

1<sup>er</sup> premio Concurso Fotografía 2021  
"Agua atrapada"  
de José Adolfo Álvarez González

# Memoria 2020

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

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

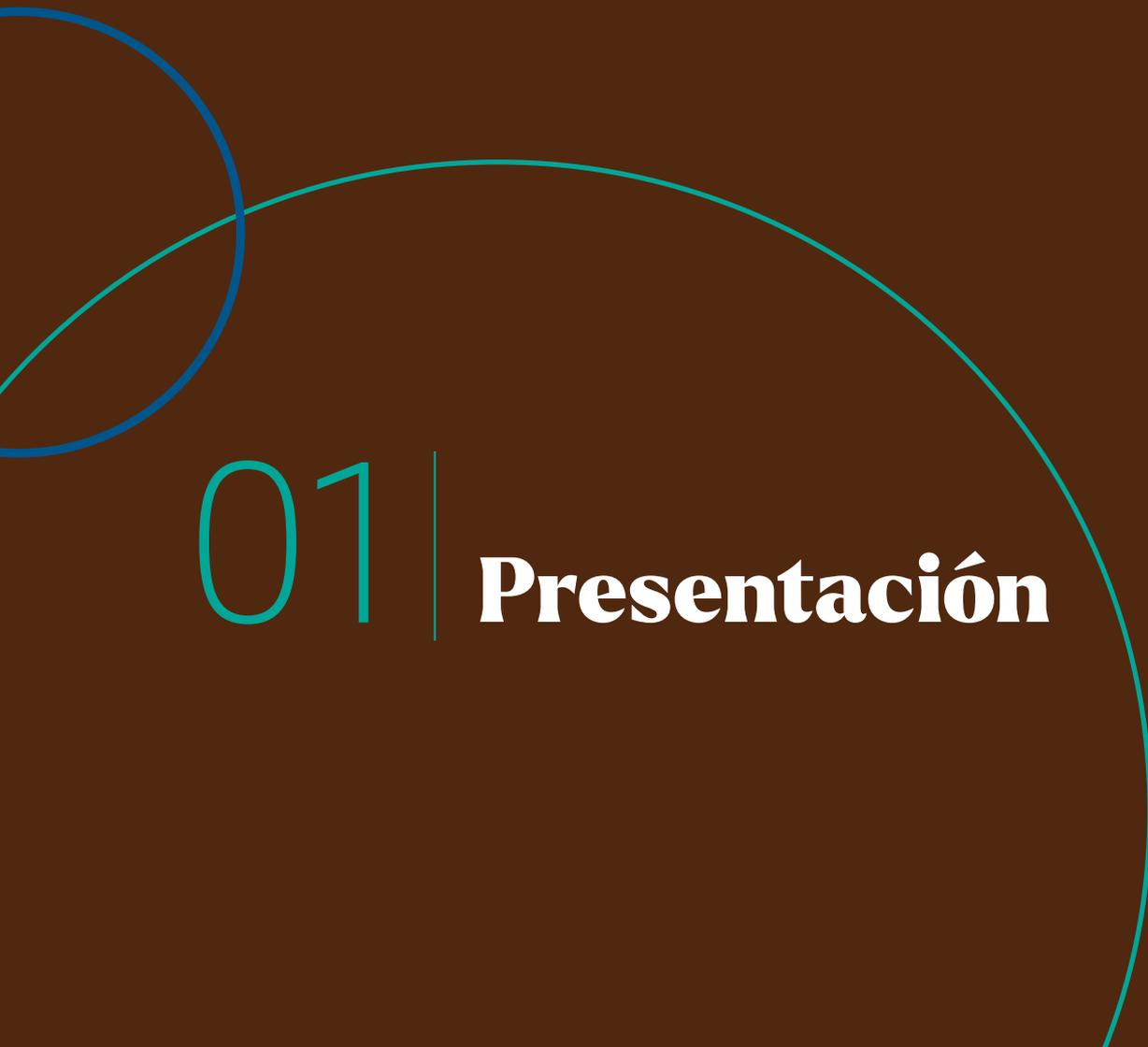
Catálogo de Publicaciones de la  
Administración General del Estado:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

NIPO: 669-21-002-5

# Contenido

---

4	<b>01.</b> Presentación
8	<b>02.</b> Así es la cuenca del Ebro
12	<b>03.</b> Ebro sostenible
34	<b>04.</b> El año hidrológico
40	<b>05.</b> Oficina de Planificación Hidrológica
52	<b>06.</b> Secretaría General
86	<b>07.</b> Dirección Técnica
110	<b>08.</b> Comisaría de Aguas
150	<b>09.</b> Una fotografía con historia

The background is a solid brown color. On the left side, there are two overlapping blue circles. One circle is partially cut off by the edge of the frame. The other circle is larger and overlaps the first one. The text '01 | Presentación' is positioned in the lower-left area, partially enclosed by the larger blue circle.

01

**Presentación**



# Presentación

---



## María Dolores Pascual Vallés

PRESIDENTA  
DE LA CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Este año 2020 es un año que no podremos olvidar. Es el año que nos ha puesto frente a un reto social y sanitario global y desconocido y por ello, lo primero es recordar a todos a los que directa o indirectamente, han sufrido de cerca la enfermedad.

Aún coleando cuando escribo estas líneas, la pandemia ha reforzado dos ideas en nuestro ámbito de actuación que van a marcar claramente la gestión del Organismo a corto y medio plazo. Por un lado, el carácter esencial de la gestión desarrollada para garantizar los suministros así como la calidad de un recurso como el agua que es fuente de vida. Por otro, la necesaria adaptación de la gestión administrativa a nuevos modos y nuevas herramientas para responder al objetivo de servicio público acordes con una sociedad también nueva.

Como muchos otros esenciales, la Confederación Hidrográfica del Ebro no paró: no lo hizo el personal de nuestros embalses y canales ni los técnicos de los servicios de explotación que garantizaron el buen funcionamiento de infraestructuras cruciales para los suministros de abastecimiento, regadío o generación de energía. No lo hizo tampoco el servicio de policía de cauces o los servicios de hidrología que siguieron vigilando los ríos y no paró el Sistema Automático de Información Hidrológica ayudando a gestionar avenidas en pleno confinamiento e informando puntualmente a los ciudadanos y a las demás Administraciones. El laboratorio de aguas mantuvo sus funciones de control del estado del agua para su uso posterior y también, mientras muchos trabajábamos desde casa, una serie de servicios administrativos del Organismo (informática, recursos humanos, servicios económicos, servicio de prevención...) asumió el carácter esencial de nuestra gestión y garantizó nuestra labor.

El confinamiento marcará para todos un antes y un después en nuestra vida laboral. Todos hemos aprendido a convivir con plataformas de videoconferencias, aplicaciones de gestión y



canales varios de comunicación digital. La digitalización y el teletrabajo es un concepto que a nadie ya le es ajeno, tampoco a la CHE. Como consecuencia de la pandemia hemos acelerado un proceso que ya estaba en marcha a través de nuevas herramientas para mantener la comunicación con el ciudadano y con nuestros usuarios. A lo largo del año 2020 el teletrabajo nos ha permitido mantener la tramitación de nuestros expedientes y se ha desarrollado una intensa labor (con más de de 700 personas) de divulgación on line de los contenidos del Esquema de Temas Importantes para fomentar la participación en la construcción conjunta del futuro Plan Hidrológico del Ebro.

Encarando ya el centenario, esta Confederación se plantea como objetivo estratégico garantizar los valores que la hicieron nacer pero adaptando su manera de trabajar a las necesidades de hoy. Avanzar en la administración electrónica y la tramitación digital de nuestros procedimientos pero sin renunciar al trato personal.

A pesar de la falta de referencias y de experiencias pasadas, podemos añadir a nuestra ya larga historia la gestión de una situación desconocida como la que hemos vivido y un resultado razonablemente satisfactorio de nuestra actividad anual. Agradezco el esfuerzo a todos los que lo han hecho posible: nuestro personal, por supuesto, sin quien nada habría sido posible, pero también aquéllos a los que ofrecemos nuestros servicios por su confianza y su comprensión.

Y gracias también a quien se asome al contenido de esta memoria, que año tras año intentamos mejorar tanto en contenidos como en presentación, por su interés en conocernos mejor y reconocer la gestión del agua como un servicio esencial de la sociedad y participar en ella. Porque a pesar del COVID, o quizá precisamente por ello, ha sido un año verdaderamente interesante en nuestra gestión.

**"A pesar del COVID,  
o quizá precisamente  
por ello, ha sido un  
año verdaderamente  
interesante en nuestra  
gestión"**

---



02

**Así es la  
cuenca  
del Ebro**



# Así es la cuenca del Ebro

COMUNIDADES AUTÓNOMAS

9

PROVINCIAS

18

TÉRMINOS MUNICIPALES

1.724

SUPERFICIE TOTAL

85.541  
km<sup>2</sup>

LONGITUD DEL EBRO

910  
km

MASAS DE AGUA TIPO RÍO

702

MASAS DE AGUA TIPO LAGO

102



LOCALIDADES

4.885

HABITANTES

3.170.601

RED FLUVIAL  
PRINCIPAL

12.000  
km<sup>2</sup>

SUPERFICIE ZONAS  
REGABLES

921.779  
ha

MASAS DE AGUA  
DE TRANSICIÓN

16

MASAS DE AGUA  
COSTERAS

3

MASAS DE AGUA  
SUBTERRÁNEAS

105



03

**Ebro  
sostenible**



# Ebro sostenible

## Trabajando por un Ebro Sostenible La CHE y la sociedad

La Memoria de 2020 está marcada por varias cuestiones. Durante el estado de alarma se emitió una declaración de servicios esenciales de la Confederación, destinados a la garantía de las funciones relacionadas con la gestión de un bien fundamental como es el agua.

La memoria 2020, además de ofrecer una amplia compilación de datos de gestión de la demarcación, expone la adaptación de este Organismo a la situación de pandemia por la COVID-19, una apuesta por la modernización, la transparencia, la igualdad y la responsabilidad social. Como medida de ahorro, esta publicación tiene en esta ocasión sólo versión online, garantizando en este formato el acceso a toda la información de la cuenca.



*Agentes  
medioambientales  
vigilancia  
piezometro con  
nieve.*

# Una gestión unitaria de la cuenca, cinco ejes

## Sólo algunos datos

- Inversión Dirección General del Agua en la Demarcación del Ebro 2020: **74 millones** de euros
- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Ebro: **13 millones de euros**
- Inversión para el mantenimiento de la red SAIH: **3,8 millones de euros**
- Expedientes de autorizaciones de perforación, concesiones, inscripciones de agua: **1297 nuevos, 1946 resueltos**
- Expedientes de control de Dominio Público Hidráulico resueltos o archivados: **6.748**
- Control físico-químico de las masas de agua: **2.063 muestras** de agua a lo largo del año, lo que ha supuesto alrededor de **14.000 análisis**
- Laboratorio: ha analizado un total de **3.280 muestras** y el número de parámetros **64.259**
- Agentes medioambientales: han realizado **2.259 inspecciones** y tomas de datos y han presentado **2.760 informes**
- Vertido: **control de 7.000 vertidos** al Dominio Público Hidráulico
- Conservación general de cauces: se han realizado **329 actuaciones** para la recuperación de la capacidad de desagüe en cauces de la demarcación, lo que supone una inversión de **3,8 millones de euros**

En los apartados destinados a las cuatro Unidades del Organismo (Comisaría, Dirección Técnica, Oficina de Planificación y Secretaría General) se desgranar todas las actuaciones que realiza el Organismo ligadas a los ejes de gestión por un Ebro Sostenible, pero antes, presentamos aquí cuáles son esas 5 líneas y la tipología de acciones que se engloban en ellas.

## EJE 1

# 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"

- Realización de estudios hidrológicos e hidráulicos para definir actuaciones ante el riesgo de inundación. En 2020 se ha elaborado el estudio de los **ríos Ebro, Híjar e Izarilla, en Reinosa, Cantabria, que se ha elaborado de forma paralela a la realización de actuaciones de emergencia, tanto de la CHE, como del Gobierno de Cantabria para la recuperación de los efectos de las crecidas extraordinarias de diciembre de 2019**



*IZDA: Estudios hidrológicos e hidráulicos.*

*DCHA: Estudio de las especies piscícolas.*

- **Colaboración en el "Plan para la protección del delta del Ebro"**, en el que participan la Dirección General de la Costa y el Mar, la Dirección General del Agua y la Confederación Hidrográfica del Ebro, con el soporte técnico científico del CEDEX para desarrollar en el corto, medio y largo plazo acciones que, fomentando el conocimiento y la transparencia, permitan paliar o gestionar los problemas del Delta en la actualidad y ante los previsibles efectos del cambio climático, con medidas tanto en el ámbito fluvial como litoral.
- Mejora del conocimiento de las **extracciones reales y evolución piezométrica de los acuíferos** jurásico, terciario y pliocuaternario de las masas de Agua Subterránea Campo de Cariñena (075), Pliocuaternario de Alfamén (076) y Mioceno de Alfamén, donde se incrementó en las últimas décadas la presión extractiva
- Continuación del **estudio de las especies piscícolas** presentes y su biomasa, en 7 embalses de la cuenca, para poder determinar especies como la trucha común y la anguila y como información para el seguimiento de los indicadores del estado ecológico de las masas de agua

## 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"

- Impulso a la función, por parte de esta administración, de control de los movimientos del agua en nuestra cuenca, tanto de tracciones como vertidos y retornos, con una campaña de refuerzo en el personal dedicado a esta labor, en oficina y campo
- Trabajos de instalación de dispositivos de control en 15 aprovechamientos del sistema El Val-Queiles (Navarra-Zaragoza). Proyecto que supone una inversión por encima de los 200.000 euros para aplicación de tecnología y sistemas de telecontrol (caudalímetros) para incrementar el conocimiento sobre los usos.
- Instalación de estaciones de aforo en el Canal de la Margen Izquierda del Najerilla, en La Rioja, con un presupuesto de 133.465 euros
- Mejoras realizadas en el censo de vertidos y actualización de los datos en el registro de aguas de la cuenca, ambos accesibles online

*Alberca de Loreto  
Huesca.*



## 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"

- Fin de la presencia de caracol manzana en Miravet (Tarragona) En 2020 se realizó una nueva campaña de retirada de adultos y puestas de esta especie exótica (284 adultos y 655 puestas en Tortosa) y se constató que, gracias a estas campañas de la Confederación, en las que el MITECO ha invertido 530.000 euros desde 2017, no se han detectado en los últimos dos ejercicios, ejemplares adultos ni puestas de caracol en la localidad de Miravet



- Gestión para la realización de desembalses controlados a través de los desagües de fondo en Eugui y Urdalur (Navarra) que permiten mejorar la calidad de agua en estos embalses, cuyo uso principal es el abastecimiento



- Realización de controles especiales (más allá de las redes habituales de control de la calidad de las masas de agua del Ebro: Control especial de Lindano en río Gállego debajo de Sabiñánigo (Huesca); Control especial río Ebro debajo de Flix (Tarragona); monitorización de la cuenca y del embalse del Val, mediante la instalación de sensores in situ, y muestreos en distintos puntos críticos; estudio de indicadores ecológicos en el río Guadalope, como consecuencia del vaciado y remoción de sedimentos ligado a los trabajos de construcción de la nueva presa de Santolea.



- Obras de derivación de aguas del barranco de Bailín (Sabiñánigo, Huesca) que ejecuta el Organismo de cuenca para minimizar el aporte de HCHs, para reducir la contaminación por lindano en el cauce del río Gállego con una inversión de 2,1 millones de euros.

## 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"

- Acondicionamiento del río Cinca a su paso por la localidad de Bielsa (Huesca)
- Restauración fluvial del paraje de La Nava, en Alfaro (La Rioja), recuperación del espacio fluvial para la reducción del riesgo de inundación y mejora de los ecosistemas. En ejecución, supone una inversión de 2,2 millones de euros



- Revisión de los cánones de utilización de los bienes del DPH. Resolución que ha supuesto la revisión, a través de una resolución global complementaria, de los cánones correspondientes a 322 expedientes de autorizaciones vigentes de plantaciones de arbolado, fomentando en la cuenca la plantación de especies inundoresistentes
- Gracias a la situación de las reservas se realizaron avenidas generadoras con objeto de reproducir las situaciones de avenidas naturales en ríos regulados y favorecer el transporte de sedimentos y la dinámica fluvial. Fue el caso en primavera de Mediano-El Grado, en el río Cinca; de los embalses del Segre, Noguera Pallaresa y Noguera Ribagorzana y del bajo Ebro y justo al final del año hidrológico, del embalse de Cueva Foradada, en el río Martín.



## 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"

Realización en continuo de actuaciones de conservación y mantenimiento de infraestructuras de titularidad estatal (que se pueden conocer en el apartado de Dirección Técnica) como:

- La mejora y adecuación de los desagües de fondo de la presa de Búbal (Huesca) con un presupuesto de algo más de 1 millón de euros



*Izda. Presa de Búbal (Huesca).*

*Dcha. Embalse lateral de Almodévar (Huesca).*



- Los trabajos de mantenimiento de túneles en el tramo del Canal de Aragón y Cataluña en La Almunia de San Juan (con un presupuesto de 1,1 millones de euros)
- O labores de calibración y mantenimiento de los 6.174 sensores manuales activos y los 2.858 sensores automáticos activos instalados en las 55 presas de titularidad estatal

Impulso de obras en ejecución en la Demarcación, como ejemplo:

- Cercana a la conclusión las obras de la segunda fase de la red primaria de regadíos de Peramola, Lleida, actuación de restitución por el embalse de Rialb que supone una inversión de 2,4 millones de euros por parte del Organismo
- Conclusión del dique Este de la obra de construcción del embalse lateral de Almodévar (Huesca)

# La CHE y la sociedad: transparencia, participación y mejora del conocimiento

---

## La nueva imagen de la Confederación

---



En una época convulsa y compleja, queríamos partir en 2020 de algo seguro: el Ebro, su presencia, su sostenibilidad en el tiempo para generaciones futuras. Y para asentarlo en el ideario colectivo el Organismo se lanzó a un cambio de imagen, una propuesta de renovación de su logotipo, que convivirá

con el escudo tradicional, para no olvidar el bagaje en casi 95 años de historia, pero que recoge claves que representan a la Confederación Hidrográfica del Ebro en el presente y en el futuro.

- Un logo funcional y adaptable a los tiempos y sus exigencias mediáticas, tecnológicas y sociales. Una imagen moderna y a la vez reconocible
- Un logo que se construye sobre el acrónimo CHE que forma parte de nuestro lenguaje del día a día y que es aceptado por la sociedad
- Un logo con protagonismo del color azul, que se corresponde con nuestro imaginario, con el agua

## Canales de información: apuesta por la transparencia

---

Este año, por las circunstancias propias del COVID, gran parte de las atenciones personales que la Confederación realiza a usuarios, interesados, etc y las reuniones institucionales con otras Administraciones, tanto de Presidencia, como de otras Unidades, se han trasladado a otras vías, como foros virtuales (sólo en Dirección Técnica se han celebrado 1.375 videoconferencias).

Para resolución de gestiones se habilitaron correos electrónicos específicos para los servicios con mayor demanda (para atender consultas sobre concesiones, registro de agua, navegación, actuaciones en Dominio Público Hidráulico). Junto con esta apertura de nuevos canales, los habituales del buzón del ciudadano, web y medios sociales, nos dejan estas cifras.

## Datos sobre canales de información:

**Consultas atendidas a través del buzón** [informacionalciudadano@chebro.es](mailto:informacionalciudadano@chebro.es): 3.377

**Buzón de correo electrónico del Régimen de Usuarios:** 400 consultas (de ellas más de la mitad sobre Administración electrónica)

**Consultas atendidas a medios de comunicación y particulares a través de medios sociales:** 785

**Preguntas parlamentarias atendidas:** 131

**Preguntas de Defensor del Pueblo:** 7

**Página web** [www.chebro.es](http://www.chebro.es): 117.107 usuarios / 591.374 páginas visitadas. Es necesario poner en valor la ingente información disponible en este sitio web, donde se 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...

**Página** [www.saihebro.com](http://www.saihebro.com) **y aplicación móvil SAIH:** 219.571 usuarios, con un claro incremento anual de los accesos a la aplicación (138.925 usuarios)

**Medios sociales:** se han realizado 2024 publicaciones en redes sociales y publicaciones de actualidad en la web [www.chebro.es](http://www.chebro.es).

**Perfiles oficiales de la CHE:** Twitter, [@Ch\\_Ebro](https://twitter.com/Ch_Ebro) (6.517 seguidores), [Facebook](https://www.facebook.com/chebro) (2.389 seguidores) e [Instagram](https://www.instagram.com/chebro) (669 seguidores); además se mantiene un perfil propio en el portal iAgua y el perfil de Wordpress donde se aloja el blog "Conocer la CHE y la Gestión del Agua" con 13 nuevas entradas este año. En el canal [Youtube](https://www.youtube.com/channel/UC...) se comparte material audiovisual generado por el Organismo y en el perfil de la aplicación [WAKELET](https://www.wakelet.com) se realiza una acción de curación de contenido, generando boletines mensuales con todo lo acontecido en el día a día de la CHE.

**Las oficinas de la CHE:** el Organismo sigue presente en el territorio de la Demarcación a través de cuerpos fundamentales como son los trabajadores de los servicios de explotación, o el de Agentes Medioambientales. Además, con las restricciones del estado de alarma y con la adaptación necesaria este año, se ha mantenido la atención 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.**

## Novedades de los Servicios al Ciudadano y de las herramientas para la gestión

- Actualización del Censo de Vertidos Autorizados disponible en la [página web de la Confederación](#)

- Mejora de la información disponible de aprovechamientos del registro de aguas de la cuenca, que posteriormente alimenta al [Registro Central de Aguas](#)
- Creación del [espacio](#) para la consulta online de expediente en trámite de información pública
- Ampliación de trámites e instancias disponibles a través de espacio web, incluyendo acceso al [Registro General y Sede Electrónica](#).



