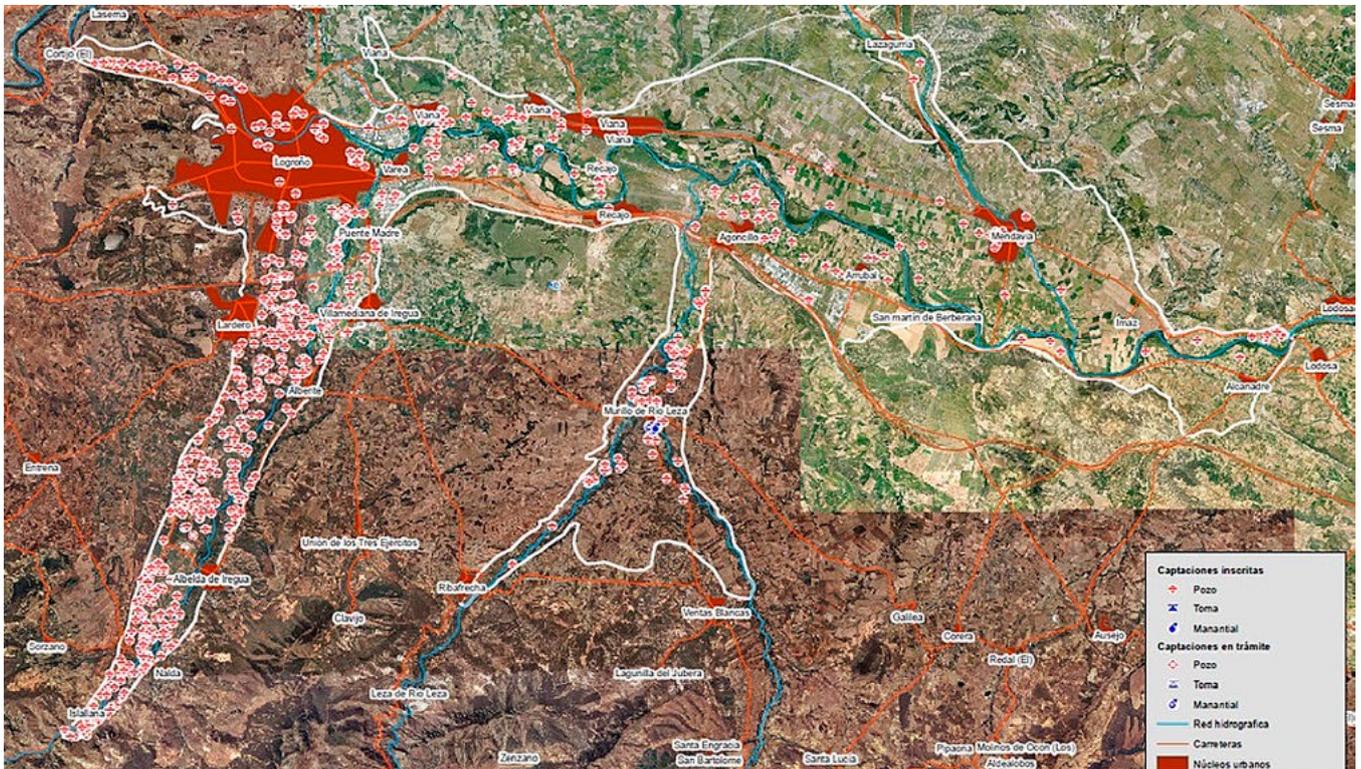
Además, en 2021 se han incoado de oficio 10 expedientes adicionales de extinción de derechos concesionales de centrales hidroeléctricas cuyas obras nunca habían sido ejecutadas desde que fue otorgada la concesión y, por ello, se encontraban incursos en caducidad por incumplimiento de las cláusulas concesionales por causas imputables al titular concesional.

En cuanto a la resolución de expedientes en trámite del servicio de aprovechamientos hidroeléctricos, en el año 2021 se han enviado al archivo 57 expedientes. De éstos, 13 se corresponden con la resolución del reconocimiento final de las obras de centrales en servicio, 19 expedientes resueltos por archivo en relación a peticiones de centrales de potencia inferior a 5.000 KVA y 8 expedientes resueltos favorablemente otorgando una concesión nueva o la modificación de una concesión existente para la producción de energía eléctrica, entre los cuales destacan varias solicitudes instadas por las federaciones de montaña para el autoabastecimiento de energía eléctrica en refugios de alta montaña en el Pirineo, mediante la instalación de una microturbina, en las provincias de Lleida, Huesca y Navarra.

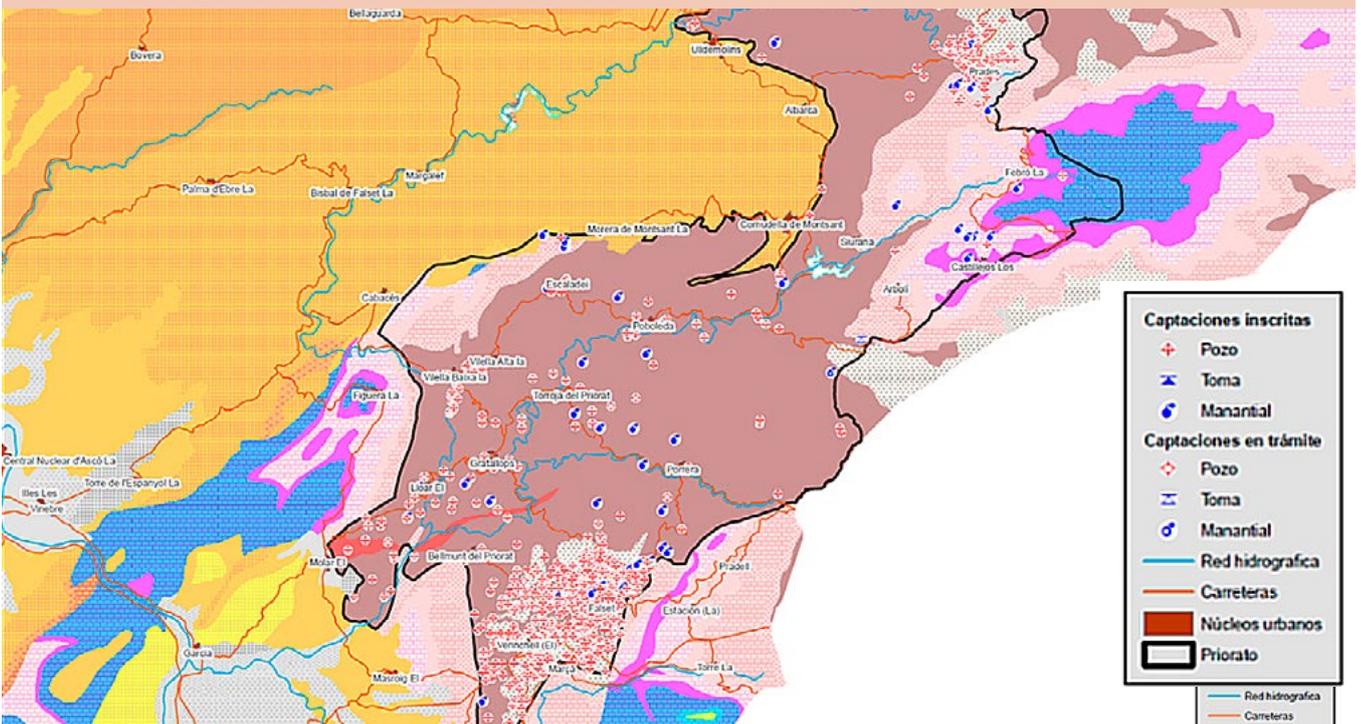


SERVICIO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Con el fin de avanzar en la gestión del agua subterránea, se han acometido algunos trabajos que merece destacar: se ha procedido a la revisión y mejora los datos técnicos que figuran en la base de datos de gestión y tramitación de expedientes INTEGRA y de su cartografía asociada (tomás y usos) en aprovechamientos inscritos en las masas de agua subterránea Aluvial de La Rioja-Mendavia (048) y Priorato (098). Además, se ha profundizado en el conocimiento de su funcionamiento hidrogeológico.



Captaciones de aprovechamientos inscritos y en trámite, sobre ortofoto, en la masa de agua subterránea Aluvial de La Rioja-Mendavia (048).



Captaciones de aprovechamientos inscritos y en trámite, sobre mapa geológico, en la masa de agua subterránea Priorato (098).