## Participación: bienvenidos

**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 2020 los medios telemáticos permitieron continuar su labor a pesar de la declaración del estado de alarma: 2 convocatoria de las reuniones ordinarias de las 18 Juntas de Explotación; 2 reuniones de la Junta de Gobierno; 2 reuniones del Consejo del Agua de la Demarcación relacionadas con el proceso de consulta pública del Esquema de Temas Importantes; 2 reuniones del Comité de Autoridades Competentes; 2 reuniones ordinarias del Pleno de la Comisión de Desembalse.



**Esquema Provisional de Temas Importantes:** En el apartado dedicado a la Oficina de Planificación Hidrológica se desarrolla este importante hito del año 2020: la consolidación del Esquema de Temas Importantes después de un intenso proceso de consulta pública condicionado por las restricciones COVID y con una apuesta de la CHE por generar diferentes plataformas para esta participación:

- Creación de un espacio web específico del EPTI con todos los documentos técnicos, fichas resumen y acceso a recursos generados en otras plataformas
- Generación de vídeos explicativos tipo webinar para la divulgación de los 18 temas importantes recogidos en este documento técnico, armazón del futuro Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro con el horizonte hasta 2027
- Realización de 7 sesiones virtuales abiertas a toda la sociedad para la presentación y debate de los temas importantes a la que asistieron 477 participantes
- Sesiones de participación para grupos de usuarios y para Comunidades Autónomas
- Una sesión específica informativa sobre el EPTI para medios de comunicación de la Demarcación del Ebro



**Consulta Pública sobre los nuevos mapas de peligrosidad y riesgo:** otro documento clave de la Planificación, el Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación del Ebro, se encuentra también en paralelo con el Plan del Ebro, en proceso de revisión. Este 2020 ha sido el año de la mejora y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo. Con este paso se cuenta con mapas sobre más de 4.000 kilómetros de ríos, incluyendo los obligatorios para las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) y además, otros que dan continuidad a esos tramos con riesgo potencial o que han sido definido con riesgo alto importante de inundación.

En el proceso de consulta pública se han mantenido reuniones con Comunidades Autónomas, reuniones para informe del Comité de Autoridades Competentes y se han realizado acciones de divulgación sobre el proceso en medios sociales.

**Ebro Resilience:** El año 2020 es el año del despegue de la Estrategia Ebro Resilience, que une al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la CHE y las Comunidades Autónomas de La Rioja, Navarra y Aragón para reducir el riesgo de inundación en el tramo medio del Ebro. Una estrategia que busca el consenso, la participación y las apuestas técnicas de mayor eficacia, aunando soluciones para reducción de afecciones y recuperación de ecosistemas.

En el apartado de Comisaría de Aguas se encontrará un resumen de las acciones realizadas, incluida la presentación de la propuesta al programa LIFE de la Comisión Europea. Aquí destacamos el inicio de un proceso divulgativo en las zonas beneficiadas. Además de la realización de reuniones generales de presentación de la estrategia con municipios, asociaciones de afectados, ecologistas... arrancaron los primeros talleres deliberativos de tramos con presentación de los estudios en Cabañas de Ebro; Alcalá de Ebro, Remolinos y Torres de Berrellén-Sobradriel y se han continuado los trabajos para las nuevas presentaciones en 2021.

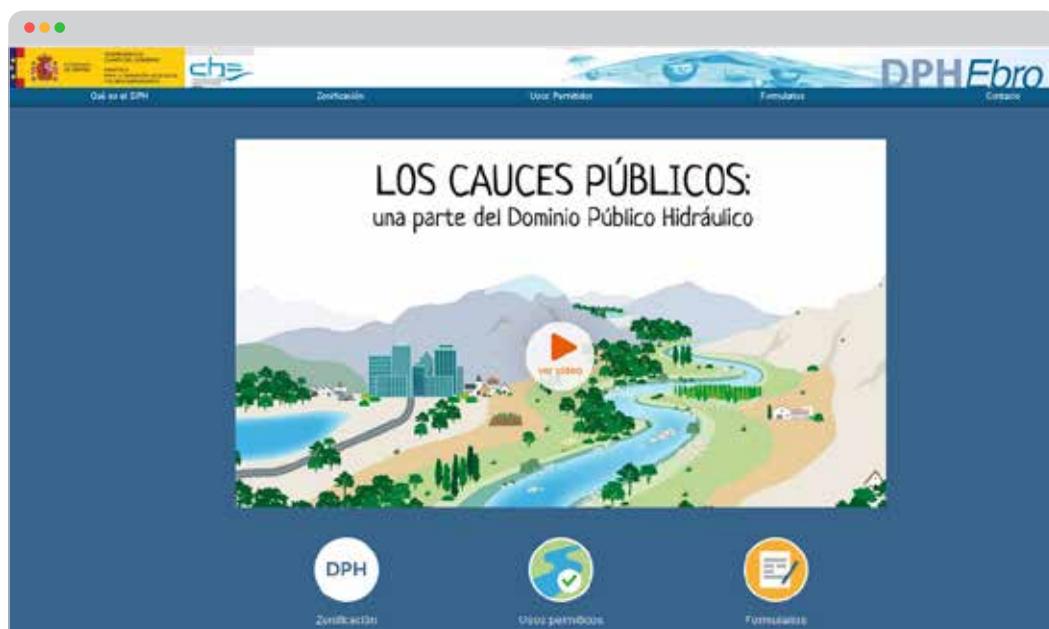


## Divulgación: mejora del conocimiento de la sociedad sobre la gestión del agua

La mejora del conocimiento se entiende en dos direcciones. En primer lugar, hablamos del uso de las últimas técnicas, herramientas e investigaciones que permiten incrementar nuestro saber sobre el territorio y el recurso en la cuenca del Ebro, ayudando en el análisis de problemas y contextos y mejorando así la definición de medidas.

Pero también nos referimos al conocimiento de la sociedad. A través de la transparencia, del acceso de la población a la información, del fomento de las vías de participación y de la apuesta por la divulgación. Nuestro objetivo cada año es ampliar las vías de comunicación con la sociedad. Hacer cada vez más accesible la Administración para públicos más formados y participativos en la búsqueda de alternativas en la gestión del agua

Nuevo espacio web para resolver dudas sobre cauces públicos: durante 2020 la CHE ha puesto en marcha un apartado específico en la Web, con objeto de divulgar y facilitar el conocimiento por parte de los usuarios de los trámites necesarios cuando quieren actuar en zona de afección de los cauces públicos. Incluye un video explicativo de lo que es el Dominio Público Hidráulico (DPH), una herramienta fundamental para acercar la realidad de la gestión a la sociedad. <http://www.chebro.es/dph/> <https://www.youtube.com/watch?v=kswC1oAVtcE>



**Espacio ciudadano para conocer el proyecto de embalse de cola en el río Escá:** durante el verano de 2020 y respetando las medidas COVID, gracias al Ayuntamiento de la localidad de Sigüés (Zaragoza) se abrió en la oficina de turismo un espacio para dar a conocer el proyecto de lago artificial que se creará con la construcción del dique de cola del río Escá, un compromiso con

este municipio por el recrecimiento del embalse de Yesa (Navarra/Zaragoza). Más de 100 personas pudieron conocer el material audiovisual y la recreación de lo que será esta nueva masa de agua, el dique o el camino perimetral que permitirá un disfrute ciudadano.



**Patrimonio CHE:** también incluido en las acciones de restitución territorial por el embalse de Yesa, la Confederación Hidrográfica del Ebro arrancó los trabajos de restauración de las ermitas del entorno del embalse, ejemplo de impulso coordinado a acciones sobre el patrimonio artístico, histórico y cultural que participan en el desarrollo económico y social. Los trabajos se han definido en las ermitas de San Jacobo (o Santiago Apóstol) de Ruesta, San Juan de Sigüés (las primeras donde se han iniciado las labores de restauración), San Pedro de Artieda, San Juan Bautista de Ruesta y La Virgen de las Viñas, en Escó.



Este proyecto se suma a la restauración llevada a cabo en 2019 para la consolidación de los inmuebles del Camino de Santiago en el núcleo de Ruesta, Urriés (Zaragoza). Esta intervención diseñada por Sebastián Arquitectos ganó a finales de este año 2020 el premio de arquitectura Ricardo Magdalena.

**Modernización de la sala de control del Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIHEbro):** se ha sustituido del antiguo mapa sinóptico de la cuenca por un videowall que permite la proyección en mosaico de distintas pantallas y se ha renovado el sistema de videoconferencia de la sala de crisis para el seguimiento de las avenidas, dos acciones destinadas a mejorar la gestión de episodios de crecida en la demarcación del Ebro.



**Por un verano seguro en la cuenca del Ebro**

- ▶ El baño en ríos, lagos y embalses es un "USO COMÚN" de las aguas, NO REQUIERE AUTORIZACIÓN
- ▶ Bañarse en el medio acuático siempre entraña PELIGROS. Hay corrientes, variaciones de caudal y temperatura, vegetación. **SÉ RESPONSABLE!!!**
- ▶ El baño está prohibido cerca de los **ÓRGANOS DE DESAGÜE DE LAS PRESAS** y junto a tomas de agua, por posibles arrastre. **CUIDADO!!!**
- ▶ También existe peligro aguas abajo de **CENTRALES HIDROELECTRICAS** por variaciones bruscas de caudal. **EVITA esas zonas!!!!**
- ▶ No debes bañarte en **CANALES** y balsas de riego, **ES MUY PELIGROSO**, hay corrientes, succiones y orillas resbaladizas. **PONES EN RIESGO TU SALUD E INTEGRIDAD**
- ▶ Sigue recomendaciones y elige las denominadas "**Zonas de baño**", que declaran las Comunidades Autónomas, donde **SE GARANTIZA LA CALIDAD** y se prestan servicios. **Consúltalas en la app del Ministerio de Sanidad: <https://nayadeciudadanoyciudad.es/>**
- ▶ También está prohibido el baño en algunos **ESPACIOS NATURALES**, como recogen sus planes de gestión. **INFÓRMATE EN SUS CENTROS DE VISITANTES**
- ▶ Las Consejerías de Sanidad, que controlan el agua de abastecimiento, pueden prohibir el baño por cuestiones de insalubridad

**Campaña por un verano seguro:** el año 2020 las restricciones COVID impidieron la apertura de algunos lugares de ocio acuático, incluyendo piscinas y algunas zonas de baño reconocidas, esto atrajo a muchas personas a las masas de agua para aliviar el calor. La CHE se unió a otras instituciones a divulgar sobre los riesgos de los baños en ríos y también sobre la prohibición de baño en canales, balsas de riego o cerca de los órganos de desagüe de las presas. Conocer la realidad de ríos y embalses nos ayuda a preservar nuestra salud.



*Canelles  
y la ermita de  
La Pertusa.*



**Especial 20 años de la Directiva Marco del Agua:** en 2020 se cumplieron 20 años de la aprobación y entrada en vigor de la Directiva Marco, texto crucial para el presente y futuro de la gestión del agua y cimiento de las acciones para un equilibrio entre usos y buen estado de las masas de agua. Desde la CHE se quiso poner en valor el trabajo que ha supuesto la adaptación de la gestión y el día a día, a través de una publicación en formato digital en la que técnicos de las distintas Unidades, relacionadas con este proceso, narraron sus experiencias.

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=64409&javascript=false>

**Vídeo Arga un nuevo río:** el soporte audiovisual se ha convertido en forma crucial de divulgar las acciones de restauración en los ríos de las Demarcación, ayudando a dar a conocer a la población el binomio de recuperación de las masas de agua y de reducción del riesgo de inundación. En 2020 los avances en la actuación piloto de conexión de los meandros del Arga en Funes (Navara), se reflejaron en nuestro vídeo “El Arga, un nuevo río”. [https://www.youtube.com/watch?v=anRo\\_tj-lUg](https://www.youtube.com/watch?v=anRo_tj-lUg)



# RECUPERACIÓN DEL MEANDRO DE SOTOSARDILLAS

2.200m



**Espacio HIDRO-Lógico:** nuestro espacio de divulgación sobre la gestión del agua en el antiguo Molino de Casablanca tuvo que cerrar sus puertas, como muchos otros centros, en marzo de 2020 para cumplir con las medidas COVID. El interés de los últimos grupos que pudieron disfrutar de nuestras visitas nos anima a abrir en cuanto sea posible para seguir siendo un lugar de aprendizaje y disfrute. ¡Os esperamos!



**Igualdad:** La Confederación Hidrográfica del Ebro ha creado en 2020 el grupo de Igualdad que ha creado un espacio con recursos online para trabajadores (**=CHE**) que recoge desde el mejor uso del lenguaje, datos estadísticos sobre conciliación y género, campañas contra la violencia de género, normativa...

The screenshot shows the website interface for =CHE. On the left is a navigation menu with the following items: "De qué hablamos cuando hablamos...", "Somos...", "Inclusión", "Echando cuentas", "Violencia de género", "¡Participa!", "Aula para la Igualdad", "Fórum Igualdad", "Normativa", "Enlaces de interés", and "Galería de imágenes". The main content area is titled "Estás en: Inicio » =CHE" and features a graphic of five hands in red, orange, green, and blue. The text in the main area includes:

La Constitución Española en su art. 14 proclama la igualdad ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social y el art. 9.2 atribuye a los poderes públicos la tarea de promover las condiciones para que la libertad y la igualdad sean reales y efectivas, removiendo los obstáculos que impiden o dificultan su ejercicio en plenitud.

La Administración debe ser reflejo de la sociedad a la que sirve y como ejemplo de ello en el III Plan de Igualdad de Género, publicado en el BOE de 01/01/2021 la AGE ha desarrollado muchas medidas transversales articuladas en seis ejes de actuación con el fin de consolidar la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres y, con el fin de constituir un referente para el diseño de planes de igualdad en todas las organizaciones.

En definitiva, se pretende erradicar y prevenir definitivamente posibles situaciones de inequidad y discriminación. Asimismo, es fundamental avanzar en las medidas para lograr que las personas con discapacidad puedan desarrollar su trabajo de forma plena y sin dificultades.

El 31/05/2019, la presidenta de la CHE firmó una declaración institucional con el compromiso de favorecer la implantación de determinadas medidas específicas con el fin de garantizar la igualdad efectiva y, muchas de ellas ya se han puesto en marcha.

Queremos avanzar y os invitamos a participar en este espacio para que quienes formamos parte de la CHE podamos conseguir que nuestra organización sea un ejemplo de defensa de los valores de la igualdad y de respeto, tan necesarios en nuestros días.





04

**El año  
hidrológico**



# El año hidrológico Mejora del conocimiento, mejoras en la gestión

## Las reservas garantizaron los usos y desde el punto de vista hidrológico, en 2020 destacan los efectos de la borrasca Gloria a principios de año

Las precipitaciones en forma de lluvia o de nieve a principios de año marcaron este ejercicio. De hecho, el registro de precipitación desde octubre de 2019 (arranque del año hidrológico), hasta enero, fue una de las más altas de los últimos 20 años, convirtiéndose en el tercer año más húmedo después del 2012-13 y el 2017-18. Esto equilibró el temprano deshielo primaveral provocado por una elevación de las temperaturas.

La situación de reservas **ha permitido 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.

Estas buenas reservas 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 en primavera de Mediano-El Grado, en el río Cinca; de los embalses del Segre, Noguera Pallaresa y Noguera Ribagorzana y del bajo Ebro y justo al final del año hidrológico, del embalse de Cueva Foradada, en el río Martín.

### Algunos datos

A principios de 2020, el volumen general de embalses se situaba en un 80%, 18 puntos por encima de la media de esa fecha y en octubre, al cierre del año hidrológico, seguían superando la media de cinco años, con 4.700 Hm<sup>3</sup>, un 62% del total del volumen disponible en la demarcación.

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.**

## Episodios de crecida en la cuenca

Queda fuera de este análisis el episodio de diciembre de 2019 en la cabecera del Ebro, asociado a las borrascas Elsa y Fabian, aunque correspondiente a este año hidrológico, fue analizado en anterior memoria de actividad de la Confederación Hidrográfica del Ebro, que se puede consultar en [este enlace](#).

Si nos circunscribimos a los 12 meses de 2020, el evento más significativo tuvo lugar 20 al 31 de enero de 2020 y estuvo asociado a la borrasca Gloria, afectando a la mitad oriental de la cuenca del Ebro y, especialmente, al cuadrante sureste. Dio lugar a avenidas extraordinarias en los ríos Matarraña, Huerva, Clamor Amarga, Alto Segre, Sió, Corp, Cervera, Sed, Ciurana y en otros afluentes del tramo bajo del Ebro. Los embalses jugaron un papel relevante, ya que Las Torcas y Mezalocha redujeron sustancialmente las afecciones en los municipios del tramo bajo del Huerva y los embalses del Cinca y Segre evitaron la inundación de la Granja d'Escarp.

*Garcilla cangrejera.*







## La gestión de embalse en avenida

Tanto en el episodio generado por la borrasca Gloria, como en otros menos destacados en la cuenca durante 2020, los embalses han tenido un papel fundamental. Los sistemas se gestionan desde el Organismo con el objeto de dar garantía a los usos esenciales, pero también y gracias al incremento del conocimiento de la cuenca y a las herramientas predictivas del SAIHEbro (Sistema Automático de Información Hidrológica) y SADEBro (Sistema de Ayuda a la Decisión).

En el texto principal destacábamos que la laminación de embalses había evitado afecciones en las cuencas del Huerva y en el caso del Cinca y Segre, la inundación de la Granja d'Escarp. Veamos otros ejemplos:

- **Calanda:** entre finales de marzo y principios de abril de 2020 se produjo una avenida en el río Guadalope con unos caudales de entrada en el embalse de Calanda máximos de 226 m<sup>3</sup>/sg, iniciando las maniobras de laminación con desembalses máximos de 130 m<sup>3</sup>/sg y aperturas progresivas que consiguieron absorber la avenida.
- **Vadiello:** gestionó un episodio de avenida entre los días 10 y 13 de mayo, con unos caudales máximos de entrada en el embalse de unos 59 m<sup>3</sup>/s, iniciando las maniobras de laminación con desembalses máximos de 36 m<sup>3</sup>/s.
- **Eugui:** a finales de 2020 se laminaron avenidas de carácter ordinario en la margen izquierda del Ebro. En el embalse de Eugui debido a las intensas precipitaciones, en menos de un día, se consumió el resguardo existente en la presa 3,61 Hm<sup>3</sup>, dándose porcentajes de laminación de entre un 60-80% de diferencia de caudal de salida y entrada. Esto supuso reducciones de la punta del hidrograma a su paso por el municipio de Huarte del orden del 30% y de un 15 % a su paso por la ciudad de Pamplona. También en el embalse de Itoiz con un caudal punta de entrada 260m<sup>3</sup>/s donde la avenida no llegó a llenar el embalse y quedó por debajo del labio del aliviadero. El caudal punta de salida en días posteriores mediante turbinación con central a pie de presa no superó 35m<sup>3</sup>/s y en el embalse de Yesa con un caudal punta de entrada 390m<sup>3</sup>/s. La suma de la salida de ambos quedó muy por debajo del caudal para el que comienza a producirse daños en la localidad de Sangüesa (aprox. 900m<sup>3</sup>/s).

*Desembalse de Eugui (Navarra).*



05

**Oficina de  
Planificación  
Hidrológica**



# Oficina de Planificación Hidrológica

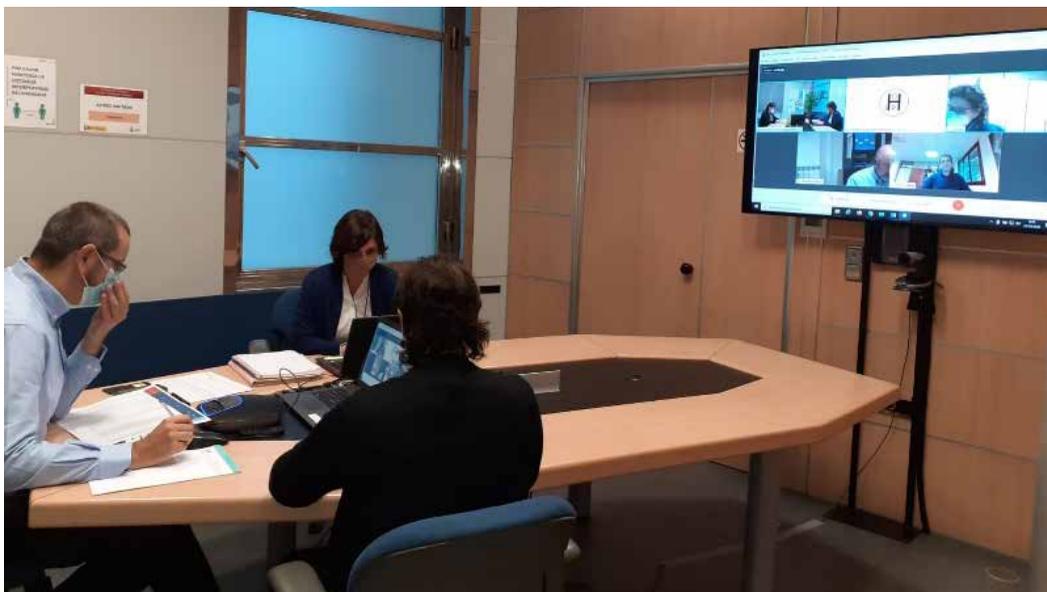
## Avance en el tercer ciclo de planificación hidrológica: revisión del Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro 2021-2027

### Aprobación del Esquema de Temas Importantes

La situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y su consecuente declaración del estado de alarma ha alterado la gestión de las actividades de todas las administraciones. Pese a ello, durante 2020 se han podido continuar los trabajos que nos han de conducir a la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Ebro aprobado mediante **Real Decreto 1/2016, de 8 de enero**. Se trata del tercer ciclo de planificación estipulado por la Directiva Marco del Agua para el periodo 2021-2027. 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 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 establecerá objetivos y líneas de acción.

2020 ha sido el año del **Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de las aguas en la demarcación hidrográfica del Ebro (ETI)**, fase anterior a la revisión del plan hidrológico. Así, el 25 de enero comenzó la consulta pública del esquema provisional de temas importantes, así como los documentos iniciales para la evaluación ambiental estratégica del futuro plan hidrológico. Con este documento se planteaba una discusión pública sobre lo que deben ser los ejes fundamentales de la gestión del agua de la demarcación hidrográfica del Ebro.

*Sesión virtual  
de presentación  
y debate  
15 octubre 2020.*



Las actividades de participación pública diseñadas para facilitar y enriquecer el proceso se vieron alteradas por la pandemia. En atención a esto, el periodo de consulta pública se alargaría desde los seis meses previstos inicialmente hasta llegar hasta el 30 de octubre. Por otro lado, las actividades de participación presenciales tuvieron que transformarse en un formato en línea, sin que se resintiera la participación, que ha resultado muy elevada.

Entre las principales actividades de participación realizadas, se pueden destacar:

- Consejo del Agua de la demarcación del Ebro de 19 de febrero de 2020.
- Conferencia web de presentación del ETI de 3 de abril de 2020.
- Elaboración de dieciocho vídeos de presentación de cada uno de los temas importantes más uno introductorio.
- Siete sesiones virtuales de presentación y debate de los temas importantes.

La Conferencia web de presentación del EpTI fue seguida por 477 participantes y en cada una de las siete sesiones virtuales de debate sobre los temas importantes hubo una media de 100 participantes.

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=61665&idMenu=6201>

**Durante el periodo de consulta pública, se presentaron 384 escritos de interesados distintos con aportaciones, observaciones y sugerencias al EpTI,** de los cuales 111 fueron de contenido diferenciado, procedentes de la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas, las comunidades de usuarios y los diferentes usuarios y sectores representativos del abastecimiento, regadío, acuicultura, hidroelectricidad, recreativos, popucultura y extracción de áridos, además de organizaciones no gubernamentales, partidos políticos, asociaciones, centros de investigación y particulares.

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.

Todas las aportaciones fueron analizadas, incorporando nuevos contenidos al ETI y de ese modo mejorando el documento, y fueron recogidas y respondidas adecuadamente en un informe elaborado al efecto incorporado al ETI.

Fruto de todo ello, **el 30 de diciembre de 2020, el Consejo del Agua de la demarcación del Ebro emitió su informe preceptivo sobre el mismo**. Como resultado el Esquema de Temas Importantes fue finalmente adoptado, sirviendo de base en el proceso de revisión del plan hidrológico cuyos trabajos fundamentales tendrán lugar en 2021.

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=64553&idMenu=6441>

Dentro de los contenidos del ETI, una de las principales novedades es la propuesta de extensión de los caudales ecológicos a todas las masas de agua de la demarcación.

Los temas importantes en materia de gestión del agua de la demarcación del Ebro son los siguientes:

1. Resolver la problemática de la **contaminación urbana e industrial** en algunos puntos de la cuenca
2. Toma de acciones para disminuir la problemática de la **contaminación difusa**
3. Mejorar el procedimiento de asignación de derechos de agua y avanzar en el control de los volúmenes de agua superficial utilizados (**Ordenación y control del dominio público hidráulico**)
4. Favorecer la **gestión** cuantitativa sostenible de las **aguas subterráneas**
5. Necesidad de disminuir las **alteraciones hidromorfológicas** de las masas de agua superficiales
6. Avanzar en el proceso de **implantación del régimen de caudales ecológicos**
7. Necesidad de adaptarse a las previsiones del **cambio climático**
8. Asegurar la coherencia entre la planificación hidrológica y los planes de gestión de los espacios naturales protegidos (**Zonas protegidas**)
9. Hacer más resiliente el **delta del Ebro y su costa** para garantizar la pervivencia de sus valores sociales y ambientales
10. Contribuir a evitar nuevas introducciones de **especies alóctonas invasoras** y disminuir los efectos negativos de las detectadas en la demarcación.

11. Resolver la problemática de los vertederos de **residuos tóxicos y peligrosos** y contaminaciones históricas
12. Resolver problemas de **abastecimiento y protección de las fuentes de agua para uso urbano** e industrial
13. Mejorar la **sostenibilidad del regadío** de la demarcación
14. Desarrollar los **usos energéticos** en un entorno de sostenibilidad
15. Mejorar el tratamiento de los **usos recreativos y otros usos** (acuicultura, popicultura, extracción de áridos)
16. Necesidad de incrementar los esfuerzos en la mejora del **conocimiento y gobernanza**
17. **Recuperación de costes y financiación** de los programas de medidas por el Organismo de Cuenca
18. **Gestión del riesgo de inundación**

## 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	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Informes de compatibilidad, disponibilidad y otros (integra)</b>										
Entradas	432	500	748	819	603	312	492	525	461	342
Salidas	394	506	365	1088	693	354	395	506	524	296
Pendientes	101	98	476	207	117	75	172	94	109	155
<b>Informes efectos masas de agua ayudas FEADER (Reglamento UE 1305/2013)</b>										
Entradas						76	20	73	22	6
Salidas						76	20	73	22	6
Pendientes						0	0	0	0	0
<b>Informes efectos masas de agua ayudas transporte (Reglamento UE 2015/2007)</b>										
Entradas									5	6
Salidas									5	6
Pendientes									0	0
<b>Informes Artículo 37 Ley 9/2018, EIA</b>										
Entradas									7	13
Salidas									7	13
Pendientes									0	0

## Apoyo y asesoría sobre temas jurídicos y otros

Aparte de los informes más directamente relacionados con el plan hidrológico se han realizado otros con el objeto de hacer aportaciones al Ministerio sobre estrategias y planes de ámbito nacional como el plan DSEAR o el de digitalización. Asimismo, se han estudiado y hecho aportaciones sobre diversos proyectos normativos como los reales decretos de nutrición sostenible de suelos, contaminación difusa y calidad de aguas para consumo humano. Se ha colaborado con otras unidades de la CHE en la elaboración de informes relativos a obras y aprovechamientos explotados por el organismo de cuenca, convenios de colaboración y cuestiones planteadas en las juntas de explotación. También se ha dado soporte durante el proceso de participación sobre las alternativas para la solución a los problemas de alivio en caso de avenida de la presa de Calanda.

## Regímenes de caudales ecológicos

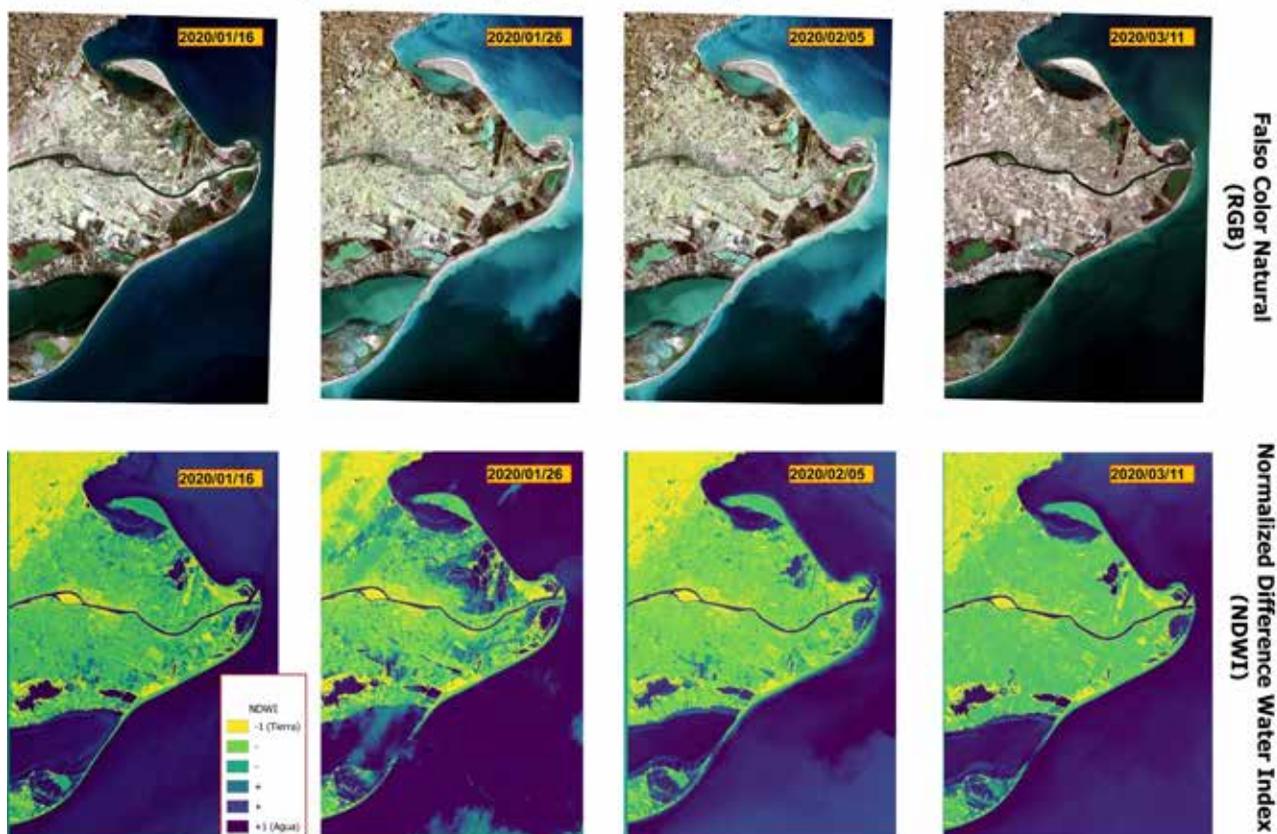
Conforme a los criterios establecidos en el Plan Hidrológico, en el año hidrológico 2019/20, han sido 4 los puntos (7,4%), con régimen de caudal ecológico establecido que han registrado incumplimiento.

*Seguimiento  
crecida  
controlada. Martín  
en Alcaine. 1  
octubre 2020.*

Como se ha dicho más arriba, el ETI, recoge una propuesta de extensión de los regímenes de caudales ecológicos mínimos a todas las masas de agua de la demarcación, conforme quedó estipulado en el Real Decreto 1/2016. Por otra parte, se han comenzado los trabajos de definición de caudales generadores con el seguimiento de la crecida controlada del río Martín.



### Imágenes Sentinel-2 (Copernicus Hub <https://scihub.copernicus.eu>)



Secuencia de imágenes Sentinel-2 Copernicus (color natural e índice de agua NDWI). Se aprecia en enero los efectos del temporal Gloria y en particular sobre la barra del Trabucador.

## Delta del Ebro

El delta del Ebro un espacio muy singular en la demarcación. En él se entremezclan lo costero y lo continental; lo salino y lo dulce; lo humano y lo natural; todo ello en una perfecta simbiosis que lo convierten en una reserva de la biosfera paradigmática. Los planes hidrológicos han venido reflejando este carácter singular, sin embargo, los recientes temporales marítimos de carácter extraordinario, han puesto de relieve la necesidad de incrementar los esfuerzos para aumentar la resiliencia del delta ante las amenazas y garantizar su sostenibilidad a futuro.

La elevación del nivel del mar, motivada por el cambio climático, y coadyuvada por la disminución del aporte de sedimentos, tanto por causas naturales como por la retención en los embalses, representa un desafío para su pervivencia.

Así, durante 2020, se ha venido colaborando en la elaboración del “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, 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.

## Mejora del conocimiento ligado a los objetivos de la planificación

Han finalizado los **estudios de I+D+i para el cumplimiento de los objetivos ambientales** definidos en el programa de medidas del Plan Hidrológico. En estos estudios se analizan los valores de los indicadores de estado de las masas de agua en las que existe una indefinición en el conocimiento de su estado y en la propuesta de medidas de actuación.

Han continuado los trabajos para la **mejora, definición y seguimiento del estado cuantitativo en las masas de agua subterránea del campo de Cariñena-Alfamén** encaminados a preparar la información necesaria para mejorar la definición del estado cuantitativo de estas masas con extracciones significativas.

## Red de control del estado cuantitativo de las aguas subterráneas

Durante 2020 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). Se han realizado las labores de coordinación de los **trabajos de medida de niveles piezométricos** en los puntos de esta red llevados a cabo por el personal del Servicio de Control y Vigilancia del Dominio Público Hidráulico, los recibidos por el SAIH y de los datos tomados manualmente con cadencia mensual por el Gobierno de Navarra o el Gobierno de La Rioja.

También se han mantenido las salidas de campo encaminadas al mantenimiento y reprogramación de ciertos sensores de medición automática instalados con anterioridad y la propuesta de adecuación de determinados puntos con medios propios del Servicio IV de Explotación, Dirección Técnica.

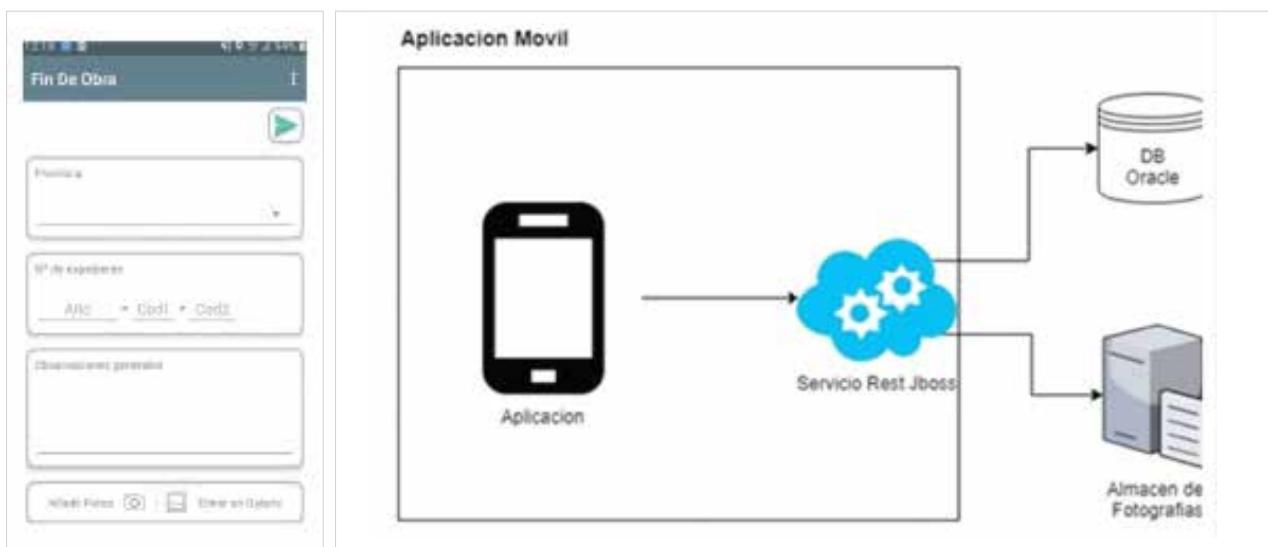
Durante 2020 se ha colaborado con el Ministerio, que ha encomendado a TRAGSATEC tareas de mantenimiento, acondicionamiento o adecuación de piezómetros (desobstrucción, colocación de arqueta de protección, pintado de arquetas...) así como el proyecto de construcción de nuevos piezómetros en masas con incremento de extracciones o necesidad de ampliar el conocimiento existente sobre el estado cuantitativo.



*Control piezométrico de agua subterránea*

## Geoportal SITEbro

En 2020 se ha desarrollado un prototipo de sistema de intercambio de información georreferenciada desde dispositivo móvil a SITEbro. Dicho prototipo consiste en la implementación de una aplicación para dispositivos Android y una aplicación para intercambio de información desde el dispositivo móvil a un repositorio en los servidores de la CHE. Se ha denominado a esta aplicación prototipo "Fin de Obra", nombre genérico que surge con la idea de que sirva para registrar la visita a cualquier actuación, ya sea un azud u otra infraestructura, y quede documentada dicha visita mediante fotografías tomadas in situ y algún dato de observación si procede, información que puede ser integrada en los expedientes de actuaciones y obras en DPH. Se ha distribuido la aplicación para su instalación, acompañándose de un formulario para formular incidencias y propuestas de mejora.



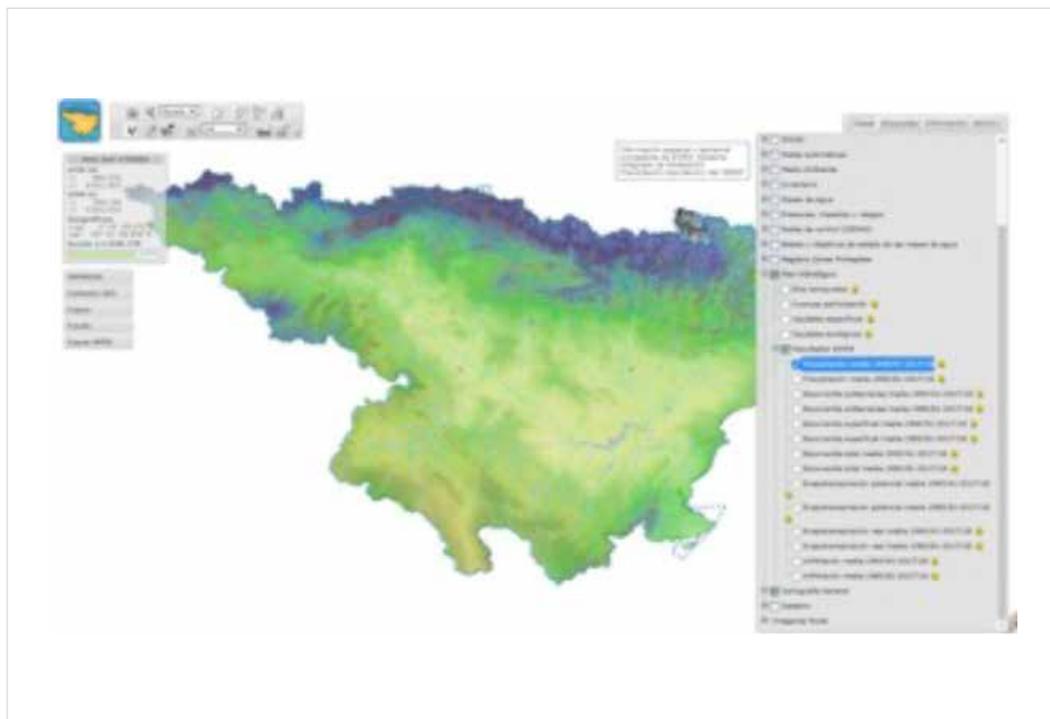
Prototipo aplicación móvil "Fin de Obra". Formulario entrada de datos.

Prototipo aplicación móvil "Fin de Obra". Arquitectura.

Por lo que respecta a la actualización y publicación de nuevas capas de información geográfica en los Visores SITEbro, destacamos, entre otras, las siguientes: delimitación de la crecida del Ebro en abril de 2018, conjunto de capas de variables de interés hidrológico con los resultados del SIMPA (Sistema Integrado de Modelación Precipitación-Aportación), capa con los ríos de carácter temporal, conjunto de capas resultado de la segunda consulta pública del 2º Ciclo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI).

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.

SITEbro.  
Publicación de  
conjunto capas  
"Resultados  
SIMPA".  
Precipitación  
media 1940/41 -  
2017/18.



## 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.

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=57215&idMenu=5860>



Adaptación  
de equipos  
COVID-19.



Agentes medioambientales realizando trabajo de campo.

## 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. Destacaron en 2020 la jornada de formación organizada sobre el modelo de simulación Respuesta Rápida al Estado Ambiente (RREA), la formación impartida en el máster internacional sobre Gestión sostenible y gobernanza del agua del CIHEAM, la participación en los proyectos internacionales COMICC sobre adaptación al cambio climático y Shifting Shores sobre transporte sedimentario en los ríos Ródano, Po y Ebro.

### Regiones Focales del Ebro (España) y de MAT (Marruecos, Argelia, Túnez) – Talleres II

Fecha: 03 - 04 de octubre de 2020 & 14 - 15 de enero de 2020

Lugar: Hotel El Nouradi, Gammarth, Túnez & Confederación Hidrográfica del Ebro, Zaragoza, España



Fotos de grupo de los Talleres II en las Regiones Focales de MAT (izquierda) y del Ebro (derecha).

Extracto del boletín del proyecto COMICC.



06

**Secretaría  
General**



# Secretaría General

## Introducción

La Secretaría General es la única unidad de carácter transversal del Organismo. Depende directamente de Presidencia, a la que presta apoyo y, además, es el centro gestor de los medios personales, económicos, materiales e informáticos que dispone el Organismo.

Lo más destacado de la gestión del 2020 por parte de esta unidad ha sido afrontar el importante reto de adaptar el funcionamiento del Organismo a la situación originada por la pandemia. Todo ello, sin perjuicio, de seguir ejerciendo las funciones ordinarias que tiene encomendadas.

Así, la declaración del estado de alarma el 14 de marzo de 2020 con motivo de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, supuso el confinamiento del personal en sus domicilios, lo que implicaba enfrentarse a un escenario de trabajo totalmente nuevo, imprevisible y sin ningún precedente en una gestión de esta envergadura al que había que dar respuesta, a la mayor brevedad.

Para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, así como la continuidad del funcionamiento del Organismo se procedió de inmediato a organizar todos los medios de protección, técnicos e informáticos, en ese momento disponibles, para que los empleados públicos pudieran seguir prestando servicio en la modalidad no presencial, así como dotar de medios de protección al personal cuyos puestos necesariamente debían ejercerse de forma presencial.