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 la actividad asumida en el Área en el año 2021:

Nº de documentos gestionados	Comunidades	Usuarios	Sancionador	TOTAL
Nº documentos de entrada	497	1182	2444	4123
Nº documentos de salida	433	2064	5474	7971

EXPEDIENTES INICIADOS EN 2021	
Expedientes 2021 Comunidades de Usuarios	336
Expedientes 2021 Reclamaciones Usuarios	384
Expedientes 2021 Sancionador	1011
TOTAL	1731

RESOLUCIONES DICTADAS EN 2021	
Constitución y modificación CCUU	37
Recursos y reclamaciones usuarios	154
Recursos administrativos usuarios y sancionador	124
Resoluciones de transferencia	68
Resoluciones reversiones	28
Resoluciones en materia sancionadora	660
Archivo de diligencias previas	270
Resoluciones ejecución sentencia sancionador	2
TOTAL	1343

OTROS TRÁMITES DEL ÁREA	
Certificados y otras informaciones a CCUU	228
Asesoramiento en constitución CCUU presencial	64
Asesoramiento en constitución CCUU video reunión	32
Atención telefónica/mail CCUU	1982
Actuaciones contenciosos	365

A continuación, el detalle referente los procedimientos sancionadores del año 2021:

DENUNCIAS ATENDIDAS EN LA COMISARÍA DE AGUAS POR TIPO DE DENUNCIANTE	
Guardia Civil	313
Áreas y Servicios de la CHE	472
Particulares	65
Organismos oficiales	151
Entidad jurídica	39
Comunidades de usuarios	11

SANCIONADORES INICIADOS EN 2021, DESGLOSADO POR HECHOS IMPUTADOS	
HECHO IMPUTADO	PROCEDIMIENTOS SANCIONADORES
Apertura de pozo	14
Cohetes antigranizo	3
Corta de vegetación	12
Cruce de cauce público	13
Derivación o alumbramiento de agua	92
Incumplimiento de condiciones de la autorización de vertido	15
Incumplimiento de requerimiento	47
Incumplimiento de resolución	18
Invasión de cauce público	57
Navegación en cauce público	22
Obras sin autorización del organismo de cuenca	89
Plantación de árboles	5
Vertido contaminante	80
Vertido de residuos sólidos	43
TOTAL	510 (*)

(*)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 2021

PROVINCIAS / CCAA	PROCEDIMIENTO SANCIONADOR	% de superficie en la cuenca
ARAGÓN	168	49,21
ZARAGOZA	107	
HUESCA	49	
TERUEL	12	
CANTABRIA	11	0,91
CASTILLA - LEÓN	67	9,52
BURGOS	60	
PALENCIA	1	
SORIA	6	
CASTILLA - LA MANCHA	1	
GUADALAJARA	1	
CATALUÑA	47	18,27
BARCELONA	1	
GIRONA	2	
LLEIDA	28	
TARRAGONA	16	
COMUNIDAD VALENCIANA	2	
CASTELLÓN	2	
LA RIOJA	58	5,87
NAVARRA	105	10,79
PAÍS VASCO	29	3,13
ÁLAVA	29	
VIZCAYA	0	
TOTAL	488	100

ÁREA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

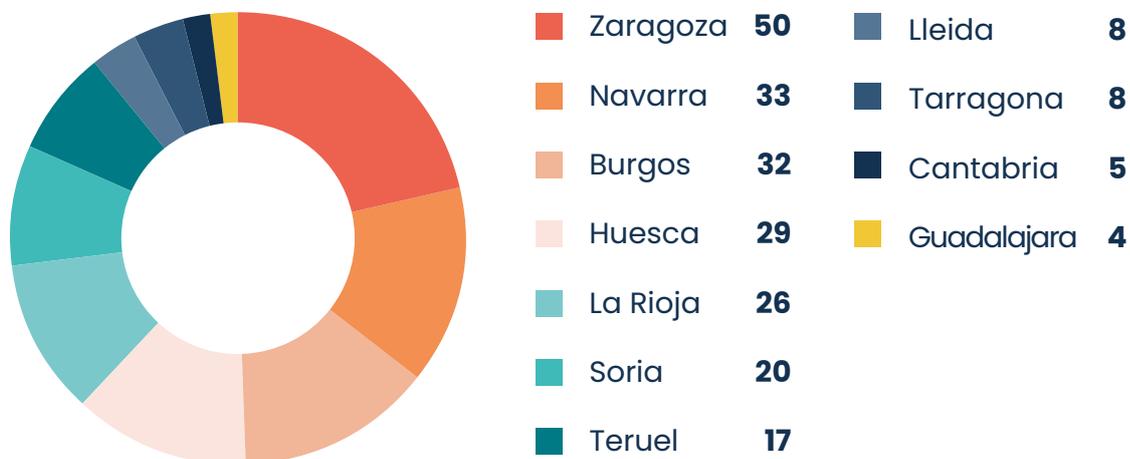
El Área de Gestión Medioambiental, a través de los servicios correspondientes (Servicio de Actuaciones en Cauces y Servicio de Estudios Medioambientales), realiza las actuaciones de conservación y mantenimiento del Dominio Público Hidráulico, obras de adecuación y restauración ambiental de cauces, actuaciones promovidas por la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y trabajos de restauración de humedales.



Actuaciones de conservación y mantenimiento del DPH: son actuaciones, financiadas con presupuestos de la CHE, que 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 y/o márgenes, 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 2021 se han ejecutado 232 actuaciones por un importe total de 2.695.000,00 €.

Distribución provincial de las actuaciones de conservación del DPH:



Muro Krainer (bioingeniería) en la ribera del río Soto (Cantabria)

En ese conjunto también se incluían 16 actuaciones de permeabilización de masas de sedimentos vegetados en el eje medio del río Ebro mediante la técnica del "curage" (6 en la provincia de Zaragoza, 8 en Navarra y 2 en La Rioja).



Actuaciones de adecuación y restauración ambiental de cauces: 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 de los proyectos de conservación del DPH, en cuanto a importe o en cuanto a necesidad de una definición o tramitación más detallada.

Se han finalizado las siguientes 12 actuaciones:

- Modificación Nº 1 - Construcción para la derivación de las aguas del barranco de Bailín. Sabiñánigo (Huesca) - Gasto plurianual 2019-2021.
- Modificación Nº 1 - Adecuación morfológica y restauración ambiental del río Ebro en el paraje "La Nava" de Alfaro (La Rioja) - Gasto plurianual 2019-2021.
- Mejora de la dinámica fluvial del río Martín (Teruel).
- Mejora de la dinámica fluvial del río Huerva (Zaragoza).
- Restitución de la capacidad hidráulica en la cuenca del río Jiloca (Teruel y Zaragoza).
- Recuperación del comportamiento hidráulico del río Ebro aguas arriba del embalse del Ebro tras las crecidas del año 2019 (Cantabria).
- Mejora ambiental del cauce del río Sant Antoni en el T.M. de Rialb (Lleida).
- Recuperación de la sección de desagüe en los ríos Araquil y Zidacos (Navarra).
- Mantenimiento del dominio público hidráulico de la cuenca del río Zadorra (Álava y Burgos).
- Conservación de los ríos de la provincia de Burgos tras las crecidas del año 2019 (Álava y Burgos).
- Proyecto de adecuación y mejora del cauce del río Ega (Álava y Navarra).
- Resto de retirada de vallados situados en el vaso del embalse del Ebro (Cantabria).

Está en ejecución la siguiente actuación:

- Mejora del dominio público hidráulico del río Jalón (Guadalajara, Soria y Zaragoza) - Gasto plurianual 2021-2022.

El total de gasto en 2021 por estas 13 actuaciones ha ascendido a 2.640.294,03 €.



Recuperación de espacio fluvial del río Ebro, paraje "La Nava"



Bioingeniería en la ribera del río Huerva (Villanueva de Huerva, Zaragoza)



Actuaciones con cargo a los presupuestos del MITECO: dentro de esta línea presupuestaria se engloban intervenciones en las que la Dirección General del Agua del Ministerio actúa como promotor, pero encomienda la dirección de los trabajos a la CHE. También se incluyen presupuestos extraordinarios para la realización de intervenciones urgentes mediante el procedimiento de emergencia, en el caso de concurrir episodios de avenidas extraordinarias.

Se ha finalizado la siguiente actuación:

Modificación Nº 1 - Proyecto de conexión hidrológica y mejora de hábitats en los meandros del tramo bajo del río Arga (Navarra). Fase 2 - Gasto plurianual 2017-2021.

Están en ejecución las siguientes 6 actuaciones:

- Desarrollo de actuaciones ambientales en el tramo medio del río Ebro en el marco de la estrategia Ebro Resilience y estudios asociados - Gasto plurianual 2020-2023. WEBEBRORESILIENCE.COM
- Adecuación morfológica y restauración ambiental del río Ebro en el paraje "El Estajao" de Alfaro (La Rioja) - Gasto plurianual 2021-2023.
- Adecuación morfológica y restauración ambiental del río Ebro a su paso por el paraje "El Ortigoso" Fase 1. Milagro (Navarra) - Gasto plurianual 2021-2023.
- Conexión hidrológica y mejora de hábitats en los meandros del tramo bajo del río Arga (Navarra). Fase 3 - Gasto plurianual 2021-2023.
- Recuperación del espacio de movilidad fluvial del río Híjar en el T.M. de Hermandad de Campoo de Suso (Cantabria) - Gasto plurianual 2021-2022.
- Trabajos de control del caracol manzana en el tramo final del río Ebro - Gasto plurianual 2021-2023.

El total de gasto en 2021 por estas 7 actuaciones ha ascendido a 2.780.692,23 €.



Eliminación de la caña Arundo donax. Río Alhama en Alfaro (La Rioja)



Muestreo del caracol manzana en el tramo final del río Ebro

☞ **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 2021, el total de gasto por los servicios de asistencia técnica ascendió a 718.782,00 €.

☞ **Actuaciones de restauración de humedales:** restaurar los humedales en mal estado y conservar estos ecosistemas es fundamental para mantener la biodiversidad.
En 2021 se ha finalizado la siguiente obra con un gasto de 16.617,00 €:
Actuaciones para la conservación y mantenimiento de la balsa de Larralde 2021. Barrio de Garrapinillos (Zaragoza).



Ejemplares de náyades en el río Ebro



Ejemplares de caracol manzana en el tramo final del río Ebro



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 2021 se han finalizado los siguientes estudios, con un gasto total de 35.605,00 €: Caracterización de las poblaciones de náyades en el curso medio-alto del río Ebro: Valdenoceda - Pangusión (Burgos).

Estudio de distribución de *Corbicula fluminea* en el eje del Ebro.



Informes relacionados con procedimientos de evaluación ambiental: en el año 2021 han sido emitidos 495 informes medioambientales, de los cuales 455 correspondieron a Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y 40 a Evaluación de Planes y Programas.

ÁREA DE HIDROLOGÍA Y CAUCES

Los trabajos relacionados con la Directiva de Inundaciones, revisados y actualizados en segundo ciclo, han sido los protagonistas de este 2021, culminando con la redacción del nuevo Plan de Gestión del Riesgo de Inundación para la cuenca del Ebro.

Y una acción que este año cumplía 30 años, la medición anual de la masa del glaciar de Maladeta, volvió a ser un referente en los estudios relacionados con el cambio climático, y constató la misma tendencia a la disminución de las últimas tres décadas de observación.

Las tareas desarrolladas por el área han sido las siguientes:



SEGUIMIENTO DE AVENIDAS

Durante el año 2021 las crecidas más importantes se generaron **en el río Piedra el 1-2 de septiembre**, de carácter excepcional debido a unas lluvias intensas localizadas, y las inundaciones extraordinarias que dejaron **en la cuenca alta del Ebro, del 8 al 17 de diciembre, los ríos de la margen izquierda, -desde el Nela hasta el Gállego (Zadorra, Ega, Arga, Araquil, Irati, Aragón, etc...) -y el propio eje del Ebro hasta Mequinenza**, tras cuantiosas precipitaciones en la parte noroccidental de la cuenca (más de 200 l/m²) y la adicional fusión de nieve durante el episodio por subida de las temperaturas.

Otras crecidas menos significativas tuvieron lugar previamente, en noviembre, en la cuenca alta del Ebro. En todas ellas se realizaron aforos directos, que permiten ajustar los datos estadísticos de caudal a partir de los niveles registrados en las estaciones de aforo.



Ebro en Miranda de Ebro (Burgos) y Ebro en Logroño los días 10 y 11 de diciembre de 2021



ESTACIONES DE AFORO

Durante 2021 la CHE ha realizado una serie de obras menores de las que la más reseñable es la reparación del vertedero de la estación sobre el río Valfarrera en Alins, en donde se ha ensayado con éxito un diseño que permite permeabilizar el obstáculo transversal que representa la estación al paso de la ictiofauna.

También es singular la mejora del control de nivel de la laguna de Gallocanta, mediante la obra de conexión con el pozo tranquilizador para eliminar el importante retardo que se producía entre las variaciones de nivel de la laguna y las variaciones de la altura del agua en el punto de registro.

Otras actuaciones dentro de este capítulo son la continuación de instalación de pasillos auxiliares en estaciones de aforo de difícil acceso al pozo tranquilizador por el cauce, y diversas recuperaciones de sección y de

accesibilidad en la cuenca del Matarraña así como en el Ebro en Alcanadre; el recalce de algunas casetas dañadas por las avenidas de finales de año en la zona de Navarra y la instalación de nuevos puntos de control en los ríos Jiloca y Calamantío. Este último supone, junto con el nuevo pluviómetro de Neila -también instalado por el Servicio de Hidrología-, una mejora de la información relativa al balance hídrico para algunas de nuestras presas.



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.

El número de aforos realizado por nuestro personal ha seguido viéndose limitado, aunque en menor medida que el anterior año, por la obligada vigilancia de las medidas sanitarias. Aun con ello, se han podido cubrir las necesidades perentorias en las estaciones de aforo, con una realización total de 725 aforos directos, 34 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 las más de 230 estaciones de aforo, realizada con el apoyo de estos aforos directos, permite elaborar una correcta estadística de caudales para el anuario oficial de aforos.

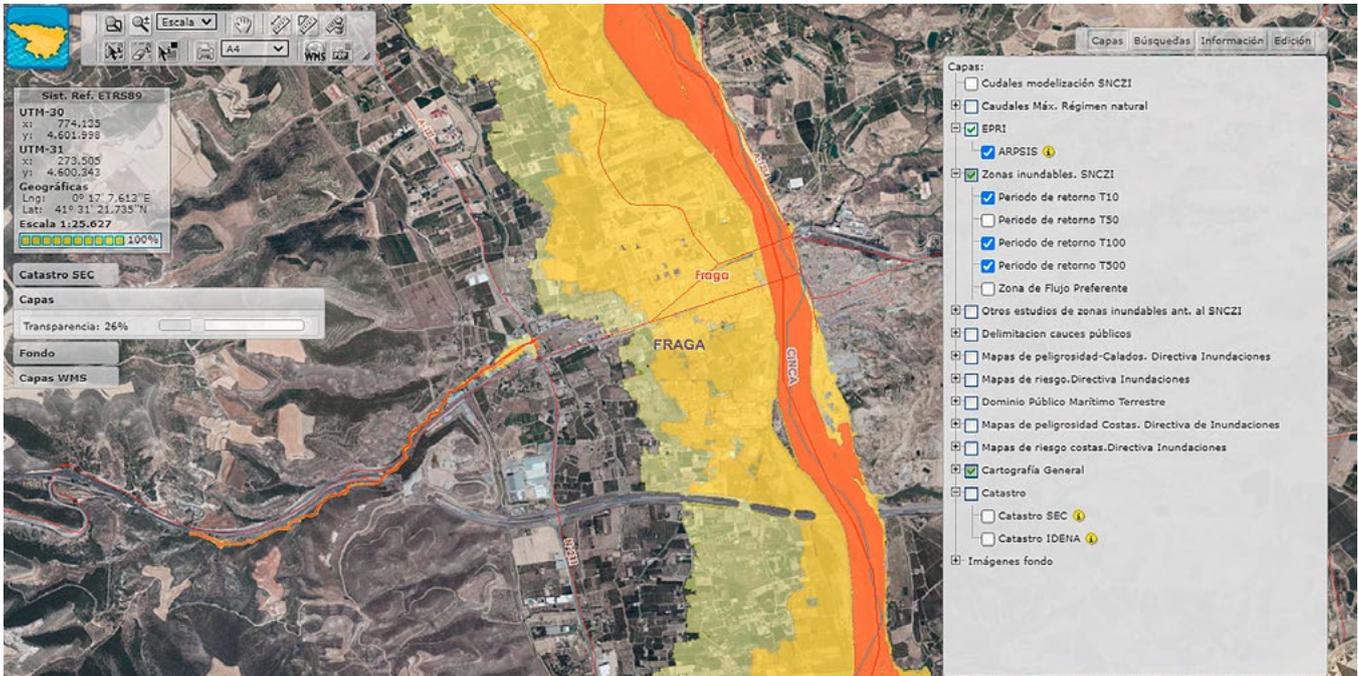


Aforo en Zaragoza el 14 de diciembre de 2021 con caudal superior a 2000 m³/s.



DIRECTIVA DE INUNDACIONES: GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Tras la actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación del segundo ciclo (actualizando los del primer ciclo del 2011), se dispone de casi 4000 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 de segundo ciclo (actualizando el de primer ciclo del 2016), con la coordinación y colaboración necesarias del MITECO y de las nueve CCAA de la cuenca del Ebro.



Mapas de peligrosidad de inundación en la ARPSI de Fraga, río Cinca



DELIMITACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

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

Por otra parte, se ha finalizado el procedimiento administrativo de deslinde de un tramo del río Ebro en Arrúbal (La Rioja) realizado a instancia de un juzgado de Logroño.



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.



SEGURIDAD DE PRESAS DE CONCESIONARIOS

En lo referente a la tramitación relacionada con la seguridad de presas se ha iniciado la ejecución de un 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 iniciadas tareas de revisión de documentación aportada por los concesionarios, la realización de numerosas visitas de campo.

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 (ACA) 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.



BALANCE ANUAL EN EL GLACIAR DE MALADETA (HUESCA)

La superficie del glaciar actualmente es de 18,3 hectáreas, lo que supone una pérdida del 64% desde 1991. Los datos del balance de masa anual indican, en estos 30 años, una pérdida media acumulada de espesor de unos 25 metros (en el frente del glaciar, en la parte terminal, se han alcanzado los 50 metros de pérdida acumulada) El año hidrológico 2020/21 la pérdida de masa de hielo ha sido de 1939 mm de agua equivalente, constituye uno de los balances más negativos de la serie de datos anuales.



Glaciar de Maladeta desde la base topográfica el 1 de octubre de 2021

ÁREA DE CONTROL DEL DPH



CONTROL DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Esta es una labor fundamental del Área, 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 vigente, aprobado en 2016.