Los principales ejes de actuación que se establecieron para afrontar este reto fueron los siguientes:

- Se constituyó un comité de coordinación COVID, con representación de las distintas unidades, los servicios informáticos y de comunicaciones, así como de prevención de riesgos laborales, para resolver las múltiples situaciones nuevas y organizar los medios que permitieran mantener nuestras funciones públicas con la mayor normalidad posible.



- La Presidencia de la Confederación emitió la Declaración de los servicios esenciales del Organismo, considerándose principalmente como tales aquellos que resultan necesarios para el desarrollo de las funciones básicas imprescindibles, así como los servicios necesarios para que aquellas actividades pudieran desenvolverse con normalidad y en condiciones de seguridad, distinguiendo entre servicios esenciales externos y servicios esenciales internos.
- Adopción de medidas de prevención, incluso antes de la declaración del estado de alarma. Cabe destacar la elaboración continua de protocolos para la protección del personal a medida que se iban publicando instrucciones por parte de las autoridades, así como la provisión y distribución de medios de protección para la plantilla que debía prestar servicio de forma presencial, especialmente en presas y canales, destacando la gran dificultad en la adquisición de mascarillas, geles, guantes... ante la falta de disponibilidad en el mercado.
- Instauración del trabajo a distancia para el personal de oficina. Para ello se procedió a la adquisición, configuración y distribución de medios informáticos, dispositivos móviles y tarjetas de datos, así como la organización de las conexiones VPN para los equipos particulares. Igualmente cabe subrayar la complicada gestión de estos suministros debido a que el mercado se había quedado sin stock ante la inusual demanda.
- Adaptación de las vías de acceso para garantizar la atención ciudadana y la comunicación del Organismo. Para ello se adaptó la página web habilitando buzones de correo electrónico de los servicios con mayor demanda de información, sistemas de cita previa, desvío de llamadas a móviles...
- Análisis y adaptación a la ingente normativa que se iba publicando continuamente en el BOE sobre diversas materias que afectaban al funcionamiento de la Confederación, tales como, la suspensión de los plazos administrativos y judiciales, paralización de las obras, modificaciones en la tramitación de la contratación, entre otras.
- Labor continua de recopilación de los datos que iban siendo requeridos tanto por las Delegaciones del Gobierno como por el Ministerio de adscripción sobre diversos aspectos como el personal de baja por COVID, personal que prestaba servicio presencial, personal con trabajo a distancia, medios disponibles...
- Por otra parte, la gestión del presupuesto del Organismo también se vio afectada al requerir el Ministerio de Hacienda, a través del Ministerio de adscripción, la tramitación de una transferencia presupuestaria para financiar las ayudas que se estaban implementando para paliar los efectos de la crisis sanitaria. Lo que supuso la continua adaptación de los servicios gestores del Organismo a las disponibilidades presupuestarias de cada momento.

Por todo ello, durante el 2020 la Secretaría General en coordinación y colaboración con el resto de unidades ha visto marcada su gestión por la situación originada por la pandemia, lo que ha supuesto la consecución de dos objetivos prioritarios, por un lado, la protección de la seguridad y salud de los empleados públicos adscritos al Organismo y, por otro lado, la implantación y organización del trabajo a distancia para permitir a todas las unidades la continuidad en el ejercicio de sus funciones. Todo lo cual ha sido posible gracias a la importante dedicación e implicación que ha tenido el personal.



# Area de gestión de recursos y prevención

## Servicio de prevención de riesgos laborales

2020 ha sido un año en el que el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales ha cobrado especial protagonismo debido a la declaración de la pandemia provocada por el COVID-19, que a partir de marzo transformó la actividad habitual del Organismo, incrementando de forma muy extraordinaria las cargas de trabajo en aras a garantizar la protección de toda la plantilla del Organismo.

### Gestión de la Pandemia del COVID-19

Desde el principio de declararse la pandemia y el estado de alarma, se ha llevado en la Confederación Hidrográfica del Ebro un seguimiento e implantación de las medidas que las autoridades sanitarias han ido estableciendo a lo largo del año 2020 conforme a los diferentes criterios y recomendaciones según la situación epidemiológica. El Servicio de Prevención mantuvo un estrecho contacto con la Comisión de Coordinación COVID de la CHE, que incluyó dos miembros del Área de Gestión de Recursos y Prevención de forma permanente.

La actuación del SP, que fue considerado un servicio esencial las personas que forman parte del mismo prestaron servicio en presencial durante el período de confinamiento, 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:
  - Creación y mantenimiento actualizado de un 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 de interés, con recomendaciones para la prevención del contagio.
  - Generación, tras la consulta y en colaboración con la representación sindical que forma parte del Comité de Seguridad y Salud Laboral, del

Plan de contingencia y continuidad para la reincorporación a la actividad laboral en la Confederación Hidrográfica del Ebro y de 24 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
- Generación de un único documento, siguiendo las recomendaciones del MITERD, con la Evaluación del riesgo de exposición al COVID-19 de todos los puestos de la CHE, donde se establecen las medidas que deben adaptarse, los EPIs adecuados y las recomendaciones correspondientes a cada puesto de trabajo.



- Actualizaciones de protocolos, evaluación de riesgos y otros documentos, según evolucionaba el conocimiento científico y el Organismo lo requería.
- Creación de un almacén central en la sede principal del Organismo para organizar la logística de adquisición y distribución de EPIs.
- Adquisición tras la declaración del estado de alarma, del material indispensable para la protección de los trabajadores esenciales: mascarillas, hidrogel, guantes y mamparas.
- Establecimiento de rutas para la distribución del material por toda la cuenca.
- Revisión de los edificios en Zaragoza 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...).
- Envío de material, cartelería e instrucciones a todos los centros de trabajo de la cuenca para señalización de zonas, garantizar distancias de seguridad, 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.



- Distribución de espacios en los despachos para mantenimiento de distancia de seguridad.
- Detección de zonas donde se requería especial protección a través de la instalación de mamparas fijas o móviles y supervisión sobre su correcta instalación.

El esfuerzo que supuso adaptar las formas habituales de trabajo a las circunstancias provocadas por la emergencia sanitaria, no aminoraron el necesario trabajo habitual en materia preventiva, por lo que por áreas competenciales caben destacar las siguientes tareas:

## Evaluación de riesgos

Se ha realizado la modificación y/o nueva redacción de la Evaluación de Riesgos para 42 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 y Laboratorio de la Calidad de Aguas de Comisaría.

## Formación

Para dar cumplimiento a las obligaciones del Organismo en materia de prevención, tal como establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se desarrolló para el año 2020 un Plan de formación continua adaptado a las necesidades concretas de los trabajadores cuyo contenido se determinó en la Comisión de Formación.

Denominación	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración
Prevención y seguridad en trabajos de altura	Prevención	17/11/2020	17/11/2020	7 horas
Curso de soporte vital básico	Prevención	22/10/2020	22/10/2020	8 horas
Habilidades, hábitos y herramientas para gestionar equipos	Prevención	02/12/2019	31/01/2020	10 horas

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, para lo que se seleccionó entidades formadoras que dispusieran de una plataforma adecuada y se realizaron los siguientes cursos:



*Trabajo en el laboratorio CHE durante la COVID-19.*

## **Vigilancia de la Salud**

Una vez concluido el contrato de vigilancia de la salud el 30 de noviembre de 2020 se realizaron 101 reconocimientos médicos con la empresa QUIRÓN PREVENCIÓN, a través de un contrato menor, de los cuales 39 fueron para la calificación de persona trabajadora sensible al COVID-19.

En 2020 se tramitó y resolvió el nuevo contrato de vigilancia de la salud por el procedimiento abierto, siendo adjudicataria MAS Prevención, vigente desde febrero de 2021.

## **Accidentes de trabajo**

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

En total se registraron 17 accidentes laborales, de los cuales 4 causaron baja y 13 fueron sin baja, todos ellos calificados como leves. También hubo un accidente in itinere calificado como leve y que no causó baja.

## **Gestión de EPIs**

Como en otros ejercicios, fue preciso aprobar todas las peticiones de los servicios para la compra de EPIs, así como gestionar la compra de aquellos que se centralizan en el Servicio para una optimización de costes, como cremas de protección solar o repelentes de insectos.

# Servicio de recursos humanos

## Gestión de la pandemia del COVID-19

El Servicio de RRHH y nóminas fueron declarados Servicios esenciales internos del organismo durante la declaración del estado de alarma. Durante este periodo, además de sus funciones ordinarias, entre ellas, la confección de nóminas y cotizaciones sociales que resultaba imprescindible la continuidad de su gestión, ha realizado una importante labor recopilatoria de datos y ha contribuido a la implantación del sistema de prestación de servicios en modalidad no presencial para los puestos de trabajo cuyo contenido lo permitía.

Para la implantación de este nuevo sistema de trabajo se han tenido que elaborar diferentes modelos de solicitud, atendiendo a los distintos colectivos y grupos vulnerables, en los que se establecen las distintas situaciones para determinar los derechos a los que pueden acogerse por sus características concretas (mujeres embarazadas, mayores de 60 años, personas diagnosticadas con patologías determinadas, personal con cargas familiares). Concretamente, se han tramitado 233 solicitudes de prestación de servicios en modalidad no presencial.

Se colaboró estrechamente con el Área de Informática y el SAIH (telecomunicaciones) para establecer las necesidades y prioridades en la dotación de equipos para atención a la ciudadanía y desempeño del trabajo habitual.

Asimismo, se elaboraron constantemente estadísticas sobre la situación del personal del Organismo durante la pandemia y colectivos afectados, atendiendo todas las demandas de los Departamentos competentes. Además, se ha proporcionado puntual información al Comité de Seguridad y Salud Laboral y se han atendido todas las consultas de la propia plantilla.

Por lo que se refiere a la gestión ordinaria de este Servicio de RRHH, a continuación se detallan los DATOS BÁSICOS del personal:

Datos básicos del **personal funcionario** a 31 diciembre 2020:

Por sexos:

Hombres	Mujeres	TOTAL
147	178	<b>325</b>

Por grupo profesional y sexo:

Grupo	Sexo	Efectivos
A1	H	37
	M	34
A2	H	37
	M	27
C1	H	51
	M	61
C2	H	22
	M	56
<b>Total</b>		<b>325</b>

Por edad:

Años	Efectivos
< 21	0
21-25	0
26-30	5
31-35	4
36-40	18
41-45	38
46-50	60
51-55	83
56-60	84
61-65	31
66-70	2
> 70	0
<b>Total</b>	<b>325</b>

Por provincia de residencia del puesto de trabajo:

Provincia	Efectivos
Álava	1
Burgos	6
Cantabria	3
Huesca	15
La Rioja	8
Lérida	3
Navarra	9
Teruel	5
Zaragoza	275
<b>Total</b>	<b>325</b>

Datos básicos del **personal laboral** a 31 diciembre 2020:

Por sexos:

Hombres	Mujeres	TOTAL
401	53	<b>454</b>

Por tipo de contrato:

Tipo de contrato	Efectivos
Fijo	450
Temporal	3
Obra	1
<b>Total</b>	<b>454</b>

Por grupos profesionales:

Grupo profesional	Efectivos
Titulado Superior	0
Titulado Medio	6
Técnico Superior	218
Oficial	184
Ayudante	46
<b>Total</b>	<b>454</b>

Por edad:

Años	Efectivos
< 21	0
21-25	0
26-30	0
31-35	8
36-40	12
41-45	39
46-50	83
51-55	180
56-60	126
61-65	4
66-70	1
> 70	1
<b>Total</b>	<b>454</b>

Por provincia de residencia del puesto de trabajo:

Provincia	Efectivos
Álava	0
Burgos	1
Cantabria	5
Huesca	158
La Rioja	28
Lérida	10
Navarra	56
Soria	1
Tarragona	4
Teruel	22
Zaragoza	169
<b>Total</b>	<b>454</b>

En la última década, las funciones asignadas a la Confederación Hidrográfica del Ebro se han visto notablemente incrementadas debido a los importantes cambios legislativos relacionados con los temas del agua y el medio ambiente, así como la implantación de la administración electrónica.

Sin embargo, las plantillas de personal funcionario y laboral no han experimentado la evolución necesaria para hacer frente a todas las funciones y trabajos encomendados al Organismo, circunstancia que se agrava si se tiene en cuenta la gran extensión territorial de la cuenca del Ebro.

Para su diversa gestión en 2020 el Organismo ha contado con 779 empleados públicos, concretamente, 454 laborales y 325 funcionarios.

Desde el Organismo se ponen en marcha todos los mecanismos a su alcance para la reposición de efectivos, sin embargo, al ser competencia de otros Departamentos Ministeriales, resulta muy difícil conseguir dicho objetivo.

En los últimos 10 años el número de efectivos de personal laboral ha pasado de 722 a 454, lo que supone un descenso insostenible. En cuanto al personal funcionario, la plantilla ha descendido en menor porcentaje, ya que ha pasado de 364 a 323 efectivos.

Por otro lado, además de la falta de reposición, cabe destacar el gran número de jubilaciones que se producen, sólo en el año 2020 se han producido un total de 41 bajas por jubilación. Concretamente, 22 de personal laboral y 19 de personal funcionario, además de las bajas que se han producido por concursos, excedencias, etc...

A ello hay que añadir que la plantilla actual está muy envejecida, situándose la media de edad en 54 años, así la edad media del personal laboral es de

56,39 años y de 52,26 años para el funcionario, por lo que el personal con mayor experiencia y conocimientos acumulados desaparecerá prácticamente en los próximos años.

Por parte del MITERD se está elaborando un Plan Estratégico de RRHH para las Confederaciones Hidrográficas. Dada la grave situación de precariedad en materia de recursos humanos de los Organismos de cuenca, la Dirección General del Agua y la Dirección General de Servicios han impulsado la elaboración de un Plan Estratégico compuesto de tres fases (diagnóstico, pronóstico y propuestas), en cuya preparación la Secretaría General ha volcado todo su esfuerzo recabando la información procedente del resto de unidades para la presentación de un sólido informe apoyado en la evolución de la última década y en datos numéricos de tramitación.

### **Gestión de los procedimientos de cobertura de puestos de trabajo**

El Organismo trabaja constantemente en la reposición de efectivos pero resultan totalmente insuficientes con los instrumentos de cobertura de puestos previstos por normativa:

- Oferta de Empleo Público (OEP): En 2020 únicamente se han producido 7 incorporaciones de funcionarios por Oferta de Empleo Público.
- Concurso de traslados: Se publicaron 2 convocatorias de concurso de traslados en 2020 de personal funcionario que no se resolvieron en dicho ejercicio. Respecto del personal laboral no se ha convocado ningún concurso en 2020.

Desde Recursos Humanos se ha puesto de manifiesto la necesidad de personal a los Departamentos Ministeriales competentes, a través de los procedimientos legalmente establecidos, siendo una prioridad la vigilancia de presas y embalses.

### **Otros procedimientos**

La gestión de la Acción Social en 2020 ha supuesto un esfuerzo muy importante dada la situación derivada de la COVID-19, se han tramitado 357 solicitudes.

Se ha seguido trabajando en la integración de nuevas aplicaciones informáticas de Administraciones Públicas, como el SIGP (Sistema Integrado de Gestión de Personal), el Portafirmas General del Estado o la firma electrónica, y de nuevos programas informáticos, GESTA, para la gestión de ausencias y el control horario.

Debido a la entrada en vigor del IV Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, se ha trabajado en el proceso de Encuadramiento que supone una nueva clasificación profesional estructural-

da en grupos profesionales, áreas funcionales, categorías, y/o especialidades, ordenando los puestos de trabajo atendiendo al nivel de titulación, formación y capacitación, basado en el Sistema Educativo y el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Durante 2020 hemos creado un grupo de Igualdad que ha centrado sus esfuerzos en la generación y mantenimiento de un espacio en la intranet: “=CHE”, dotado de diversos contenidos, entre otros, cabe destacar:

- Glosarios para la comprensión de realidades diversas y la mejor utilización del lenguaje en relación a ésta: diversidad afectivo-sexual, género, inmigración y discapacidad.
- Información sobre los derechos de las personas, entendiendo Igualdad en un sentido amplio.
- Datos estadísticos del Organismo sobre conciliación y género.
- Campañas para la lucha contra la violencia de género.

*Humedal de la Nava (Alfaro, La Rioja).*



- Información sobre la historia y las mujeres precursoras en la lucha por la igualdad.
- Índice completo sobre la normativa estatal y autonómica en Igualdad y en los ámbitos geográficos de la CHE.

## Servicio de Gestión de Instalaciones y Recursos

El 2020 ha sido un año en el que los servicios transversales han llevado a cabo un trabajo extra de adaptación a la crisis generada por la pandemia. Concretamente, el mantenimiento y vigilancia de edificios fue declarado un servicio esencial interno. Este Servicio de Gestión de Instalaciones y Recursos, además, colaboró en la tarea de protección de los trabajadores ante los riesgos derivados del COVID-19.

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

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

Por ello, a continuación, se describirán diferenciadas las tareas relacionadas con la gestión de la pandemia.

### Actividad de la Sección de Locomoción durante 2020

La Sección de Locomoción administra y gestiona la flota de vehículos utilizados en los desplazamientos que realiza el personal adscrito al Organismo por la Cuenca Hidrográfica.

#### Gestión COVID-19

La Sección de Locomoción ha llevado a cabo la distribución por toda la cuenca de las EPIs necesarias para la protección de los trabajadores de embalses y canales, declarados esenciales y, por tanto, con actividad presencial en todo momento. En colaboración con el Servicio de Prevención se organizaron rutas que cubrían todos los centros de trabajo para realizar los repartos de mascarillas, guantes, geles hidroalcohólicos y desinfectantes. Así mismo, en colaboración con el SAIH y el Área de Informática se han distribuido ordenadores, móviles y los dispositivos necesarios para garantizar la comunicación y el teletrabajo en las oficinas y centros donde era preciso.

En cuanto a la gestión ordinaria, cabe destacar que esta Sección en 2020 ha administrado el siguiente parque móvil:

**RELACIÓN DE VEHÍCULOS EN ACTIVO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020**

<b>Transporte de personas y cosas</b>	
Furgonetas	219
Furgones	8
Todo Terrenos	82
Turismos	19
Todo Caminos	36
Monovolumen	3
<b>Suma</b>	<b>367</b>

<b>Maquinaria</b>	
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
<b>Suma</b>	<b>62</b>

<b>Barcas</b>	<b>17</b>
---------------	-----------

<b>Total vehículos + maquinaria + barcas</b>	<b>446</b>
--	------------

Durante el año 2020 se han adquirido 3 unidades Todo terreno Toyota Land Cruiser, se han incorporado a la flota del Organismo 8 turismos Ford Kuga procedentes del Plan de Renovación de vehículos promovido por el Ministerio de Hacienda del que queda pendiente una nueva entrega de 11 unidades para 2021.

Asimismo, desde esta Sección de Locomoción, se han realizado durante el año 2020 entre otros, los siguientes servicios:

- Gestión de un Garaje Central con 1 encargado, 16 conductores y 2 mecánicos.
- Gestión de los gastos que se originan como consecuencia de las reparaciones que se realizan en todos los vehículos de la Cuenca.
- Las actuaciones de mantenimiento de vehículos pertenecientes a servicios generales y los situados en el entorno del garaje central de Zaragoza.
- Gestión del acuerdo marco para el suministro de combustible mediante tarjetas y pago de peajes con las operadoras Solred y Cepsa.
- Control y reposición de gastos necesarios para efectuar las revisiones de I.T.V. de todos los vehículos del Organismo.
- 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.
- Gestión de los alquileres de garajes utilizados por los vehículos asignados a los diferentes servicios distribuidos por la Cuenca Hidrográfica.

### **Actividad de la Sección Técnica de Edificaciones durante 2020**

La Sección Técnica de Edificaciones, gestiona las intervenciones en materia de mantenimiento, conservación y adecuación de edificios, locales y oficinas, preparando informes, memorias valoradas, proyectos, y llevando a cabo la 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.

### **Gestión COVID-19**

La Sección de Edificaciones analizó los sistemas de probada eficacia para la desinfección de conductos de ventilación y contrató su realización en aque-

llos edificios en los que así era conveniente. Por otra parte, valoró distintas posibilidades para el resto de edificios propiedad del Organismo y realizó recomendaciones para minimizar los riesgos.

Así mismo, realizó pequeñas obras de acondicionamiento para garantizar la distancia de seguridad en atención al público y colaboró con el Servicio de Prevención en estudio de las estancias en las que podía requerirse otro tipo de intervenciones, como la instalación de mamparas fijas o portátiles.

Además, realizó los trabajos ordinarios que a continuación se mencionan:

Actuaciones en oficinas:

- Desinfección de conductos en instalaciones de aire acondicionado.
- Mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios en edificios.
- Estudio para la mejora de la eficiencia energética del edificio de la sede central de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Zaragoza dentro del Programa Europeo de Crecimiento Sostenible del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).
- Reparación de red saneamiento de aseos y subsanación de deficiencias en instalación eléctrica de los edificios situados en el paseo de Sagasta nº 24-26 y nº28.
- Acondicionamiento de acceso y supresión de barreras arquitectónicas a la oficina de la Confederación Hidrográfica del Ebro destacada en Pamplona (Navarra).
- Acondicionamiento de sala en la oficina de Huesca.
- Contratación para redacción del proyecto de acondicionamiento de acceso a los edificios de oficinas centrales en paseo de Sagasta 24-26 y 28 de Zaragoza.
- Obras de sustitución de carpintería y luminarias de las plantas 2ª y 3ª del edificio de la sede de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Zaragoza, así como servicios de pintura y renovación de suelos en despachos de edificios.
- Reparación de las tuberías de climatización en el edificio de oficinas de Confederación Hidrográfica del Ebro en Paseo Sagasta nº 28 de Zaragoza.
- Acondicionamiento de la carpintería exterior de la fachada sur en el edificio de oficinas de paseo de Tierno Galván nº 1 en Zaragoza.
- Acondicionamiento de local en planta baja del edificio en el paseo de Tierno Galván nº 1 de Zaragoza para archivo de fotografía.
- Servicio de mantenimiento no sujeto a normativa específica de los edificios de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Zaragoza.