La evolución de solicitudes sigue en ascenso. Los datos en cuanto a resolución de expedientes han empeorado respecto a 2020 (salvo en urbanismo, que se han mantenido), como consecuencia de la creciente complejidad de muchas de las solicitudes. También se ha notado el incremento de parques eólicos y fotovoltaicos a autorizar, donde la documentación suele ser extensa y requiere bastante tiempo de análisis. Asimismo, ha crecido significativamente el número de consultas informales a través del correo electrónico, teléfono o presenciales.



NAVEGACIÓN Y ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Se gestionan a través de este Servicio las declaraciones responsables de navegación y flotación remitidas por los usuarios para navegar en los ríos y embalses navegables de la cuenca.

En 2021 se ha aprobado la *“Resolución de 28 de enero de 2021, de la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A., por la que se modifica la normativa de navegación”* publicada el 11 de febrero de 2021.

Esta modificación normativa tiene como principal característica que, en aras de preservar los embalses de futuras introducciones de especies exóticas invasoras, la navegación pasa a ser exclusiva en cada embalse navegable, siendo necesario presentar una declaración responsable en cada embalse. No es posible presentar una declaración responsable para navegar en distintos embalses al mismo tiempo (tal y como ocurría hasta la aprobación de esta modificación normativa), salvo en el caso de embalses agrupados por el Organismo de Cuenca, o en el caso de empresas siempre que esté suficientemente justificada la navegación conjunta. Esto ha implicado un aumento notable en el número de declaraciones tramitadas en 2021; 3.425 declaraciones, frente a las 2.601 del año 2020.

Con motivo de la aprobación de la nueva normativa se diseñó la siguiente imagen, usada especialmente en las redes sociales del Organismo en las campañas informativas sobre los nuevos requisitos derivados del cambio normativo:



En 2019 se aprobó la moratoria de navegación en el embalse de Canelles a petición de la *“Comisión para la coordinación y seguimiento de la ordenación del uso público y las actividades turísticas en el desfiladero de Mont-Rei”*, lo que implicó la no admisión de nuevas declaraciones responsables para navegar en el embalse de Canelles durante 2020 y prácticamente durante todo 2021, hasta diciembre de dicho año, momento en el cual la navegación en Canelles se ha reanudado con normalidad, no admitiéndose únicamente, de manera provisional y hasta la aprobación del plan de ordenación de usos, las declaraciones responsables de nuevas empresas, siempre que tengan como finalidad el transporte de pasajeros.

En 2021 se procedió al levantamiento de la prohibición de la navegación en el embalse de Maidevera (Zaragoza), que entró en vigor en marzo de 2019 por indicios de presencia larvaria de mejillón cebra en el embalse. El restablecimiento de la navegación fue posible a los dos dispositivos de lavado habilitados en las Estaciones de Servicio San Blas de Brea de Aragón y Cepsa Aranaoil en Illueca, según el convenio firmado entre cada una de las estaciones con la Comarca del Aranda.

En 2021 se ha realizado un trabajo puntual de seguimiento larvario de mejillón cebra en el mes de septiembre a través de muestreos en seis embalses de la cuenca considerado de especial interés, los embalses de: Alloz (Río Salado, Navarra), Canelles (Río Noguera Ribagorzana, Lérida), El Grado (Río Cinca, Huesca), Lanuza (Río Gállego, Huesca), Mediano (Río Cinca, Huesca) y Rialb (Río Segre, Lérida). Se han examinado un total de 40 muestras, de ellas, en dos casos se ha detectado presencia larvaria en el embalse de El Grado, ambas muestras con una densidad de 0,01 larvas/litro.

Se ha mantenido el seguimiento larvario mensual realizado a través de toma muestras automáticos en los embalses de Yesa y El Ebro. En este caso se ha obtenido un dato positivo en el mes de agosto en el embalse de El Ebro, con una densidad de 0.0018 larvas/litro. En ninguno de los casos (El Grado y El Ebro) se ha confirmado la presencia de la especie en fase adulta.

En este año también se han adquirido dos equipos náuticos completos (embarcación neumática semirrígida con eslora de 3-4 metros, motor fueraborda de 20 CV y capacidad para 5 personas) puestos a disposición del servicio de vigilancia del dominio público hidráulico del Organismo de Cuenca, con el objetivo de mejorar el control en campo de lo declarado por los usuarios en las declaraciones responsables presentadas en la oficina de navegación y en general para facilitar los trabajos que contribuyan al control de las actividades ejecutadas en dominio público hidráulico.

Se ha trabajado en desarrollar un formulario electrónico para rellenar las declaraciones responsables de navegación desde la sede electrónica, que entrará en producción en el primer semestre de 2022. Facilitará la comunicación con la Confederación, y evitará errores ya que se trata de un formulario muy dirigido de manera que no se puedan marcar opciones de navegación incompatibles.



REGISTRO DE AGUAS

Este año se han llevado a cabo 645 nuevas inscripciones. Además, se han modificado 329 inscripciones y se han anulado 52.

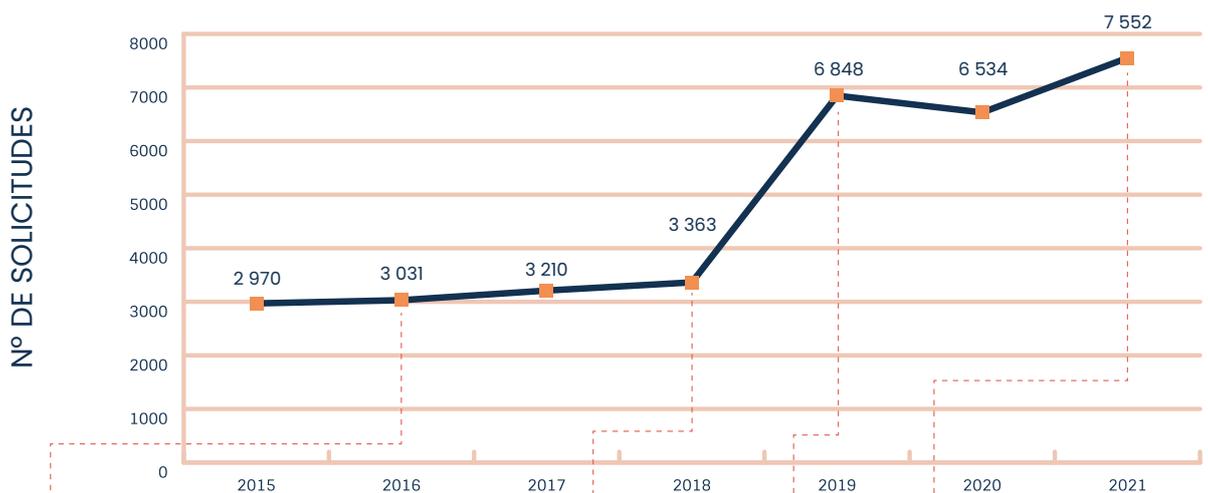
Se han impulsado definitivamente los trabajos de adecuación de inscripciones al futuro registro electrónico. Se han revisado 2.416 inscripciones.



RESUMEN ACTIVIDAD ÁREA DE CONTROL DEL DPH



EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS SOLUCITUDES DEL ÁREA DE CONTROL DEL DPH



2016: Se incorpora el procedimiento de declaración responsable para actuaciones menores de conservación del DPH.

2018: Se incorpora una nueva serie para almacenar las declaraciones responsables de zonas inundables.

2019: Se incorpora el Servicio de Navegación, el Registro de Aguas y el procedimiento de autorización de captaciones temporales y obras en infraestructuras relacionadas con concesiones (sin modificación de título concesional).

2021: Cambio normativo en navegación; aumentan las declaraciones responsables presentadas, la navegación en los embalses se hace exclusiva y sólo se puede presentar un declaración por embalse, salvo en determinadas excepciones.



NÚMERO DE EXPEDIENTES RESUELTOS EN 2021 POR EL ÁREA DE CONTROL DEL DPH

Expedientes en trámite a 01-01-2021	5.212
Expedientes iniciados en el año 2021	8.408
Expedientes resueltos/archivados en el año 2021	7.552
Expedientes en trámite a 31-12-2021	5.947
Expedientes informados de otras Áreas y Servicios	177
Número de trámites (principales):	38.564