- Contratación del servicio de redacción de pliego de prescripciones técnicas particulares para el mantenimiento de los edificios de la CHE en Zaragoza.

Actuaciones en otros edificios:

- En el palacio de Carlos V y el edificio de compuertas en el Bocal, Fontellas (Navarra) se ha llevado a cabo una actuación de acondicionamiento del acceso, se ha contratado el servicio de acuda por aviso de alarma, contratado la redacción del proyecto de acondicionamiento de cubierta en edificio de "la Sierra" en el Bocal.
- Redacción de proyecto para la demolición de edificios no catalogados y vallado del recinto de la antigua Granja de Almodévar.
- Acondicionamiento de la Ermita del poblado de Confederación Hidrográfica del Ebro en el embalse de Santolea (Teruel).
- Acondicionamiento de cubierta de un edificio en el embalse de la Sotonera (Huesca).
- Redacción de memoria valorada para el acondicionamiento de edificio en el embalse de Gallipuéen (Teruel).
- Acondicionamiento de edificio en el embalse de la Estanca (Teruel).
- En el Laboratorio de Calidad de aguas se han realizado actuaciones de acondicionamiento de la instalación de climatización del ala derecha, suministro e instalación de equipo de ventilación en la zona de cromatografía, acondicionamiento de instalaciones eléctricas.

#### RESUMEN ECONÓMICO DE ACTUACIONES

Mantenimiento y conservación de edificios programa 452A-212	Euros
Centro de costo 850	352.378,22
Centro de costo 851	29.445,37
<b>Suma 452A-212</b>	<b>381.823,59</b>

Adecuación de locales y oficinas programa 452A-620	Euros
Centro de costo 850	620.391,20
Centro de costo 851	7.895,25
<b>Suma 452A-620</b>	<b>628.286,45</b>

<b>Total</b>	<b>1.010.110,04</b>
--------------	---------------------

## Actividad de la Sección de Régimen Interior durante 2020

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.

### Gestión COVID-19

La Sección de Régimen Interior realizó numerosas tareas de acondicionamiento de los edificios en Zaragoza para garantizar la protección de los trabajadores: compra e instalación de distribuidores de gel hidroalcohólico, instalación de soportes en pasillos y espacios comunes para depositar rollos de papel y productos desinfectantes, organización de servicios de limpieza antes y después de reuniones en salas.

Cabe destacar la labor de los ordenanzas que ejercieron sus funciones de forma presencial desde los primeros días de la declaración del estado de alarma, principalmente para la distribución de la documentación que seguía llegando al Organismo, en estrecha colaboración con registro.

Esta sección, además, proyectó un proceso de cambio de las griferías en los baños por célula de aproximación para evitar el contacto.

En colaboración con el Servicio de Prevención desarrolló todas las tareas de supervisión de espacios, colgado de cartelería informativa y adquisición de material propio para la desinfección de superficies y equipos, al tiempo que se ha puesto en contacto con las empresas externas de limpieza para asegurar el cumplimiento de los protocolos en las instalaciones del Organismo.

Por otra parte, durante el ejercicio 2020, además, ha llevado a cabo su gestión ordinaria en las siguientes materias:

- Adquisición, 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.

En el aspecto económico, el resumen de la actividad desarrollada en el año 2020, es el siguiente:



## RELACIÓN DE GASTOS

CONCEPTO	IMPORTE
162 05 Seguros	34.336,46 €
202 Arrendamientos edificios y otras construcciones	4.227,48 €
212 Edificios y otras construcciones	5.710,08 €
215 Mobiliario y enseres	4.705,83 €
220 00 Material de oficina	217.377,29 €
221 03 Combustible	40.046,71 €
221 04 Vestuario	279.819,91 €
221 99 Otros suministros	4.490,74 €
222 01 Comunicaciones postales	95.460,73 €
224 Primas de seguros	89.896,87 €
225 02 Tributos locales	12.605,64 €
226 99 Otros gastos diversos	518,58 €
227 00 Limpieza y aseo	540.736,66 €
227 01 Seguridad	60.262,26 €
227 06 Estudios y trabajos técnicos	16.689,11 €
620 Inversión nueva asociada al funcionamiento operativo de los servicios	28.330,40 €
620 Mobiliario compra centralizada	1.461,44 €
<b>Total</b>	<b>1.436.676,19 €</b>

## Servicio Económico

Durante la declaración del estado de alarma, fue declarado como servicio esencial interno de la Gestión económica y Caja por lo que debió prestar servicios no sólo de forma telemática sino también presencial. La actividad de este servicio se vio alterada además por nuevas tareas administrativas derivada de modificaciones en plazos de vencimiento de liquidaciones de ingresos y aplazamientos.

La gestión de ingresos y cobros continuó con su operativa habitual, además de tener mayor número de incidencias por los aplazamientos y suspensiones de plazos.

La gestión puntual de la tesorería permitió cumplir el objetivo de no retrasar la realización de los pagos a todos los proveedores y contratistas, y cumplir con los plazos de pago de impuestos, nóminas..., así como de toda la gestión de los cobros y pagos a través del Banco de España.



*Selva de Oza.*

Atendió a las nuevas necesidades en la tramitación de pagos por emergencias a consecuencia de la crisis sanitaria, como fue la compra de productos sanitarios y material informático.

Igualmente, a pesar de la posibilidad de aplazar las fechas para la rendición de la Cuenta Anual de 2019, se pudo rendir dentro del plazo establecido en la Ley General Presupuestaria.

Adicionalmente, además de la Propuesta de Presupuesto para el año 2020, enviada en el primer trimestre y que no llegó a aprobarse, en el mes de julio se tramitó la propuesta de presupuestos para el año 2021 que finalmente se aprobaron por Ley 11/2020 de 30 de diciembre.

Los aplazamientos y suspensión de plazos en los procedimientos de contratación y la “paralización” en la ejecución de algunas obras no han impedido que al final del ejercicio el nivel de ejecución presupuestaria en gastos corrientes haya sido el 95% y del 46% en el capítulo de inversiones, estando vigente la limitación del 50%.

Este elevado porcentaje de ejecución ha sido posible también por el esfuerzo realizado por el Servicio de Contratación que organizó el sistema de gestión telemática de las mesas de contratación.

## **Gestión económica y presupuestaria**

Además de la rendición de la Cuenta Anual de Liquidación del ejercicio 2019 ante el Tribunal de Cuentas por conducto de la Intervención General de la Administración del Estado y la Propuesta de Presupuestos para el año 2020 y para 2021, la actividad del Servicio Económico durante el ejercicio 2020 se puede cifrar en la siguiente relación:

## TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES

Clase	Ejercicio 2019		Ejercicio 2020		% Variacion/año ant.	
	Núm.	Miles de €	Núm.	Miles de €	Núm.	Miles de €
De gestión de Presupuesto de Gastos	1151	96443,33	1006	123752,8	0,874	1,283
De gestión de Op. Extrapresupuestarias	357	31261,55	311	28573,74	0,871	0,914
Contratos - Menores	507	12116,15	341	9186,09	0,673	0,758
Procedimiento Negociado sin Publicidad	2	170,75	9	3072,24	4,5	17,993
Procedimiento Abierto	50	23631,14	51	16833,41	1,02	0,712
Encomiendas, Convenios y Otros expedientes	8	10433,32	15	10535,94	1,875	1,010
Contratación centralizada	6	466,63	13	903,22	2,167	1,936
De cuentas de Caja Fija	2140	5831,16	1682	4939,57	0,786	0,847
Reposiciones de Caja Fija	8	5828,38	7	4939,57	0,875	0,848
Justificantes de gastos de Caja Fija	7950	5831,23	6936	4943,02	0,872	0,848
Facturas electrónicas presentadas en FACE	7395	42236,81	7233	52243,96	0,978	1,237
Órdenes de Pago	2050	166372,07	2347	176641,43	1,145	1,062
Órdenes de Ingreso	1152	158676,19	1169	159908,66	1,015	1,008
Libramientos del Estado a justificar	6	11227,74	0	0	0	0
Liq. de Dirección e Inspección de obras (23.101)	581	2252,17	469	1896,74	0,807	0,842
Liq. de Tasa de explotación (23.102)	57	4,38	31	3,25	0,544	0,742
Liq. de Confrontación de Pytos. (23.103)	8	1,14	7	0,79	0,875	0,693
Liq. de Informes y Otras actuaciones (23.104)	2843	216,74	2661	204,1	0,936	0,942
Liq. de Canon de Ocupación (23.105)	608	7671,85	874	7336,96	1,438	0,956
Liq. de Canon de Regulación (23.106)	2652	13070,96	2722	13284,72	1,026	1,016
Liq. de Tarifa de utilización de agua (23.107)	219	25682,73	204	24953,73	0,932	0,972
Liq. de Canon de Vertido (23.108)	4230	11083,33	4389	11122,04	1,038	1,003
Liq. de Canon Producción Industrial (23.109)	19	7048,69	14	3753,3	0,737	0,532
Liq. de Ventas de Productos agrícolas	42	738,23	37	879,05	0,881	1,191
Liq. de Aprovechamientos Agrícolas	62	120,52	36	89,25	0,581	0,741
Liq. Canon utiliz. aguas cont. para produccion energia	286	1117,77	258	593,34	0,902	0,531
Liq. de Ventas de Energía eléctrica	28	2077,95	61	5420,38	2,179	2,609
Liq. Indemnizacion Energia reservada	23	1236,08	24	-563,31	1,043	-0,456
Liq. devolución anticipos de obra Ley 1911	20	966,87	15	857,33	0,75	0,887
Liq. Multas y sanciones	710	1208,01	552	582,26	0,777	0,482
Liq. Intereses demora y otros recursos eventuales	160	383,36	75	227,06	0,469	0,592
Liq. en vía de apremio o compensación	1334	1345,7	1149	2872,69	0,861	2,135
Devoluciones de Ingresos presupuestarios	53	2563,92	27	340,65	0,509	0,133
Modificaciones presupuestarias internas	68	4947,4	70	5835,598	1,029	1,180
Modificaciones de Proyectos de Inversión	26	9699,58	15	8258,133	0,577	0,851
Modif. DGA Minoracion Transf. Capital	8	24452	1	22000	0,125	0,900
Suplemento de Crédito	1	495	1	500	1	1,010
Ampliación de Crédito	0	0	1	27000	-	-
Generación de Crédito	0	0	2	884,36	-	-



*Cerezos en la cuenca del Ebro.*

## **Inversiones y gastos por unidades ejercicio 2020 (miles de €)**

Las inversiones programadas con cargo al presupuesto del Organismo en el ejercicio 2020 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:

		<b>Gastos Funcionamiento</b>	<b>Inversiones + Transf. Capital</b>	<b>Pasivos Financieros</b>
1	Presidencia	498,17	27.970,78	0,00
2	Comisaría de Aguas	8.896,25	12.096,21	7,16
3	Dirección Técnica	38.733,89	13.607,60	4,00
4	Oficina de Planificación	526,72	168,88	0,00
5	Secretaría General	8.547,28	972,30	8,47
<b>Total gastos e inversiones</b>		<b>57.202,31</b>	<b>54.815,77</b>	<b>19,63</b>

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:

<b>Comisaría de Aguas</b>		<b>10.191,60</b>
1	Gestión D.P.H. e Infraestructuras	3.821,32
	Area de Gestión DPH	971,04
	Area de Control DPH	762,29
	Area de Régimen de usuarios	770,92
	Area de Hidrología y cauces	707,38
	Area de Gestión Mediambiental	609,69
2	Calidad del Agua	6.370,28
	Calidad del Agua	1.625,48
	Control de vertidos	949,74
	Policía de cauces	3.795,06
<b>Dirección Técnica</b>		<b>44.373,78</b>
1	Dirección y Gestión de las obras	2.340,92
	Area de Seguridad y Geotecnia	783,08
	Area de Proyectos y obras I	285,41
	Area de Proyectos y obras II	508,71
	Resto Servicios de D.T.	763,72
2	Area de Explotación	36.579,62
	Servicio 1	6.266,07
	Servicio 2	10.240,21
	Servicio 3	5.035,54
	Servicio 4	4.123,12
	Servicio 5	2.035,24
	Servicio 6	8.879,44
3	Centrales Hidroelectricas	3.279,01
	Unidad P.Maquinaria	240,62
4	S.A.I.H.	1.933,61
<b>Oficina de Planificación</b>		<b>603,41</b>
	Unidad	603,41
<b>Secretaría General</b>		<b>2.033,52</b>
	Centros directos	2.033,52
	C. Agronómico La Melusa+Almudevar	898,65
	Servicio de edificaciones	1.134,87
<b>Total gastos imputados a centros directos</b>		<b>57.202,31</b>
	Anticipos al personal	19,63
<b>Total gastos imputados (sin inversiones)</b>		<b>57.221,94</b>

## Area de Informática

---

Durante el año 2020 el Área de Informática debido a la situación de pandemia además de las actuaciones habituales se han llevado a cabo la gestión del suministro, configuración y gestión diaria de varios sistemas por las necesidades surgidas de la necesidad de trabajo telemático a raíz de la pandemia COVID-19

La inversión principal ha sido la adquisición y suministro de ordenadores portátiles, software de antivirus, sistemas de VPN y de escritorio remoto.

El total de ordenadores portátiles adquiridos para estos fines en el año 2020 suma 230 unidades, el impacto en el trabajo del Área de Informática que supone la instalación de los programas propios y configuración de cada unidad para su usuario ha supuesto una enorme cantidad de esfuerzo realizado por el personal de CAU.

Por otra parte, se ha adquirido un sistema ISL-ONLINE con licencias infinitas para el acceso RDP de los empleados desde su domicilio que facilita también la resolución de incidencias en los ordenadores de los empleados en teletrabajo por parte del personal de CAUCHE del Área de Informática. Este sistema también ha requerido un gran esfuerzo para las configuraciones individuales de usuarios y ordenadores, y dado que los pueden optar a realizar parte de jornada desde el domicilio su gestión se han añadido a las labores diarias del Área de Informática.

Debido a estas circunstancias se ha ampliado la capacidad de respuesta de CAUCHE mediante nuevos empleados y turnos de atención de incidencias por teléfono móvil, incluyendo especialmente la resolución de los problemas de conectividad VPN/RDP

Dentro de las renovaciones de software de seguridad se ha optado por una nueva versión de Panda, con su versión CYTOMIC que bloquea las amenazas avanzadas y monitoriza e inventaría todo el parque, especialmente sensible en estos momentos es la protección de los ordenadores portátiles.

También ha sido necesaria la ampliación de las licencias del sistema de “backup” debido al continuo crecimiento de la cantidad de datos a proteger.

Otro de los sistemas nuevos para ampliar ha sido la renovación completa de los cortafuegos perimetrales y la adaptación de la sonda de monitorización diversos logs de eventos de red del CCN-CERT para la protección de la red de datos de amenazas internas y externas.

Entre las tareas de seguridad diarias se incluye la distribución de parches de seguridad del sistema operativo tengo en servidores como en estaciones de trabajo, desplegando las actualizaciones de seguridad en menos de 7 días y las críticas en menos de 48 horas. Así mismo se distribuyen las actualizaciones de funciones con una periodicidad adecuada.

Entre las nuevas actuaciones iniciadas este año caben destacar:

- Acondicionamiento de la sala de servidores implicando actuaciones en los sistemas de red, acondicionamiento de aire, sistema eléctrico y seguridad de accesos.
- Estudio previo a la contratación de una nueva página WEB del organismo basada en la plataforma de portales más popular del Life Ray alineándose con los últimos estándares de colaboración, imagen y accesibilidad.
- Nueva aplicación de almacén, con la gestión completa desde la compra de productos, inventario, stock, salida, listados, etc.

Por otra parte, se siguen las tareas de mantenimientos y actualización de los servidores y sus distintos sistemas de software de base y otros servidores especializados, destacando también el mantenimiento y ampliación de los portales de INTRANET y el sistema GESTA.

## Área Jurídica

Durante el 2020, este Área contribuyó especialmente, a la no paralización de la actividad administrativa general del Organismo, a través de la prestación del servicio en modalidad presencial en el Registro General del Organismo, considerado servicio esencial y dotado de EPI's, contribuyendo así a que el resto de los empleados de la Confederación pudiesen continuar la labor administrativa y seguir prestando servicio a la ciudadanía.

*La Foz de Lumbier.*

Por otra parte, 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.

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 todas las informaciones públicas. Interposición de recursos administrativos y reclamaciones en materia fiscal y tributaria contra actos y disposiciones de otras administraciones.

Otro de los puntos a destacar dentro del Área Jurídica es la Delegada de Protección de Datos del Organismo de cuenca, quien realiza, entre otras, las funciones de informar y asesorar al responsable y al resto de los empleados del Organismo, supervisa el cumplimiento de la legislación y ofrece asesoramiento. En este sentido, y en orden a la implantación progresiva en el Organismo de la nueva legislación de protección de datos, a lo largo de 2020 se ha trabajado especialmente 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. Asimismo se aprobó el proceso de adaptación del Registro de Actividades de Tratamiento de la Confederación Hidrográfica del Ebro, y se adaptó la referencia a la política de privacidad del Organismo.

Del mismo modo, otras de las actuaciones del área está orientada a la gestión de los órganos colegiados de la Confederación. En este sentido, cabe destacar que a pesar de la dificultad en la gestión de las convocatorias de estos órganos por la situación de pandemia, se han mantenido reuniones de los órganos colegiados a través de medios telemáticos, llegando incluso a conexiones simultáneas con más de cien vocales.

Los datos más destacados del Área son los siguientes:

## El Área en cifras

### Expedientes de reversión (RV):

Iniciados en 2020	18
Resueltos en 2020	14

### Expedientes de responsabilidad patrimonial (RE y RM):

Iniciados en 2020	73
Resueltos en 2020	32
En contencioso-administrativo	10



Muestreo biológico.

## Expedientes jurídicos y económico-administrativos (SJ) INICIADOS 2020

<b>Expedientes económico-administrativos</b>	<b>112</b>
Aplazamiento/fraccionamiento	6
Aplazamiento/fraccionamiento sancionador	4
Suspensión	5
Devolución de ingresos	2
Impugnación a la liquidación	74
Impugnación a la resolución de canon o tarifa	11
Petición informe AEAT	5
Otros trámites	4
Recursos contencioso-administrativos	1
<b>Expedientes Asuntos Jurídicos y Generales</b>	<b>67</b>
Recursos Contencioso-Administrativos	10
Tramitación convenios	20
Relación con los Juzgados	5
Reclamación	3
Quejas y sugerencias	17
Asuntos Generales (informes, contestaciones...)	12
<b>Total</b>	<b>179</b>

**Expedientes de información pública: 433**

**Expedientes tramitados sobre tarifas y cánones: 40**

**Convocatorias Órganos colegiados: 342**

### **Expedientes jurídicos y económico-administrativos (SJ) RESUELTOS 2020**

<b>Expedientes económico-administrativos</b>	<b>109</b>
Aplazamiento/fraccionamiento	5
Aplazamiento/fraccionamiento sancionador	2
Suspensión	0
Devolución de ingresos	0
Impugnación a la liquidación	96
Recursos de reposición	
Rectificación errores y remisión TEARA	
Impugnación a la resolución de canon o tarifa	0
Petición informe AEAt.	0
Otros trámites.	6
<b>Expedientes Asuntos Jurídicos y Generales</b>	<b>52</b>
Recursos Contencioso-Administrativos	8
Tramitación convenios	8
Relación con los Juzgados	5
Reclamación	3
Quejas y sugerencias	17
Asuntos Generales	11
<b>Total</b>	<b>161</b>

**Expedientes de información pública: 534**

**Expedientes tramitados sobre tarifas y cánones: 40**

**Convocatorias Órganos colegiados: 342**

### **Otras actuaciones cuantificables:**

Documentos registrados de entrada	30.523
Documentos registrados de salida	44.981
Consultas realizadas por los ciudadanos en la web	3.377

## Servicio de Expropiaciones

En el año 2020 se han pagado expedientes por valor de 9,6 millones de euros, siendo expedientes de expropiación, depósitos previos e intereses de demora.

La parte más importante de este importe son pagos relacionados con la adquisición de terrenos con motivo de las obras del recrecimiento del embalse de Yesa y de las obras del embalse de Almudévar (Huesca), pero también se han pagado terrenos adquiridos para la ejecución de las obras del embalse de San Pedro Manrique (Soria) y para la ejecución de obras relacionadas con el embalse de Mularroya, concretamente para la reposición de la vía pecuaria que se inunda (Morata de Jalón) y para la ejecución del azud de derivación sobre el río Jalón (Embid de la Ribera, Calatayud).

Expedientes pagados	66	9.610.572,87 €
De expropiacion	28	8.860.848,14 €
De intereses de demora	38	749.724,73 €

## Servicio Técnico La Melusa

Al Servicio Técnico le corresponde, como tarea principal, la gestión técnico económica del Centro Agronómico de La Melusa con 530 ha. cultivadas, de ellas 470 ha. son de regadío, así como del Centro Agronómico de La Granja de Almudévar con 16 ha. de riego.

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

Concretamente en 2020, por el Servicio Técnico se han realizado 12 valoraciones de daños por responsabilidad patrimonial que ascendían a 183.200 €.

En cuanto a la gestión del Centro Agronómico de la Melusa en Tamarite de Litera se realizan 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; así desde dicho Centro, como en años anteriores, se presta, durante la campaña de riego, el servicio de orientación de riego localizado en frutales; así como multiplicación de semilla de calidad de distintas especies.