EXPEDIENTES RESUELTOS EN 2021 SEGÚN PROCEDIMIENTO

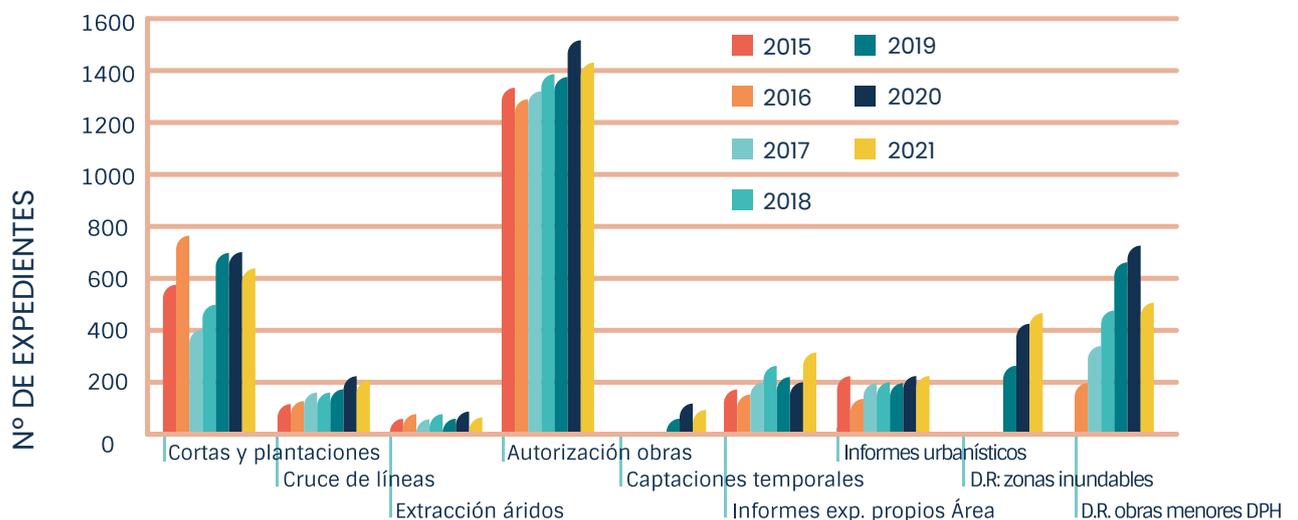


EXPEDIENTES RESUELTOS EN 2021 POR CCAA (SIN NAVEGACIÓN)

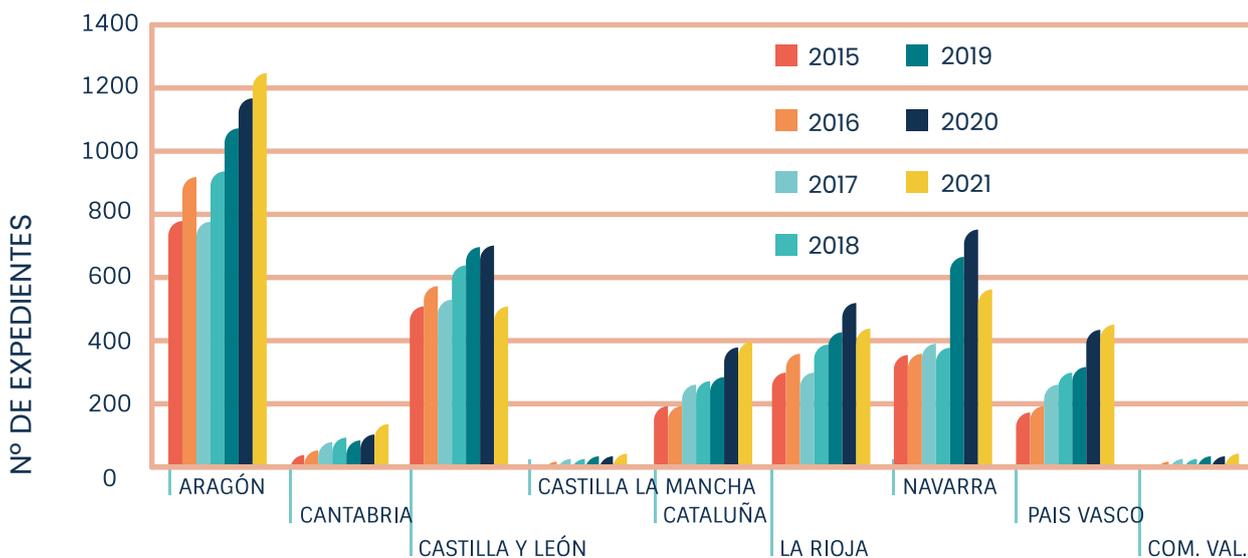


NÚMERO TOTAL DE EXPEDIENTES ANUALES RESUELTOS (EXCEPTO EXPEDIENTES DE NAVEGACIÓN)

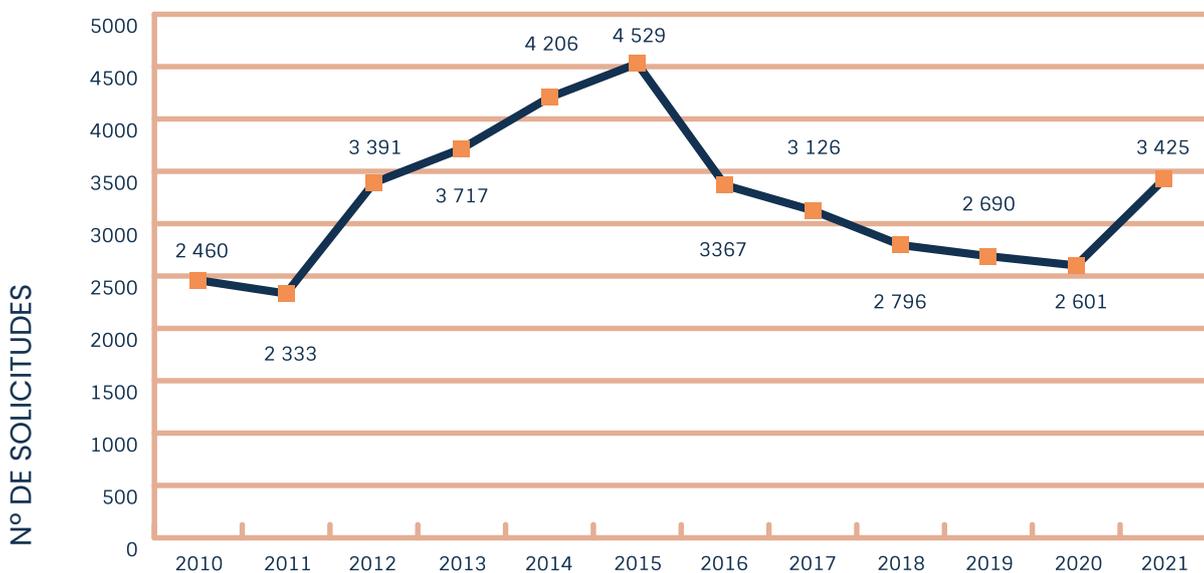
EXPEDIENTES RESUELTOS SEGÚN PROCEDIMIENTO



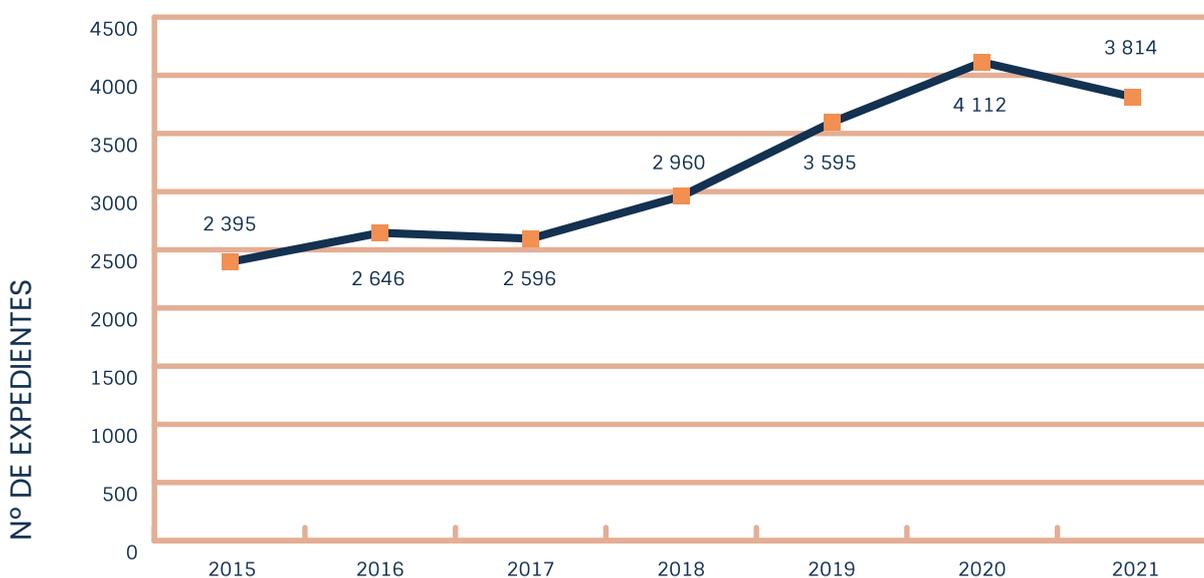
EXPEDIENTES RESUELTOS POR CC. AA.



DECLARACIONES RESPONSABLES PARA NAVEGACIÓN EN LA CUENCA



EVOLUCIÓN EXPEDIENTES RESUELTOS



ÁREA DE CALIDAD DE AGUAS

1. CONTROL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA DE LA CUENCA

La Directiva Marco del Agua establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas en la que se fija como objetivo la consecución del buen estado. Para las masas de agua superficiales, viene determinado por el estado ecológico y el estado químico. Para las aguas subterráneas sólo por el estado químico.

Para determinar el estado de las masas de agua se utilizan indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos, de acuerdo a determinados programas de seguimiento. La información referente a estos programas, resultados obtenidos y los informes emitidos están publicadas en la página web www.chebro.es, apartado “Estado y Calidad de Aguas”.