En cuanto a ensayos y experiencias destacar que:

Hasta el verano de 2020 hemos colaborado en el ensayo LIFE ARIMEDA coordinado con el CITA, para aplicación de la fracción líquida del purín en maíz mediante fertirrigación en pívot y en riego subterráneo.

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, siendo los cultivos principales en las siembras de 2020, por orden de mayor a menor superficie cultivada, los siguientes: alfalfa, cebada, colza, maíz, trigo ray grass, festuca guisante y mostaza.

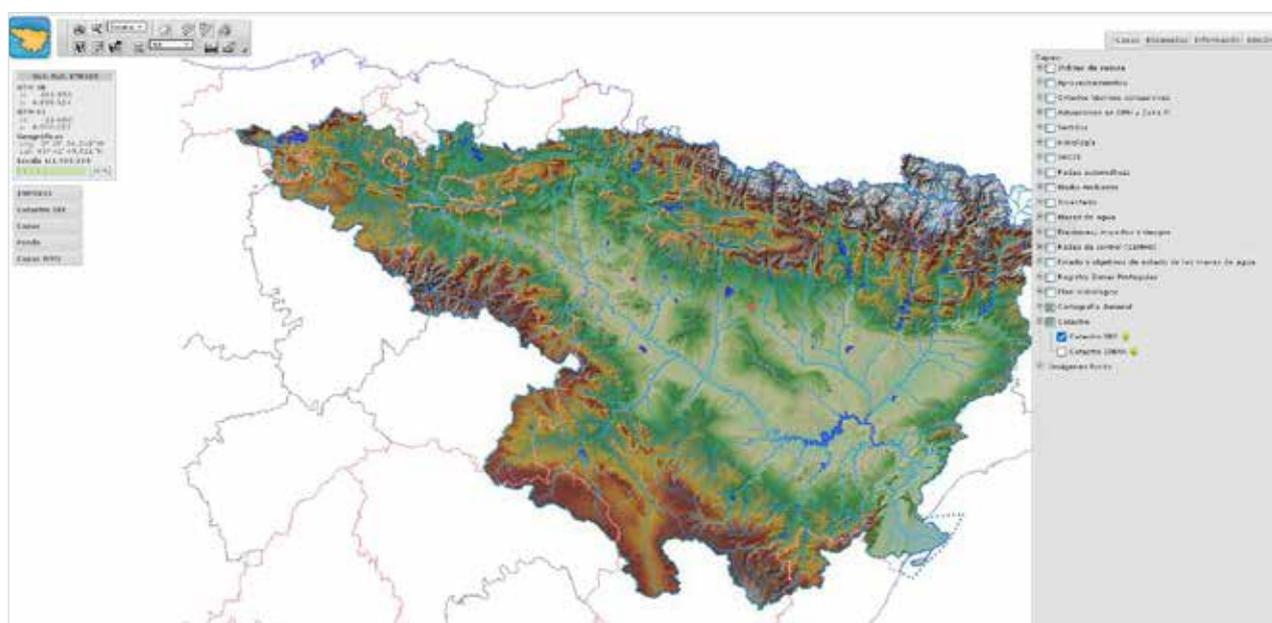
Referente a infraestructuras y modernización de la finca reseñar que gracias a las modernizaciones ejecutadas en la finca desde el año 2017, se ha consolidado en 2020 un ahorro energético en luz de más de un 60%, a la par que el ahorro en agua consumida para riego, sigue una tendencia claramente descendente, por encima del 20 %.

## Servicio de Patrimonio

Entre las funciones desarrolladas por el Servicio de Patrimonio destaca la gestión del patrimonio del Estado adscrito a esta Confederación, que se lleva a cabo a través de la actualización y manejo del inventario de bienes inmuebles del Organismo, que integra en el mismo tanto expedientes de utilización del dominio público (concesiones y autorizaciones demaniales), como de afectación y desafectación de bienes.

En el Servicio se tramitan expedientes de regularización catastral y registral de los bienes incluidos en dicho inventario, expedientes de concentración parcelaria, además de procedimientos sancionadores relativos al patrimonio del Organismo.

Otra de las tareas incorporadas a este Servicio es la gestión administrativa de las viviendas de empleados del Organismo.



Pantalla SITEbro con capa Catastro.

El número de documentos que han tenido entrada en el registro interno del Servicio durante el año 2020 es de 1.191, que han dado lugar a la apertura de 753 nuevos expedientes.

### Principales actuaciones de gestión patrimonial.

En el año 2020 se ha continuado con la actualización del inventario de bienes inmuebles de la Confederación Hidrográfica del Ebro. Estos trabajos han consistido en la restitución o ajuste y generación de mosaico de fotografías en formato TIFF Y ECW, de cartografía de expropiación respaldada por la correspondiente documentación jurídica, sobre la base catastral aportada por la Dirección General de Catastro, así como la grabación de nuevos datos alfanuméricos sobre la aplicación de inventario correspondientes a expedientes de expropiación asociados al embalse de Barasona (Joaquín Costa) y Canal Aragón y Cataluña, que han sido coordinados con el Sistema de Información Territorial del Ebro (SITEBRO), facilitando con ello la identificación de dichos bienes.

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

<b>GESTION PATRIMONIAL</b>	
Expedientes iniciados investigación patrimonial	452
Terminados	426
Expedientes iniciados regularización catastral	185
Terminados	164
Expedientes sancionadores iniciados	21
Expedientes sancionadores terminados	13
Expedientes de utilización del dominio público iniciados	79
Expedientes de concentración parcelaria iniciados	5
Expedientes de desadscripción o desafectación iniciados	8
Inscripciones en el Registro de la Propiedad	4
I.B.I. urbana	111.289,50 €
I.B.I. bienes de características especiales	5.611.081,40 €
I.B.I. rústica	92.807,93 €
Importe ingresos por Canon de ocupación	206.482,86 €



07

## Dirección Técnica



# Dirección Técnica

La situación laboral durante el pasado año ha estado fuertemente condicionada por la presencia del virus covid-19, especialmente durante los meses de marzo a mayo, que trajo consigo el primer estado de alarma en nuestro país y supuso una serie de desafíos en la explotación de las infraestructuras hidráulicas gestionadas por Dirección Técnica. Dichos desafíos han tratado de solventarse para poder garantizar su correcto funcionamiento, así como la adecuada prestación del servicio a los usuarios. En lo referente a las funciones propias de Dirección Técnica fue posible gracias a la colaboración de todo el personal que la conforma y consiguiendo prestar los servicios esenciales de ella dependientes.

A pesar de las restricciones y confinamientos que se han visto aplicados en mayor o menor medida, a lo largo del territorio que conforma la Cuenca, los empleados del Organismo han trabajado firmemente para intentar mantener las funciones que les son encomendadas, apostando por el uso de nuevas tecnologías, incluido el teletrabajo y las videoconferencias, en aquellas situaciones donde fuese posible, para continuar con el desarrollo de sus actividades de la mejor forma posible.

Uno de los principales objetivos de la Confederación, sino el principal, es dar un servicio de garantía a la sociedad de un bien tan importante como es la garantía del suministro de agua en los diferentes usos, principalmente en abastecimiento a poblaciones y en regadío. Durante 2020, este objetivo fue satisfecho de forma generalizada en toda la cuenca, especialmente en la margen derecha del río Ebro, donde tradicionalmente ha habido una carencia de recursos hídricos. Desde la Confederación se está trabajando para que la garantía de suministro sea cada vez más alta, este hecho se puede observar en la construcción de nuevas presas como la de Mularroya, Almudevar o Enciso y el recrecimiento de otras presas ya existentes como pueden ser las presas de Yesa y de Santolea. Pero no sólo se incrementa la garantía mediante un aumento de la oferta de recursos hídricos, sino que se está incrementado la eficiencia del uso del agua mediante una demanda más controlada y reduciendo las pérdidas en el transporte.

A nivel de personal de vigilancia de las Presas y Canales, se implementaron distintas medidas como son la reducción del número de personas por turno, el desfase en los horarios de entrada y salida entre turnos para coincidir lo mínimo posible con el resto de personal, la desinfección de vehículos y zonas comunes, así como el uso de EPIs suministrados (mascarillas y gel hidroalcohólico).

En cuanto al personal de oficina, se dotó de medios materiales para continuar con el trabajo esencial durante el confinamiento domiciliario, y posteriormente se instauró el teletrabajo un cierto porcentaje de días a la semana, de forma que los trabajadores no coincidieran en oficina y se mantuvieran las medidas de seguridad.

Dirección Técnica se encarga del proyecto y construcción de obras hidráulicas, de su gestión, explotación y mantenimiento posterior incluidas todos los aspectos de seguridad de infraestructuras y gestiona el patrimonio forestal y el patrimonio industrial de la cuenca del Ebro. Se encarga también del Servicio Automático de Información Hidrológica.

Se agrupan las actuaciones más singulares y representativas de Dirección técnica durante 2020 coincidiendo con los cinco ejes sobre los que pivota la gestión del organismo:

## **Eje 1**

### **Mejora del conocimiento:** actuaciones que permitan incorporar las mejores técnicas y las últimas investigaciones

---

Durante la pasada campaña se han realizado dos estudios geotécnicos en el ámbito del sistema regable del canal de Bardenas. Estos estudios pretendían determinar las características geológicas y geotécnicas de los materiales existentes en las zonas objeto de estudio, causas de las patologías y recomendaciones a la hora de dar solución a los principales problemas observados. En concreto, están enfocados en la zona del túnel de Cáteda P.K. 24+000 del Canal, así como a la segunda mitad de la Acequia de Sora (P.K. 17+000 a 46+000) tradicionalmente asociada con problemas de asentamientos y filtraciones. También se realizó un Pliego de Bases para la Actualización del Estudio de Aportaciones al Embalse de Itoiz, buscando analizar las distintas fuentes de datos y estudios previos realizados para tener un mayor conocimiento de la cuenca y de su serie histórica de aportaciones, lo cual resultará de utilidad para la explotación del embalse en el futuro.

Por otro lado, con el fin de conseguir la mejora de la seguridad hidrológica del embalse de Calanda y mejorar el conocimiento de la zona desde puntos de vista ambientales y geológicos geotécnicos, se realizó un estudio ambiental

del entorno del río Guadalope en el embalse de Calanda, así como la ejecución de sondeos y tomografías eléctricas en el estribo derecho de la presa.

Dentro de este eje podemos englobar las actividades relacionadas con la captación de información hidrometeorológica que se realiza a través de la red SAIHEbro, compuesta por un total de 1.277 estaciones, habiendo incorporado en 2020, información de cuatro embalses hidroeléctricos, una piscifactoría, siete centrales hidroeléctricas de concesionarios y cuatro sirenas asociadas a planes de emergencia.

La ampliación de capacidad de la red corporativa permite dotar a los sistemas de explotación de equipos de videovigilancia e implantar sistemas de telemando en los canales de riego. Durante el año 2020 se ejecutó la renovación de dos radioenlaces (Sigena-Fraga y Sigena-Las Fitas) y la actualización de equipos y licencias de uso en otros 11 radioenlaces en el Anillo Sur de la Red Primaria, aumentando con ello la capacidad de esa área de la Red WAN hasta alcanzar la velocidad de 80 Mbps.

## **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

---

En referencia a mejoras en la gestión en los sistemas en explotación durante el año 2020, en la presa de Santa Ana se implementó un nuevo sistema de gestión de caudales en el Canal de Enlace que conduce el agua hasta el Canal de Aragón y Cataluña, con nuevo armario y aplicación informática de gestión telemandada, que sustituyó al sistema antiguo ya obsoleto.

Por su parte, en el embalse de Itoiz se ha llevado a cabo la actualización de los sistemas de comunicación y telemando de la válvula ecológica del embalse. Dicha válvula ecológica se encuentra en una derivación de la tubería de la central hidroeléctrica de pie de presa, de forma que, si se produce un disparo en la central, se demanda una orden a la válvula para que se abra y garantice el caudal ecológico. Con esta actuación se pretende actualizar su sistema de activación y añadir la opción de telemando de forma remota, contribuyendo en una mejora sustancial en la explotación de la presa, especialmente relacionada con el caudal ecológico y, por consiguiente, con el mantenimiento del buen estado ecológico de las masas de agua, aguas abajo de la presa.

Se ha implantado el Plan de Emergencia en la presa de Pena, en la cuenca del Matarraña, para dar cumplimiento al recientemente publicado Real Decreto 264/2021, de 13 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses, donde se establece la obligatoriedad

de la elaboración e implantación del Plan de Emergencia para las presas de categoría A o B, de acuerdo con las prescripciones contenidas en la «Norma Técnica de Seguridad para la clasificación de las presas y para la elaboración e implantación de los planes de emergencia de presas y sus embalses».

Se ha llevado a cabo la actuación de instalación de varias estaciones de aforo en el Canal de la margen izquierda del río Najerilla.

Se han buscado secciones de aforo normalizadas y se ha instalado la instrumentación más adecuada para medir nivel al punto concreto bien mediante radares de medición continua o con sondas con membrana piezoresistiva o directamente con caudalímetro de correlación ultrasónica en conducción.



Esta nueva instrumentación permitirá el control de los caudales derivados por las Comunidades de Regantes que se abastecen del canal y permitirá una mejor gestión y eficiencia del recurso a la vez de permitir una imputación de costes que considere el consume y que fomente el ahorro de recurso.

Igualmente, en la cuenca del Queiles se han instalado durante 2020 caudalímetros en todas las acequias que derivan agua en la zona regable abastecida por el embalse del Val. El objeto es conseguir una mejor gestión del recurso optimizando el consumo. Se persigue ahorrar agua para poder garantizar todos los usos y estar preparados para periodos de escasez.



Durante el año 2020, el año del COVID, el servicio SAIH ha puesto a disposición del Organismo de Cuenca las herramientas necesarias para que la gestión del agua no se viese interrumpida por los efectos de la pandemia. Circunstancia que ha cambiado no solo nuestro modo de vida sino también nuestra forma de trabajo.

Durante los meses de marzo y abril se dotó al Organismo de los medios necesarios para permitir el teletrabajo:

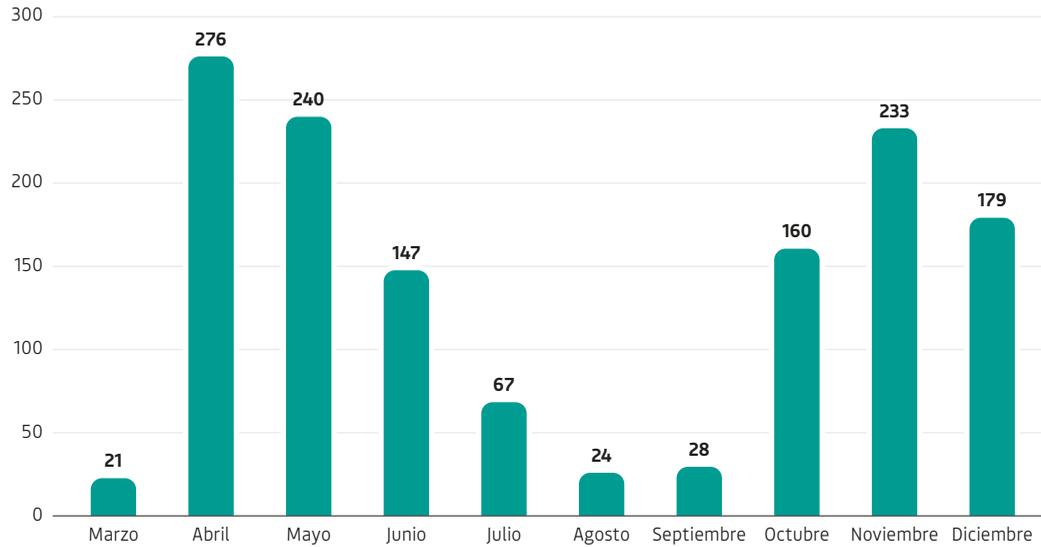
- Se activaron 99 nuevas líneas de datos pasando de 124 en 2019 a 223 en 2020
- Se dieron de alta 320 accesos vía VPN pasando de 100, antes de la pandemia a 420 en la actualidad. También se puso en marcha, en colaboración con el Área de Informática, el portal MESA (plataforma software de teletrabajo y acceso remoto Ciclonix) que ha permitido teletrabajar a todo el personal de oficinas.

Otra función realizada por este servicio fue la puesta en marcha de la plataforma para la celebración de videoconferencias (CISCO-WEBEX) que ha permitido el desarrollo de las actividades relacionadas con:

- Las jornadas sobre el Esquema Provisional de Temas Importantes
- Celebración de las dieciocho Juntas de Explotación y del Pleno de la Comisión de Desembalse.
- Celebración de reuniones internas y externas del personal de las diferentes Unidades de la CHE.

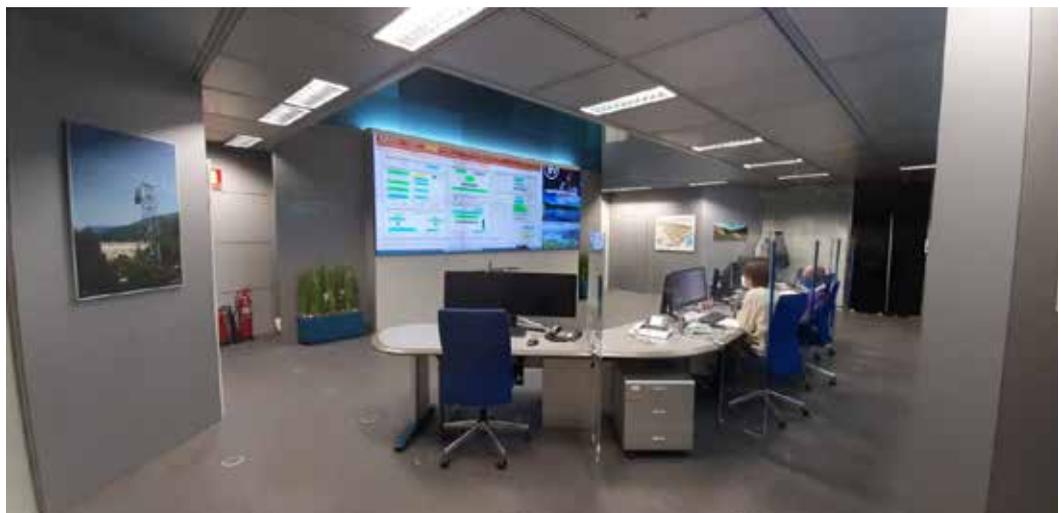
Durante el periodo de marzo a diciembre de 2020 se han celebrado un total de 1.375 videoconferencias.

## Videokonferencias organizadas por la CHE en el año 2020



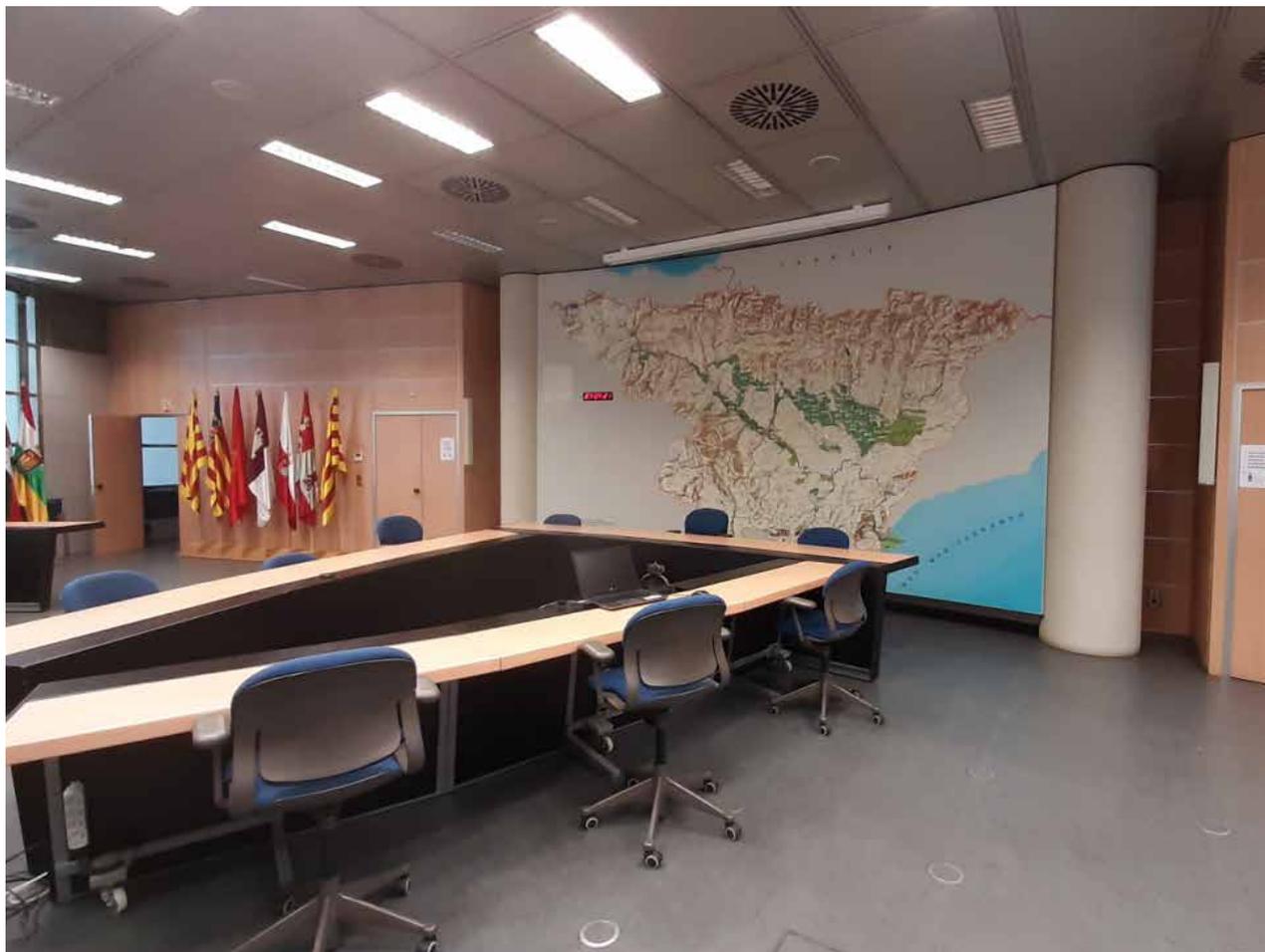
No hay que olvidar tampoco el mantenimiento y explotación de la página web del SAIHEbro, que en el 2020 ha sido el punto de enlace entre la Confederación y los representantes de los usuarios en las juntas de explotación, comisiones de desembalse extraordinarias y en el Pleno de la comisión de desembalse, al habilitarse un acceso telemático donde consultar y descargar la documentación elaborada por los distintos servicios de explotación.