WWW.CHEBRO.ES
ESTADO Y CALIDAD DE AGUAS



AGUAS SUPERFICIALES

- **Ríos.** El control físico-químico, necesario para evaluar el estado ecológico, se ha realizado en 480 puntos (sobre un total de 623 masas de agua tipo ríos), con un total de 2.800 muestras de agua a lo largo del año, lo que ha supuesto alrededor de 18.000 baterías de análisis. Se han efectuado unas 228.000 determinaciones analíticas.

Se ha realizado el muestreo de indicadores biológicos (macroinvertebrados, diatomeas y macrófitos) en 249 estaciones y el muestreo de ictiofauna en 121 puntos. El Protocolo hidromorfológico se ha empezado a aplicar en 90 masas de agua.

En la red de sustancias peligrosas se han efectuado muestreos de agua, sedimentos y biota en 24 estaciones, que han supuesto 5.500 análisis, mientras que en la red de plaguicidas se muestrearon 38 estaciones, que conllevaron más de 8.000 análisis.

Dentro de la red de control de *zonas protegidas* se han muestreado 123 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, y la calidad del agua de algunos de los abastecimientos más importantes.

- **Lagos y Embalses.** Se han muestreado 49 embalses y 24 lagos 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 2021 se han preparado los resultados del último estudio IMPRESS (análisis de impactos y presiones y la evaluación del riesgo de incumplir los objetivos de la DMA) para su publicación en el geoportal corporativo de la Confederación SITEbro, de forma que esté disponible para el público.
- **Presiones hidromorfológicas.** Se sigue trabajando en mejorar los inventarios de estructuras longitudinales y transversales, y en valorar

las afecciones a conectividad y el estado de las masas de agua, especialmente las declaradas Reservas Naturales Fluviales.

- **Estudio de peces en embalses.** En 2021 se ha continuado con el estudio de las especies piscícolas presentes y su biomasa en 7 embalses de la cuenca. 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. Desde el año pasado 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.



Pesca eléctrica en embalses y medición de barbo

🌊 AGUAS SUBTERRÁNEAS

Durante el año 2021 se han mantenido operativas todas las redes de control. En el programa de control de vigilancia (RBAS) se han muestreado 244 puntos en 79 masas de agua subterránea.

La red de control operativo de nitratos (RNIT), compuesta por unos 350 puntos, se ha muestreado dos veces: mayo-junio y noviembre-diciembre. La RTEND se ha integrado definitivamente en la RNIT y ha pasado de cuatro a dos muestreos anuales.

La red de abastecimientos de más de 500 habitantes ha supuesto la toma de muestras en 118 puntos (en 74 de ellos se han analizado la mayor parte de los parámetros del RD 140/2003).

La red de plaguicidas ha sido redefinida pasando de 50 a 62 puntos. La redefinición de la red se ha realizado utilizando la información disponible de plaguicidas en las redes de calidad de aguas subterráneas de la CHE y de las comunidades autónomas de País Vasco y Cataluña, y de las redes de calidad de aguas superficiales de la CHE.

Se ha realizado además el seguimiento de 56 casos de contaminación puntual de aguas subterráneas de origen industrial, lo que ha implicado el muestreo en 268 puntos (340 muestras).



CONTROLES ESPECIALES

- **Control especial de Lindano en río Gállego debajo de Sabiñánigo.** Se sigue manteniendo el control especial en el río Gállego en varios puntos aguas abajo del embalse. Actualmente la atención está centrada en el vertedero de Sardas y su posible afección al embalse de Sabiñánigo, y a la aportación de contaminación al río Gállego procedente del antiguo vertedero de Bailín.
- **Control especial río Ebro debajo de Flix.** Se realiza un seguimiento especial en el río Ebro, aguas abajo del embalse, para vigilar la afección de las labores de descontaminación del recinto tablestacado dentro del embalse. Ante la finalización de la extracción de lodos y depuración del agua, y el inicio de la fase de reintegro parcial del agua del recinto hacia el río, se han incrementado los controles, incluyendo analíticas del agua del interior del recinto.
- **Embalse de El Val y eutrofización.** Desde junio de 2020 y hasta julio de 2021 se ha realizado un trabajo de monitorización de las cuencas de aportación y del embalse, con la instalación de sensores *in situ* y muestreos discretos en distintos puntos críticos de la cuenca. Con los datos recabados en los diferentes sensores y análisis se está llevando a cabo un modelado dinámico de la cuenca y del embalse para ensayar diferentes estrategias de actuación, con el fin de valorar una combinación óptima de actuaciones que permitiera reducir el proceso de eutrofización del embalse.

2. 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 **6.400 vertidos** al Dominio Público Hidráulico 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* (artículo 254 del RDPH), disponible en la *página web de la Confederación*, y al Censo Nacional de Vertidos (ubicado en la *página web del Miteco*).

WWW.CHEBRO.ES
CENSO DE VERTIDOS AUTORIZADOS



WWW.MITECO.GOB.ES
CENSO NACIONAL DE VERTIDOS

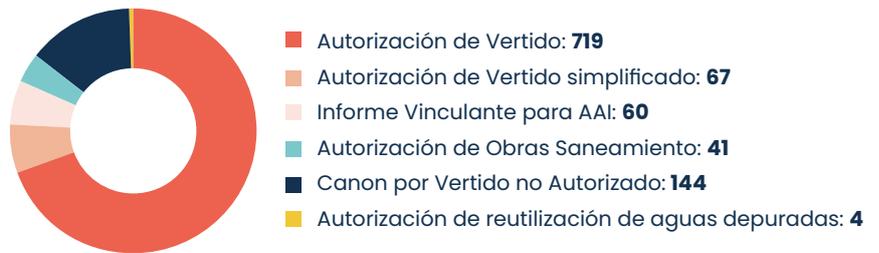


TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA

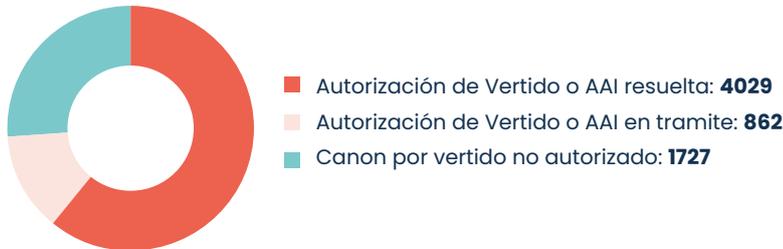
En el año 2021 se ha continuado mejorando la gestión administrativa del Área, emitiendo un total de 20.369 trámites, entre los que se incluyen peticiones de informe, requerimientos, informes técnicos, etc., logrando resolver un total de 1.035 expedientes.

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

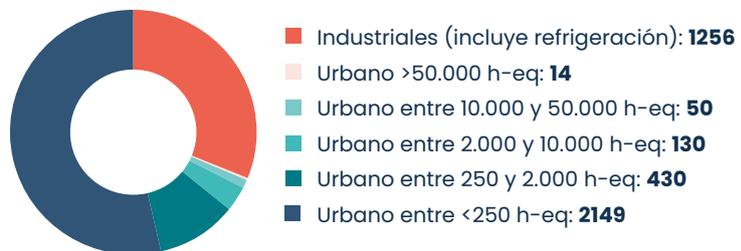
TIPOS DE RESOLUCIONES



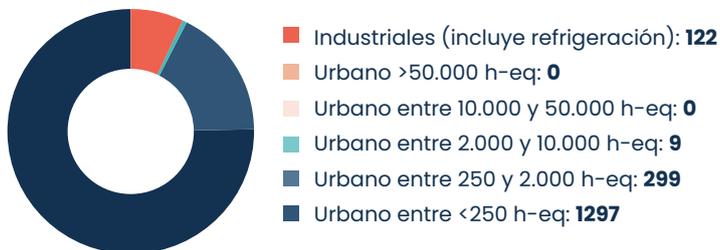
SITUACIÓN ADMINISTRATIVA VERTIDOS CUENCA DEL EBRO



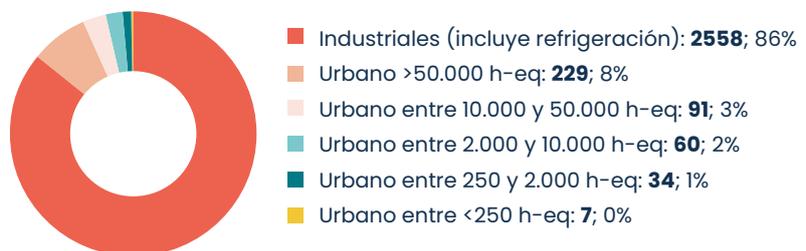
NÚMERO DE EXPEDIENTES DE VERTIDOS AUTORIZADOS



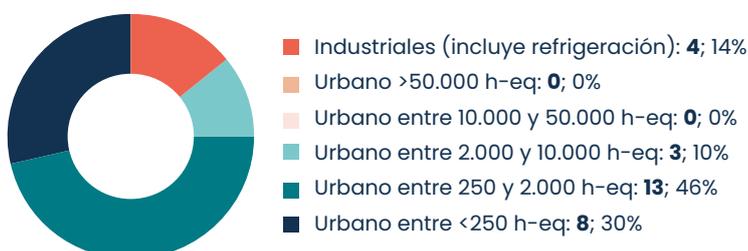
NÚMERO DE EXPEDIENTES DE VERTIDOS NO AUTORIZADOS



VOLUMEN ANUAL DE VERTIDOS AUTORIZADOS (Hm³/año)



EVOLUMEN ANUAL DE VERTIDOS NO AUTORIZADOS (Hm³/año)



Como actuaciones relevantes en el año 2021, se encuentran las siguientes:

- El desarrollo 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 propios del Área para ejecutar otras tareas.
- El mantenimiento 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 2021 constan 1.672 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 papelerero, 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, recibándose un gran volumen de datos de forma telemática -lo que facilita su manejo-, y la verificación del cumplimiento de los permisos. También se reciben datos de vertidos de menor entidad, a través de la herramienta de tramitación INTEGRAL.