Se ha ejecutado el contrato basado en el acuerdo marco 12/16 para la "Adquisición del Sistema de Gestión Audiovisual centralizado" por un importe de 389.080,09€ que ha supuesto la modernización de la sala de control donde se ha llevado a cabo el desmontaje del sinóptico "analógico" que ha presidido la sala durante 25 años para sustituirlo por un videowall que permite proyectar distintas composiciones, tipo mosaico. Esta reforma también ha incluido la renovación del sistema de proyección de la sala de crisis, donde se ha instalado un sistema de videowall que incluye un sistema de videoconferencia. En las salas de reuniones de la planta primera también se han instalado sistemas de videoconferencia y en la sala de juntas se ha renovado el sistema de proyección.



*El Centro de Proceso de Cuenca con el nuevo videowall.*

Destacar que desde la Confederación se ha hecho un esfuerzo en no perder un símbolo como es el sinóptico del CPC, y se ha vuelto a montar y lucir como nuevo, presidiendo la sala de juntas.



*El sinóptico en su nueva ubicación de la sala de juntas.*

En Dirección Técnica se realiza la gestión de un patrimonio forestal de unas 30.000 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.

Respecto al Servicio de Aplicaciones Forestales, 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) y Barrosa (T.M. de Bielsa, Huesca), tras la reversión al Estado de dichas instalaciones por finalización de los respectivos plazos concesionales. A las anteriores, se ha añadido la dirección de la explotación de las Centrales Hidroeléctricas de San José y El Ciego, ambas situadas en el sistema hidráulico del embalse de Barasona (Joaquín Costa) y en el Canal de Aragón y Cataluña. Las imágenes muestran, de izquierda a derecha, el interior de las citadas CCHH San José y el Ciego.



También se ha realizado la gestión, tras la reversión al Estado por desaparición de la empresa concesionaria, de once Centrales Hidroeléctricas situadas en el Canal de Aragón y Cataluña, así como la supervisión de tres Centrales Hidroeléctricas situadas en el Canal de Zaidín (ramal del Canal de Aragón y Cataluña), cuyo concesionario ha solicitado la renuncia al derecho concesional.

Finalmente, en el pasado ejercicio 2020 también se ha iniciado la tramitación administrativa para la puesta en marcha de la Central Hidroeléctrica de Lafortunada-Cinqueta (T.M. de Plan).

### **Eje 3**

## **Alcanzar el buen estado o potencial de las aguas:**

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

---

En los ríos regulados por embalses se persigue garantizar las demandas pero con el objetivo de hacerlo de una forma respetuosa con el medio ambiente. En este sentido el caudal ecológico es de obligado respecto aguas abajo de los embalses. En el nuevo ciclo de Planificación Hidrológica se ha fijado un caudal ecológico a cumplir en todos los tramos de río de la cuenca. Los embalses han cumplido los caudales ecológicos establecidos durante el año 2020. 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 automatiza-

ción de la parada de centrales hidráulicas para mantener el caudal continuo aguas debajo de estas. También se controla la calidad de las masas de agua artificiales y se realiza una gestión que persigue mejorar dicha calidad como en el caso de embalses con problemáticas como la eutrofización. También su explotación responsable persigue evitar la introducción de especies invasoras como el caso del mejillón cebra.

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 Hm<sup>3</sup> 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 la regulación del río Gállego se ha realizado la hidrolimpieza del conducto del desagüe de fondo de La Sotonera en donde se retiró el mejillón cebra adosado al mismo. Este conducto es el que suministra la central hidroeléctrica de La Sotonera (gestionada por la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón), y por el que salen los caudales al canal de Monegros, por lo que la eliminación del Mejillón cebra contribuye a mitigar los efectos de esta especie invasora.

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 Sotonera durante el periodo de cría del mejillón cebra, que conllevaron a frenar la proliferación de dichos moluscos.

Por parte del SAIH, se ha colaborado con distintas áreas de la Comisaría de Aguas. Algunos ejemplos los podemos encontrar en la Red ICA: aportando datos de caudales 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 la base de datos 51 concesiones y avisando cuando algunos de los parámetros medidos superan los límites fijados por la Comisaría.

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

## Eje 4

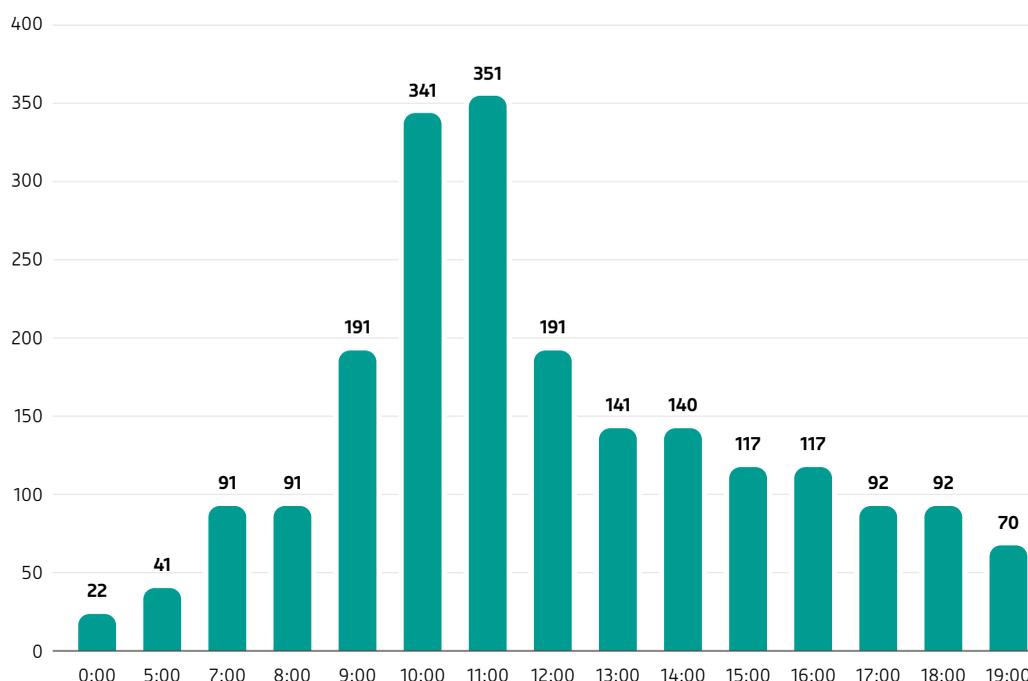
### Renovar la visión de la dinámica fluvial:

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

Se han realizado avenidas generadoras con objeto de reproducir las situaciones de avenidas naturales en ríos regulados y favorecer el transporte de sedimentos y la dinámica fluvial.

El 29 de abril se realizó un desembalse desde la presa del El Grado, en la cuenca del río Cinca, creando una avenida controlada, en la que se intentó que el agua desembalsada y los caudales ecológicos se ajustaran lo máximo posible al régimen natural de avenidas del río sin estar regulado. En este desembalse controlado desde las 0:00 horas del 29 de abril hasta las 19:00 horas del mismo día se soltaron **8,36 Hm<sup>3</sup>**, con un caudal máximo de **351 m<sup>3</sup>/s** durante una hora.

Caudales desembalsados m<sup>3</sup>/s



Por su parte, en la cuenca del río Martín, entre el 30 de septiembre y el uno de octubre, se realizó un desembalse controlado desde la presa de Cueva Foradada para mejora del cauce y de la dinámica fluvial, desembalsando 2 hm<sup>3</sup> en dos días, con un caudal de 20 m<sup>3</sup>/s, sin superar el caudal de daños.

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 varias crecidas generadoras durante el año 2020. Destacar la actuación llevada a cabo en los ríos Segre y Cinca con las sueltas coordinadas y controladas desde los embalses de Rialb y El Grado respectivamente.

Las 30.000 hectáreas de montes, repartidos entre Cantabria, Castilla y León, Navarra, La Rioja, Aragón y Cataluña que gestiona el Servicio de Aplicaciones Forestales, fueron repobladas, en su mayoría, tras su adquisición y cumplen en la actualidad con el objetivo de protección frente a la erosión hídrica y regulación de las escorrentías que justificaron su expropiación.

Se han realizado, durante el año 2020, actuaciones de restauración hidrológico-forestal mediante la protección y gestión de los recursos ligados al patrimonio forestal a cargo de la Confederación Hidrográfica del Ebro, así como trabajos de restauración y adecuación de riberas. Todo ello sin menoscabo de la conservación de la biodiversidad de flora y fauna, así como de la provisión de otros bienes y servicios de estos montes. La gestión practicada actualmente abarca variados aprovechamientos y diversas actuaciones utilizando diferentes fondos de financiación.



## Eje 5

### **Garantía de los usos esenciales:** suministro adecuado a las necesidades de agua de la población de la cuenca. Todo ello condicionado por la elevada variabilidad temporal de la disponibilidad de agua, las sequías frecuentes y un entorno adicional adverso motivado por el cambio climático

---

Durante el año 2020 sacudido por la pandemia y el estado de alarma correspondiente se limitó bruscamente la movilidad en el territorio y el trabajo presencial no ha sido posible la mayor parte del año. En estas circunstancias los servicios de explotación dependientes de Dirección técnica y garantes del suministro de las demandas para los distintos usos imprescindibles para la vida humana (abastecimiento de población, industrias, regadío, ganadería, usos hidroeléctricos) fueron, más que nunca, servicios esenciales durante este periodo. Se prestó el servicio sin ningún tipo de limitación a los usuarios, en ese contexto de dificultad, con los trabajadores de campo cumpliendo las medidas de seguridad y el personal de oficina realizando sus funciones desde sus domicilios. Las obras de inversión de Dirección técnica, más allá del pequeño parón de toda actividad en el mes de abril, 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, se licitaron y ejecutaron obras de conservación y mantenimiento llegando a un cumplimiento presupuestario similar a años anteriores

La recaudación en el año 2020 en concepto de canon de regulación ha ascendido a 13.177.707,36 € y en tarifas de utilización del agua a 25.423.799,61 €. En canon de aprovechamiento hidroeléctrico el importe recaudado en 2020 es de 6.737.560,05 €.

Referente a los presupuestos invertidos:

- Durante el año 2020, el presupuesto ejecutado en gastos corrientes en bienes y servicios por la Confederación Hidrográfica del Ebro alcanza la cifra de 25.70 millones de €
- La inversión realizada por la Dirección General del Agua en el año 2020 alcanzó los 74 millones de euros
- La inversión realizada por la Confederación Hidrográfica del Ebro durante el año 2020 alcanzó la cifra de 13 millones de euros
- La inversión en el mantenimiento y explotación de la red SAIH durante el año 2020 ha sido de 3.814.922,82€ con cargo a presupuestos de la Dirección General del Agua.

Algún ejemplo representativo de las obras de conservación y mantenimiento son los siguientes:

Mantenimiento del Canal de Bardenas. Primera Parte Precio adjudicación: 575.703,71 € Anualidad: 285.422,23 €. Segunda Parte y Acequia de Sora. P.A: 511.961,73 € Anualidad: 337.1777,04 €



Reparación de Soleras del P.J. 0+000 al P.K. 2+200 del Túnel de Farasdués. P.A: 295.991,65. Anualidad 185.494,58 €.



Plan de Implantación del Plan de Emergencia en la presa de Pena: 219.185,23 €.

Durante el 2020, y debido a los estragos producidos por la borrasca Gloria en el Canal alimentador de Moneva, se declaró de emergencia la obra para su pronta reparación y rápida restauración de los usos que de él dependen. Se ejecutó una obra de emergencia por valor de 397.040,46 €.

En la presa de Búbal se terminó la perforación para los drenajes del estribo derecho en la cota 1.020 m y se instaló en el estribo derecho de la presa la compuerta deslizante tipo Bureau de seguridad de 1,45x1,80 m. En el embalse de la Sotonera se ha terminado la sustitución del accionamiento electromecánico de las cuatro compuertas de seguridad tipo Stoney (de 1,20 m de anchura por 2,80 m de altura) que están ubicadas en la toma inferior (desagüe de fondo) por un accionamiento oleohidráulico en cada una de las compuertas.

En el canal de Monegros se ha realizado la instalación de dos rejillas y equipos limpiarrejillas para extracción de algas en los canales de Monegros y Sástago.

Por parte del SAIH, se monitorizan en continuo de los niveles de embalses, auscultación de presas, aforos y otras variables que permiten optimizar la gestión del recurso y garantizar las demandas.

En el año 2020 han avanzado en el proceso de puesta en carga las presas de Enciso, La Loteta, Soto-terroba, Lechago, Montearagón y Valdepatao.

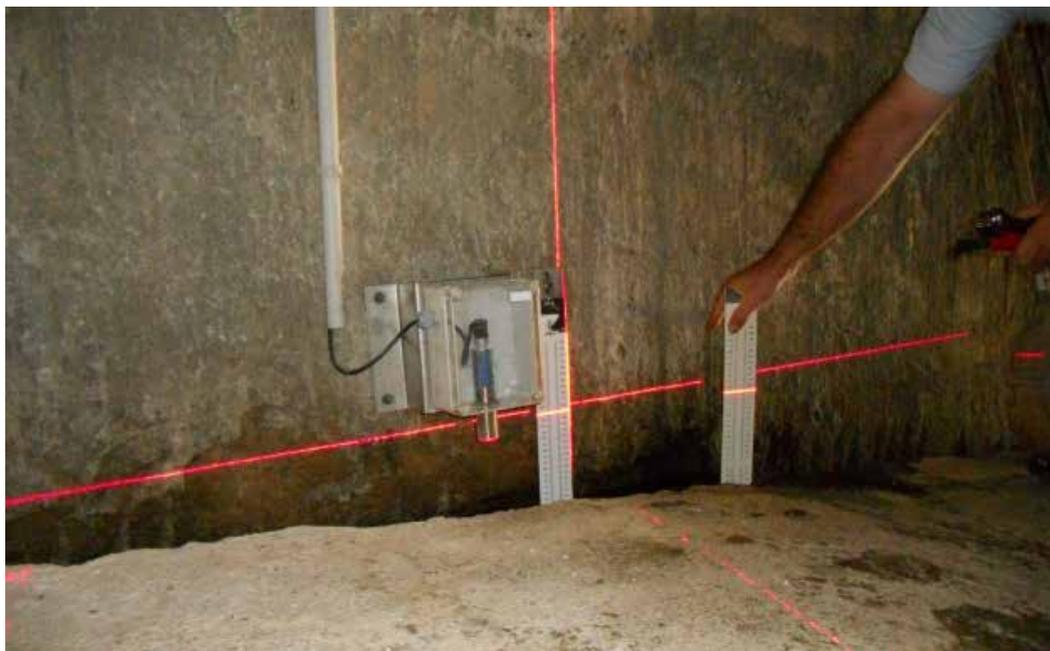
Respecto a la Seguridad de Infraestructuras se realiza la auscultación, inspección, control y seguimiento del comportamiento de las presas. Se han realizado los informes anuales de auscultación e inspección de 54 presas clasificadas A, correspondientes al citado año hidrológico, así mismo, se ha llevado a cabo el mantenimiento y desarrollo de la herramienta informática GEISER, utilizada para facilitar la gestión de la seguridad de las presas.

Se ha realizado la auscultación topográfica varias presas en fase de Puesta en carga (La Loteta, Lechago, Montearagón, Valdepatao y Enciso) y de 55 presas de titularidad estatal, realizando dos campañas anuales de nivelación, colimación, y/o geodesia. Se ha realizado el control del movimiento de laderas en el entorno de las presas de Enciso, Búbal, Lanuza, Pajares y Soto-Terroba y el control de movimientos de ladera en el entorno de la presa de Yesa mediante observaciones periódicas extraordinarias y asesoramiento a la dirección de obra.

El equipo de Instrumentación realiza labores de calibración y mantenimiento de los 6.174 sensores manuales activos y los 2.858 sensores automáticos activos instalados en las 55 presas de titularidad estatal. Estos sensores emiten datos quinceminutales desde la presa a las oficinas centrales, donde se comparan los valores obtenidos con umbrales prefijados y emiten alertas en el caso de superarlos.

A lo largo de este año se han realizado dos campañas de mantenimiento preventivo y correctivo, en algunos casos, de la auscultación.

*Ajuste de aforador para el cálculo de filtraciones mediante láser, calibrando la escala manual en el vértice del vertedero.*



El equipo de Inclínometría realiza el control inclinométrico de las laderas y cuerpo de presa de los embalses de Alloz, Itoiz, Yesa, Montearagón, Pajares, Lechago, Enciso y La Loteta.

Con respecto a las actuaciones de inversión que se están llevando a cabo por parte de la Confederación con cargo a los presupuestos de la Dirección General del Agua, directamente relacionadas con un incremento de las garantías de usos esenciales, cabe destacar las siguientes:

## Recrecimiento de la Presa de Yesa. (Navarra y Zaragoza)

Presupuesto vigente	283.140.498,29 €
Inversión a origen	216.721.363,91 €
Inversión en 2020	12.511.149,72 €
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 Hm<sup>3</sup>, 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.



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

Presupuesto vigente	102.204.834,92 €
Inversión a origen	57.107.881,77 €
Inversión en 2020	34.298.851,25 €
Contratista: Vías 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 R.A.A., 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 de R.A.A.

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 Hm<sup>3</sup>. Los 2 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 7.500.000 m<sup>3</sup>.



*Estado actual  
dique este.*



*Estado actual  
dique oeste.*

## Presas de Mularroya, Azud de derivación y conducción de trasvase (Zaragoza)

Presupuesto vigente	188.307.551,28 €
Inversión a origen	143.454.569,02 €
Inversión en 2019	15.442.570,93 €
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 Hm<sup>3</sup>. 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 m<sup>3</sup>/s a máximo nivel extraordinario.

Los recursos provienen del río Jalón mediante un azud de derivación y una conducción de trasvase de 12.631,26 m, para un caudal de diseño de 8 m<sup>3</sup>/s.



Con respecto a las principales actuaciones de inversión que se están llevando a cabo por parte de la Confederación con cargo a los **presupuestos propios del Organismo**, directamente relacionadas con un incremento de las garantías de usos esenciales, cabe destacar las siguientes:

## Proyecto actualizado de la fase 2 de la Red Primaria de Regadíos de Peramola. Instalaciones de estación de bombeo y tuberías de distribución (Lleida)

Presupuesto vigente	2.464.156,64 €
Inversión a origen	2.053.201,35 €
Inversión en 2020	1.103.995,29 €
Contratista: U.T.E. PERAMOLA (IDECON S.A.U. Y OSEPSA)	



## 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	257.751,03 €
Inversión en 2020	257.751,03 €
Contratista: Altius, Geotecnia y Obras Especiales, S.L y Montajes Industriales Álvarez, S.A., en U.T.E.	



## Proyecto de consolidación de terraplenes y obras de fábrica en los PP.KK. 28+100 y 29+100 del Canal de Aragón y Cataluña (Hu/Almunia de San Juan)

Presupuesto vigente	1.330.458,83 €
Inversión a origen	198.804,16 €
Inversión en 2020	198.804,16 €
Contratista: Altius, Geotecnia y Obras Especiales, S.L. y Inversiones, Proyectos y Obras Civiles, S.A. en U.T.E.	



## 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	761.599,22 €
Inversión en 2020	761.599,22 €
Contratista: Mantenimientos Hidromecánicos S.L. y Levantina Ingeniería y Construcción S.L.; en U.T.E..	



Por último los embases gestionados por Dirección Técnica ha realizado durante 2020 funciones de laminación de avenidas consiguiendo la disminución de los daños que se producen por estos fenómenos extremos.

El episodio de avenida más significativo tuvo lugar entre el 20 y el 31 de enero de 2020 durante la borrasca "Gloria". Varios embalses que laminaron, total o parcialmente, las avenidas generadas en sus cauces como Oliana y Rialb en el Segre, Mediano y El Grado en el Cinca, Barasona en el Ésera, Las Torcas y Mezalocha en el Huerva, Moneva en el Aguas Vivas, Cueva Foradada en el Martín, Puente de Santolea, Calanda, Gallipué y Caspe en el Guadalope, Pena en el Matarraña, Mequinenza y Ribarroja en el Ebro, entre otros. En la mayoría de cauces regulados las crecidas no fueron lo bastante importantes como para generar afecciones, pero hay que destacar algunas excepciones en las que los embalses sí evitaron daños graves. Es el caso de Las Torcas y Mezalocha en el Huerva, donde la gestión de los mismos permitió evitar afecciones más graves en el tramo bajo del río, tramo de alta exposición. Moneva es otro embalse que

también ha evitado la inundación de bastantes zonas de huerta. Finalmente, destacar también que la acción conjunta de todos los embalses del Cinca y del Segre evitó la inundación del núcleo de población de la Granja d'Escarp y sus terrenos agrícolas adyacentes, ubicada en la confluencia de ambos ríos.