Durante el año 2021, se han aportado telemáticamente un total de 466.741 resultados de determinaciones analíticas de un total de 667 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 un total de 6.120.340 de 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 2021 se han realizado **1.260 tomas de muestras** en visitas de inspección realizadas sobre más de 400 vertidos.

Asimismo, se realizan inspecciones sin mediar toma de muestra, a través del Servicio de Vigilancia del Dominio Público Hidráulico del Organismo, 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.



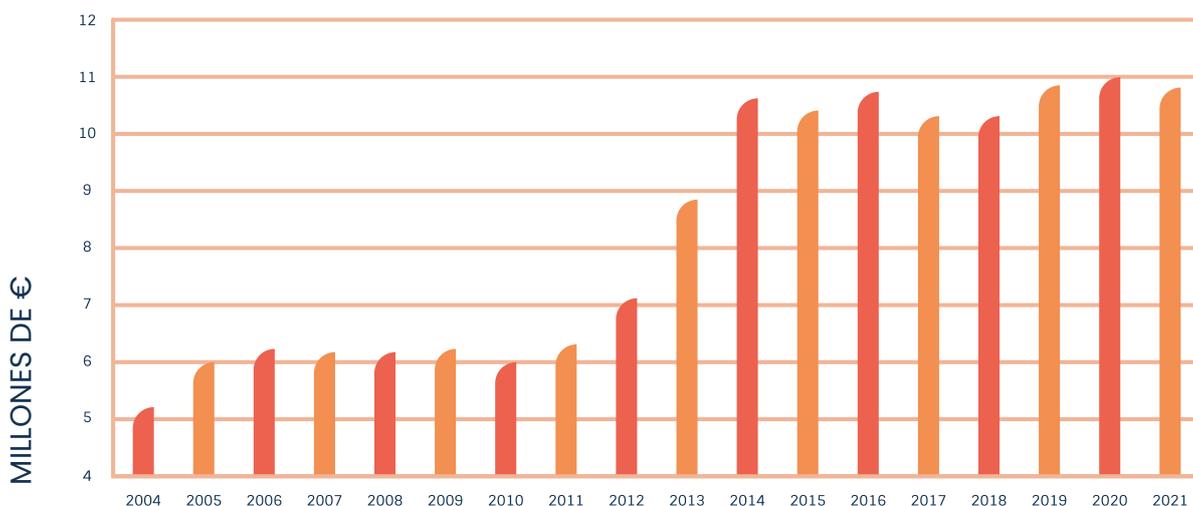
Toma de muestras a la izquierda y vertido a cauce a la derecha



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 y el RDPH. Durante el año 2021 el importe total asciende a 10.837.524 €.

EVOLUCIÓN ANUAL DEL IMPORTE DEL CANON DE CONTROL DE VERTIDO



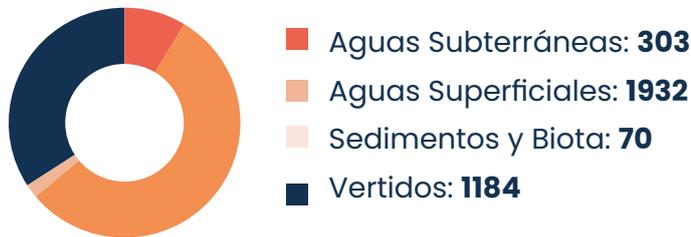
LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS

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 de la acreditación, la validación de resultados analíticos y la puesta en marcha de nuevas metodologías.

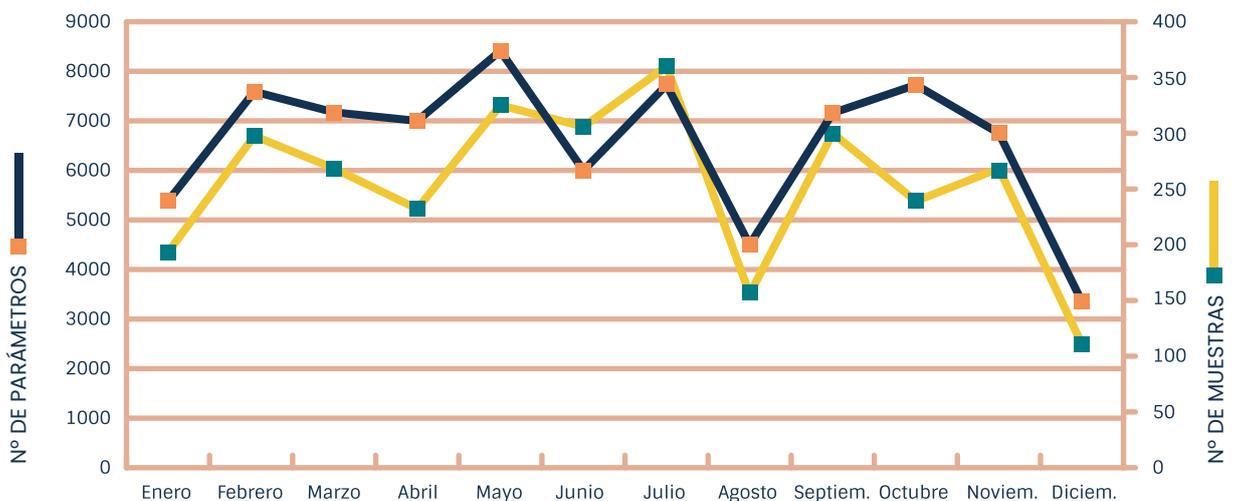
Determinaciones analíticas: Se han analizado principalmente muestras solicitadas por el Área de Calidad de Aguas de Comisaría de Aguas (aguas superficiales, subterráneas y residuales, sedimentos y peces), también por diferentes servicios de Dirección Técnica, Oficina de Planificación Hidrológica, y otros 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, a la descontaminación del embalse de Flix y al control de la eutrofización del embalse del Val. El número total de muestras analizadas ha sido de 3.489 y el número de parámetros 68.614.

NÚMERO DE MUESTRAS POR MATRIZ



NÚMERO DE MUESTRAS Y PARÁMETROS MENSUALES



Nuevo equipamiento:

HPLC/QQQ (cromatógrafo de líquidos con detector de triple cuadrupolo).
Análisis de PFOs y PFOA, glifosato y AMPA, y antibióticos.

Equipo de análisis de carbono y nitrógeno: carbono orgánico disuelto y total, nitrógeno total y nitrógeno Kjeldahl.

Otras adquisiciones: instalación de manómetros de presión de Argón, turbidímetros, analizador de amonio, termodesinfectadora, armario de refrigeración y renovación de mobiliario.

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.



Nuevo HPLC/QQQ y el nuevo analizador de carbono y nitrógeno

Validación de resultados analíticos: tanto para los análisis efectuados por el propio laboratorio, como para los análisis de laboratorios externos, aplicando procedimientos de comprobación con históricos, contrastes y representatividad.

Nuevas metodologías: se ha continuado implantando 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. Asimismo, se han validado una serie de técnicas para su acreditación en 2022.

Otras colaboraciones y asistencias:

Auditorías realizadas a los muestradores de aguas residuales y de aguas subterráneas.

Gestión y reparación de equipos de medida "*in situ*" utilizados por los agentes medioambientales.



Visita de la Universidad de Zaragoza. Facultad de Químicas



Visita de Javier Sánchez, Subdirector General de Protección de las Aguas y Gestión de Riesgo



SERVICIO DE VIGILANCIA DEL D.P.H.

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

Sus funciones se hallan definidas en el **Real Decreto Legislativo 1/01, 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 A LO LARGO DE 2021

Se percibe un cambio en la ciudadanía en el sentido de dar 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, de tal forma que se percibe un menor deseo de utilizar el medio natural para otros fines que no sean los más respetuosos con el medio ambiente. Las administraciones apuestan por actuar en los tramos importantes de las riberas de los ríos para destinarlas a disfrutar de las mismas, pasear, hacer deporte y, en general, disfrutar de la naturaleza, muy especialmente tras el periodo de confinamiento debido a la pandemia sufrida y que aún no se ha visto erradicada en su totalidad.

Durante el año 2021, desde el punto de vista de episodios de emergencias por causas derivadas de vertidos al Dominio Público Hidráulico, este Servicio de Vigilancia cada vez tiene un control más exhaustivo y ello ocasiona un volumen de trabajo importante. Aunque cada vez son menos frecuentes los vertidos malintencionados e ilegales, son numerosas las ocasiones en que desde el 112 de comunidades autónomas, de policías locales y ciudadanos nos ponen en conocimiento y denuncian vertidos incontrolados. A lo largo del año 2021 se ha continuado realizando vigilancia, toma de muestras y en su caso tramitación de propuestas de denuncias por vertidos al DPH.

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 se sigue haciendo hasta conseguir la erradicación de dichos vertidos al Dominio Público Hidráulico.

Además, se produjeron otros episodios en el río Ebro en Reinosa, en el río Aragón a altura del puente de Cáseda, incluso un acontecimiento de mortandad de especies piscícolas en el río Guadalupe causada probablemente por la turbidez del propio río. Por otra parte, se han investigado espumas aparecidas en diferentes puntos de la cuenca como, por ejemplo, en río Iregua.

Desde el punto de vista de emergencias sufridas por causas climatológicas, a finales del mes de noviembre y hasta mediados del mes de diciembre, se sufrieron inundaciones desde la cabecera del río Ebro en Reinosa, así como las cuencas de los ríos Nela, Trueba, Bayas, Omecillo, Jerea, Zadorra, Ega, Arga, Arakil y consecuentemente, el eje del Ebro, debido a unas precipitaciones muy superiores a las registradas hasta la fecha y en un breve espacio de tiempo. Durante este episodio el personal adscrito al Servicio de Vigilancia, procedió al seguimiento, toma de datos y traslado de información al Centro de Proceso de Cuenca del Organismo, del SAIH, al momento de la situación que estaba ocurriendo en cada instante. Una vez finalizado el episodio y cuando el nivel de aguas lo permitió, se procedió a la toma de datos para la posterior valoración de daños y solicitud de presupuesto adicional para su reparación.



MEDIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES REALIZADAS

A lo largo del año 2021 se han desarrollado más las funciones realizadas con los drones dependientes del Servicio de Vigilancia, realizando vuelos de seguimiento y posteriores propuestas de denuncias, vuelos en zonas de difícil acceso para comprobación del estado de determinadas infraestructuras, de apoyo a la Unidad de Dirección Técnica del Organismo, así como a los entornos de los embalses y a sus casas de administración a petición de la Asociación Río Ebro.

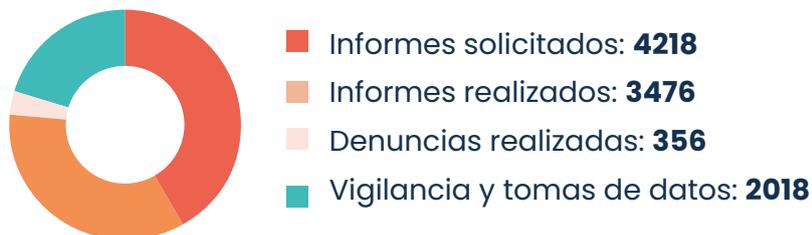
Evidentemente, los mencionados drones han colaborado durante los episodios de emergencias, principalmente en las crecidas de finales de 2021, y en vuelos de investigación como en el embalse de Sabiñánigo.

Como logro a destacar en el ámbito administrativo de los drones, ha sido el encuadramiento dentro del "GRUPO NO EASA", de acuerdo con el artículo 39 del Real Decreto 1036/2017, que habilita para el ejercicio de las operaciones aéreas especializadas y/o vuelos experimentales, quedando encuadrados en el grupo como Guardia Civil, Policía Nacional, Aduanas o Bomberos.

Finalmente, el Servicio ha visto incrementada su plantilla con tres nuevos Agentes Medioambientales, que han sido destinados a las localidades de Reinosa, Monzón y Tortosa, en donde había surgido una importante necesidad de ampliación de medios humanos para poder desarrollar adecuadamente las funciones que se tienen encomendadas.

Se ha continuado parte de 2021 con la colaboración en la toma de datos para la Oficina del Plan Hidrológico con las visitas mensuales y trimestrales a la red piezométrica existente, para el control de los niveles de las masas de aguas subterráneas, así como las tomas mensuales de datos de calidad de aguas superficiales con los equipos de sondas multiparamétricas que corresponden a la red CEMAS de calidad de aguas. Además, por medio de turbidímetro portátil se han realizado seguimientos de turbidez especialmente en el río Guadalope o en el río Ebro a la altura de Tudela.

EL RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DURANTE EL AÑO ES:



OFICINAS ACTUALES DEL SERVICIO DE CONTROL Y VIGILANCIA DEL DPH



100



Una foto con historia

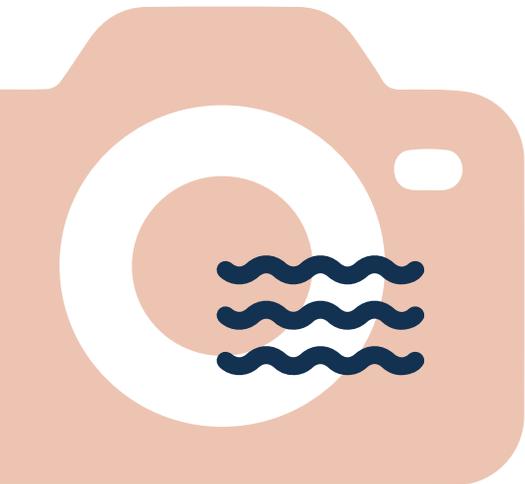
Jardines de El Bocal (Navarra) Inicio del Canal Imperial de Aragón (1933)

En la localidad navarra de Fontellas, entre el río Ebro y el Canal Imperial, se halla El Bocal, construido en el último tercio del siglo XVIII para albergar el inicio del Canal Imperial. El Bocal se construyó como pueblo que albergaba a los trabajadores y administradores del Canal Imperial.

En la actualidad, además de toda la infraestructura hidráulica, que da cuenta de la historia de la gestión del agua, destacan el Palacio de Carlos V, una fábrica del siglo XVI, y la iglesia neoclásica de San Carlos Borromeo.

El Palacio está rodeado de jardines, con diferentes especies botánicas, el frondoso Soto de Bervel y el milenario roble de 33 metros de altura, declarado monumento natural.





CONCURSO DE FOTOGRAFÍA

Ganadores del Concurso de Fotografía digital

“Aguas subterráneas, hacer visible lo invisible”

Convocado por la Confederación Hidrográfica del Ebro

PRIMER PREMIO



Portada

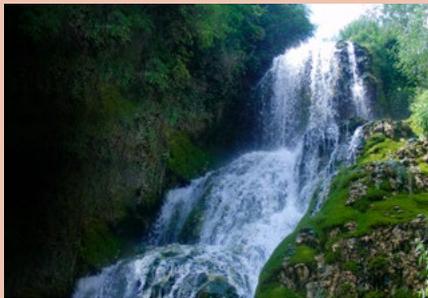
Sombras y vacío
Alberto Antón Gil
Orbiso (Álava/Araba)

Accesit (portadillas)



Presentación

Regrustan
Víctor Bergua Moraleda
Perarrua (Huesca)



Así es la cuenca del Ebro

Cascada Orbaneja
Claudia Vouillamoza Maza
Orbaneja del Castillo (Burgos)



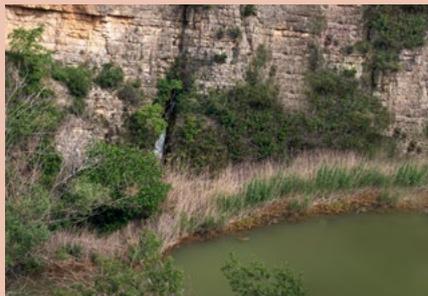
Ebro Sostenible

Saltador de las Lañas
Javier Sampedro Gibanel
Barranco de Mascún (Huesca)



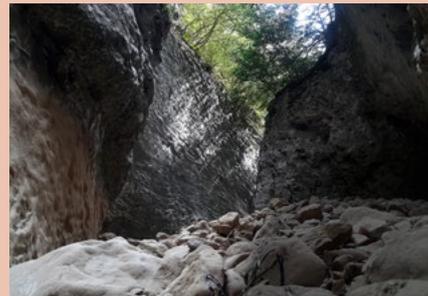
La CHE y la Sociedad

Naciendo
Eva Zúñiga Beltrán
Anayet (Huesca)



El año hidrológico

La fuente sorpresa
Anabel Pérez Hidalgo
Embalse de Mezalocha (ZGZ)



O. Planificación Hidrológica

Mal lugar para una puesta de anfibio
Alberto Antón Gil
Orbisó (Álava/Araba)



Secretaría general

Ntra. Sra. De la Filtración
José Ángel Beaumont Echazarreta
Embalse de Mairaga (Navarra)



Dirección Técnica

Pozo y Catedral
Pedro Luis Armañac Nasarre
Sariñena (Huesca)



Comisaría de aguas

El tesoro
Pedro Luis Armañac Nasarre
La Luengua (Huesca)

Información:

Servicios de la Confederación Hidrográfica del Ebro

Elaboración:

Gabinete de Relaciones Externas y Divulgación

Diseño, maquetación:

Tipolínea, Omnia Estudio Creativo

Fotografías:

Archivo Fotográfico de la Confederación Hidrográfica del Ebro



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