En el embalse de Calanda entre finales de marzo y principios de abril de 2020 se produjo una avenida en el río Guadalope con unos caudales de entrada en el embalse de Calanda máximos de 226 m<sup>3</sup>/sg iniciando las maniobras de laminación con desembalses máximos de 130 m<sup>3</sup>/sg y aperturas progresivas que consiguieron absorber la avenida cerrando completamente el desagüe de fondo a mediados de abril.

En el embalse de Vadiello se produjo un episodio de avenida entre los días 10 y 13 de mayo, con unos caudales máximos de entrada en el embalse de Vadiello de unos 59 m<sup>3</sup>/s, iniciando las maniobras de laminación con desembalses máximos de 36 m<sup>3</sup>/s y aperturas progresivas de las tomas de riego y desagües de fondo, y sin tener que abrir las compuertas del aliviadero. La máxima altura alcanzada por la lámina de agua fue de 745,55 mmm, 45 cm por debajo del N.M.N.

Por último, a finales de 2020 a su vez se laminaron avenidas de carácter ordinario en la margen izquierda del Ebro. En el embalse de Eugui debido a las intensas precipitaciones en menos de un día se consumió el resguardo existente en la presa 3,61 Hm<sup>3</sup>, dándose porcentajes de laminación de entre un 60-80% de diferencia de caudal de salida y entrada. Esto supuso reducciones de la punta del hidrograma a su paso por el municipio de Huarte del orden del 30% y de un 15 % a su paso por la ciudad de Pamplona. También en el embalse de Itoiz con un caudal punta de entrada 260m<sup>3</sup>/s donde la avenida no llegó a llenar el embalse y quedó por debajo del labio del aliviadero. El caudal punta de salida en días posteriores mediante turbinación con central a pie de presa no superó 35m<sup>3</sup>/s y en el embalse de Yesa con un caudal punta de entrada 390m<sup>3</sup>/s. La suma de la salida de ambos quedó muy por debajo del caudal para el comienzan a producirse daños en la localidad de Sangüesa (aprox. 900m<sup>3</sup>/s).

*Embalse de Bupal.*





08

**Comisaría  
de Aguas**



# 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 de desarrollo del Organismo, con el objetivo principal de la consecución de un Ebro Sostenible.

Durante este difícil 2020, la Comisaría -gracias a la implantación de mejoras en todo lo referente a la tramitación electrónica que había venido realizando en años precedentes-, ha conseguido mantener el ritmo de trabajo sin apenas resentirse dadas las especiales circunstancias habidas.

Así, ha sido capaz de reorganizarse y seguir continuando con la tramitación de los expedientes, mediante el sistema de teletrabajo durante los meses de confinamiento. Se ha continuado trabajando en la mejora de la aplicación INTEGRÁ, con el fin de incorporar nuevas funcionalidades y mejorar tanto la gestión interna como el servicio al administrado. A modo de ejemplo y con el objeto de divulgar y facilitar el conocimiento por parte de los usuarios de los trámites necesarios cuando quieren actuar en zona de afección de los cauces públicos, se puso en marcha un apartado específico en la Web, incluyendo un video explicativo de lo que es el Dominio Público Hidráulico: <http://www.chebro.es/dph>.

Todo ello a pesar de que nuevamente, este año, ha habido menos incorporaciones que bajas en cuanto a personal adscrito a esta unidad. La necesaria e imprescindible inversión de esta tendencia conllevará sin duda unas significativas mejoras en todos los ámbitos.

A continuación, se citan algunas de los avances obtenidos relacionados a los ejes del Organismo, algunos de ellos vinculados a varios de ellos.

En cuanto al primer eje, **la mejora del conocimiento**, se han realizado interesantes trabajos en distintos ámbitos, estudios hidrológico-hidráulicos para prevenir y mejorar la protección contra episodios de inundaciones como es el realizado para el entorno de la población de Reinosa, y estudios de alternativas para la búsqueda de actuaciones contra riesgos de inundaciones en el marco de la Estrategia Ebro Resilience. En materia de calidad de las aguas, controles especiales para el seguimiento de distintas contaminaciones, su-

perficiales y subterráneas, que han contribuido a un mejor entendimiento de lo ocurrido y a la búsqueda de soluciones, contando también con nuevas herramientas como es la asidua realización de vuelos con drones. Se han continuado realizando las mediciones y el seguimiento del glaciar de la Maladeta, como indicador del cambio climático.

En el segundo eje, **la mejora de la gestión**, destacamos los trabajos desarrollados en el marco de la Directiva de Inundaciones, con la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación de segundo ciclo y su correspondiente aprobación. La siguiente etapa de este trabajo es la elaboración de un plan de gestión de riesgos de inundación en coordinación con el Plan Hidrológico de cuenca. Hemos contribuido también en esta línea, con la mejora de la información disponible sobre los aprovechamientos del Registro de aguas de la cuenca, para posteriormente alimentar al Registro Central de Aguas. En materia de vertidos de aguas residuales se ha actualizado el censo de vertidos de la cuenca, que alimenta al censo nacional. Ambos, Registro Central y Censo Nacional, son gestionados por el MITERD. En este aspecto, hay que destacar que, a pesar de las dificultades inherentes a complicada situación de pandemia, se han conseguido avances en la disminución de expedientes en trámite en todas las áreas, y en concreto en lo referente a aprovechamientos de aguas.

Otros aspectos sobre los que se ha trabajado son la necesaria revisión de los cánones de utilización de los bienes del DPH, el impulso del control de caudales detraídos y vertidos, el seguimiento de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las prescripciones en materia de presas, planes de emergencia y clasificación de presas, controles del cumplimiento de las autorizaciones de vertidos, otorgación de autorizaciones acordes a los criterios de protección

*Restauración  
fluvial del paraje  
de la Nava Alfaro  
La Rioja.*



del DPH, y aprobación de nuevas normas de navegación para preservar la calidad de los embalses hasta ahora no afectados por el mejillón cebra.

Se han alcanzado también otros hitos importantes en materia deslinde de dominio público hidráulico, de régimen sancionador, de autorizaciones ambientales integradas, informes urbanísticos o de extinción del derecho concesional de aprovechamientos hidroeléctricos en funcionamiento, que incluían en su clausulado la obligación de reversión al Estado, entre otros. Muchos de ellos han necesitado la coordinación entre áreas y trabajo en equipo, así como gran dedicación por parte del personal.

**El buen estado de las masas de agua** es el tercer eje. En él se destaca la continuidad del control analítico y la explotación de las distintas redes de aguas superficiales y subterráneas para determinar el estado ecológico y químico, así como la finalización del análisis de impactos, presiones y riesgos en aguas superficiales (IMPRESS), que sirve de apoyo base para el establecimiento del programa de medidas del plan hidrológico del Ebro, en concordancia con los dispuesto en la Directiva Marco del Agua. Para ello, nuestro laboratorio ha contribuido con optimización de métodos analíticos y el mantenimiento y ampliación del alcance de la acreditación en su sistema de calidad, que supone un reconocimiento internacional, alcanzando el análisis de más de 500 parámetros.

En cuanto a **la renovación de la dinámica fluvial**, cuarto eje, se subraya el acondicionamiento del río Cinca a su paso por Bielsa, actuación que se ha realizado tras considerables vicisitudes. Se han realizado también modelizaciones con el objeto de valorar la posibilidad de movilización de sedimentos en determinados puntos de la cuenca. Otras actuaciones que contribuyen notablemente a este objetivo son la aplicación del conocimiento adquirido en la redacción de informes para autorizaciones en cauces e informes urbanísticos, contribuyendo también a la mejora de la gestión.

En cuanto al quinto eje, **la garantía de suministros a los usos esenciales**, se ha disminuido notablemente el número de expedientes en trámite referente a aprovechamientos de aguas y se ha aprobado el perímetro de protección de San Juan de Banzo (abastecimiento de Huesca).

**En materia de inversión**, la Comisaria ha formalizado 140 contratos, lo que supone en torno a 12 millones de euros, superando en casi 4 al año anterior. En lo referente a los **ingresos** del Organismo, la Comisaria también contribuye, destacando principalmente los aportados por el canon de control de vertidos, con 10,6 millones de euros, por los procedentes de sanciones e indemnizaciones consecuencia de infracciones administrativas, 0,43 millones, el canon del trasvase a Tarragona con 7,12 millones, y también los cánones por producción de energía eléctrica y los cánones de ocupación.

Por último, citar la contribución a los distintos equipos de trabajos creados en nuestro ministerio para modificar y actualizar la ley de aguas y el reglamento, y las aportaciones realizadas en la redacción del próximo Plan Hidrológico del Ebro.

## 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.

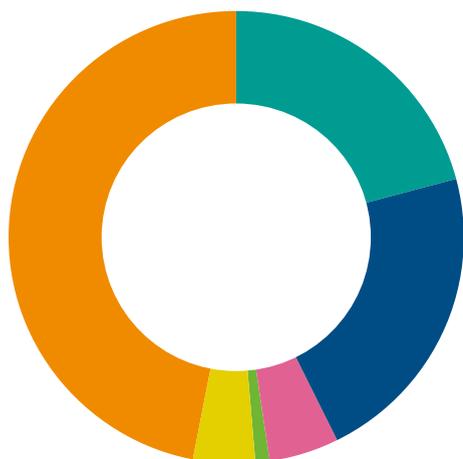
Relacionadas con el otorgamiento de concesiones se desarrollan otras tareas de las que se ocupa este Área, como la inspección y vigilancia de los aprovechamientos de aguas públicas, los cánones a que hacen referencia los artículos 104 y 105 de la Ley de Aguas, las modificaciones de características, extinción de concesiones y cualquier otra incidencia relacionada con las mismas.

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

Las cifras de los expedientes tramitados durante el año 2020 se resumen en este cuadro.

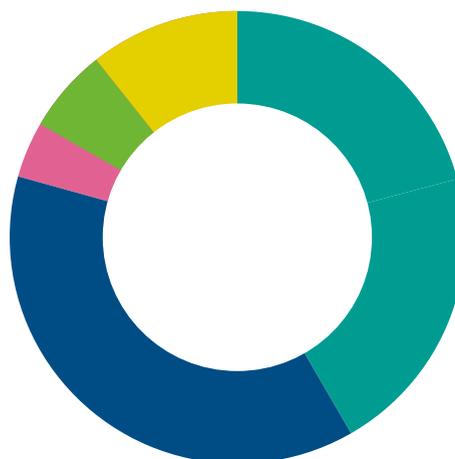
Detalle de las actuaciones	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas	Total
<b>Expedientes iniciados en el año 2020</b>	<b>284</b>	<b>1013</b>	<b>1297</b>
Autorizaciones de perforación al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	288	288
Autorizaciones temporales y otras	126	22	148
Concesiones	112	219	331
Extinciones	20	4	24
Inscripciones al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	414	414
Modificación de características	25	66	91
Revisión de Características	1	0	1
<b>Expedientes resueltos e informados en el año 2020</b>	<b>659</b>	<b>1287</b>	<b>1946</b>
Autorizaciones de perforación al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	282	282
Autorizaciones temporales y otras	251	7	258
Concesiones	273	264	537
Extinciones	38	12	50
Inscripciones al amparo del Art. 54.2 del TRLA	0	602	602
Modificación de características	27	64	91
Revisión de Características	6	0	6
Informes para otras Areas y Servicios	64	56	120

**Expedientes resueltos e informados en 2020**  
**Aguas subterráneas**  
**1287 expedientes**



- Concesiones
- Autorizaciones
- Modificación de características
- Extinciones
- Expedientes de otras áreas y servicios
- Inscripciones 54,2

**Expedientes resueltos e informados en 2020**  
**Aguas superficiales**  
**659 expedientes**



- Concesiones
- Autorizaciones
- Modificación de características
- Extinciones
- Expedientes de otras áreas y servicios

En el 2020 se han realizado en el Área 21.544 trámites principales entre los que cabe destacar por su dificultad 1.752 informes técnicos.

También se ha colaborado activamente con la Oficina de Planificación en las reuniones y documentos del Esquema de Temas Importantes para la revisión del Plan, y en mantener y actualizar 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

A lo largo del 2020 se ha incrementado el intercambio de información con los organismos encargados de la gestión de agua de boca de la Zona Media, Ribera Alta y Bajo río Aragón de Navarra, para adecuar su situación a la legalidad vigente. El Consorcio de Usuarios del Abastecimiento de Poblaciones desde el Canal de Navarra, representado actualmente por la Dirección General de Administración Local del Gobierno de Navarra, la Mancomunidad de Mairaga y los servicios de esta Confederación han colaborado con el objetivo suministrar agua procedente del río Irati, a través del Canal de Navarra, para abastecer 20 municipios (aprox. 35 núcleos de población) con cerca de 32.000 habitan-

tes, siendo Tafalla el principal núcleo. El suministro de aguas desde el río Itoiz, complementaría el suministro de agua proporcionado desde el embalse de Mairaga, o la acequia de Navarra entre otras tomas.

Por otro lado, también ha aumentado la comunicación con la Conserjería de Cohesión Territorial y la Dirección General de Agricultura del Gobierno de Navarra en relación con la potencial modificación de la superficie de riego suministrada desde el Canal de Navarra, para lo que se denominan Zonas Complementarias de la Ampliación de la Primera Fase.

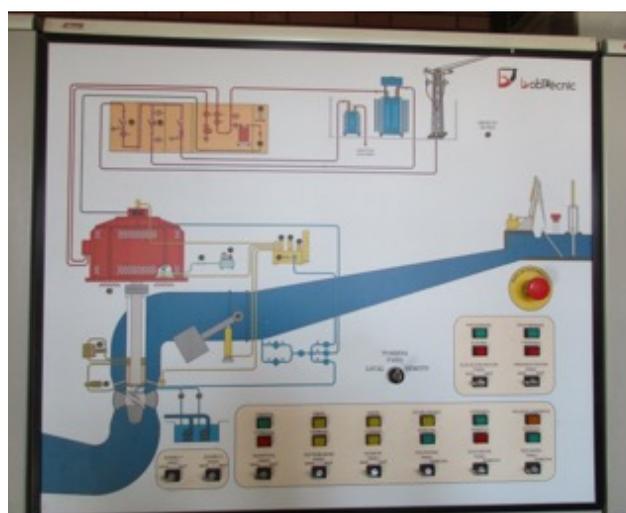
## Servicio de Aprovechamientos Hidroeléctricos

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

En el año 2020, como consecuencia de la renuncia del titular concesional, se ha resuelto la extinción del derecho de las 3 centrales hidroeléctricas localizadas en el Canal de Zaidin, un ramal del Canal de Aragón y Cataluña, infraestructura propiedad del Estado, produciéndose la reversión efectiva y entrega a la C.H.E. en el mes de septiembre.



Tubería forzada CH La Muzola en el Canal Zaidin (Huesca)



Panel de control automatizado CH La Muzola

Además, se ha resuelto el expediente de extinción del derecho concesional de la central hidroeléctrica ECAY localizada en el río Irati (Navarra) por haber finalizado el 2 de febrero de 2019 el plazo concesional otorgado de 25 años. La oposición del concesionario a la extinción del derecho conllevó la necesidad de recabar informe del Consejo de Estado, que emitió informe favorable a la propuesta de resolución remitida por el Organismo de cuenca. Siendo que el azud de derivación de la central se localiza dentro de la Zona de Especial Conservación "Sistema Fluvial de los ríos Irati, Urrobi y Erro" en Red Natura 2000, la resolución de extinción no revierte las infraestructuras al Estado sino que insta al titular concesional a presentar un proyecto de demolición de las infraestructuras localizadas en DPH, así como a ejecutar –a su costa– a las obras de demolición y restauración ambiental de las márgenes del río Irati.



*Azud Central  
Hidroeléctrica  
ECAY en el río  
Irati (Navarra).  
Autor: Silvia Cubillo  
Nielsen (CHE).*

Por otra parte, en el 2020 se han incoado de oficio 6 expedientes de extinción de derechos concesionales de centrales hidroeléctricas localizadas en La Rioja, Navarra, Lleida y Huesca y Teruel, de las cuales 2 se encuentran en funcionamiento venciendo su plazo concesional a lo largo del 2021, mientras que el resto se encuentran incursas en caducidad por no encontrarse operativas desde hace más de tres años por causas imputables al titular concesional.

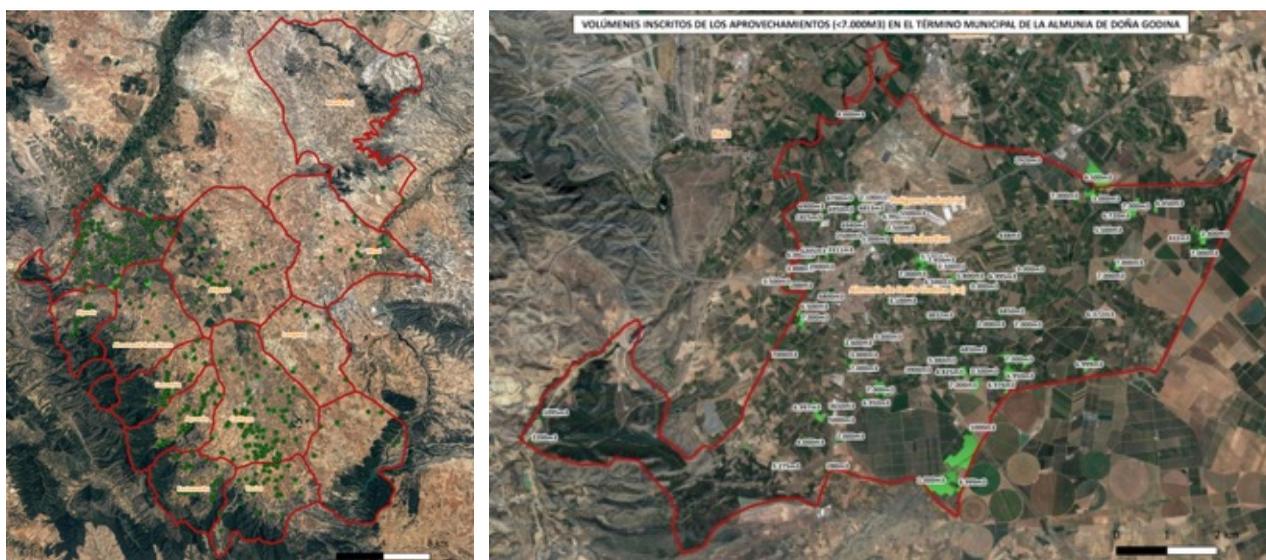
En el año 2020 también se ha culminado la inscripción definitiva en el Registro de Aguas de 6 derechos concesionales, entre los que destaca la resolución de la inscripción del derecho concesional de la central hidroeléctrica de Aratorés (Huesca), un trámite que ha resultado particularmente complejo desde el punto de vista tanto técnico como jurídico, siendo que la petición de inscripción databa del año 1990 y ha requerido el estudio y análisis de numerosa documentación.

Así mismo, se han resuelto un total de 16 expedientes que llevaban en tramitación desde hace más de 25 años –sin interés real por parte de los promotores que instaron las peticiones de concesión– procediéndose a su archivo definitivo.

## Labores específicas en aguas subterráneas

Con el fin de avanzar en la gestión del agua subterránea, se han acometido diversos 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 expediente INTEGRA y de su cartografía asociada (tomas y usos) en aprovechamientos inscritos en la Sección B del Registro de Aguas de las masas de Agua Subterránea Campo de Cariñena (075), Pliocuaternario de Alfamén (076) y Mioceno de Alfamén (077), en cuyos acuíferos se ha ido incrementando la presión extractiva desde hace más de cuatro décadas.



En las citadas masas de agua subterránea se continúa avanzando en el conocimiento de las extracciones reales y en el estudio de la evolución piezométrica de los acuíferos jurásico, terciario y pliocuaternario. Todo ello en coordinación con la Oficina de Planificación Hidrológica.

En otras masas de agua se han acometido estudios específicos con el fin de mejorar el conocimiento de su funcionamiento hidrogeológico, los recursos disponibles y comprometidos, sus índices de explotación y estudiar el establecimiento de normas de otorgamiento de nuevos derechos. Concretamente, durante el año 2020, se han acometido en un sector de la masa de agua Huerva-Perejiles (082) y en el acuífero aluvial del Ebro en el entorno de Zaragoza (masas de agua subterránea Aluvial del Gállego 057 y Aluvial del Ebro. Zaragoza 058).

## Área Régimen de Usuarios

El Área de Régimen de Usuarios tiene encomendada la resolución de incidencias relacionadas con los titulares de aprovechamientos de aguas en su dimensión colectiva; se tramitan recursos de alzada contra actos de las CC.RR, procedimientos para la transferencia de la titularidad de derechos de aprovechamiento de aguas, servidumbres y determinados procedimientos de reversiones. El Servicio Sancionador se encarga de la aplicación del régimen de Policía de Aguas mediante la iniciación e instrucción de procedimientos sancionadores tipificados en el texto refundido de la Ley de Aguas.

También se ha venido realizando, hasta noviembre de 2020, labores de asesoramiento jurídico al resto de Áreas de la Comisaría de Aguas. Se han tramitado recursos de reposición y se han atendido las relaciones con Órganos Jurisdiccionales, manteniendo la colaboración necesaria con las Abogacías del Estado correspondientes para la mejor defensa de los recursos contencioso-administrativos interpuestos contra Resoluciones Administrativas tramitadas por la Comisaría de Aguas.

En lo que al **año 2020** se refiere, merece hacer mención expresa a lo siguiente:

A partir del 14 de marzo, con la declaración del Primer Estado de Alarma en España, la actividad del área se tuvo que reorganizar en modalidad no presencial. Desde el primer día la jefatura de Área continuó con el desempeño de sus funciones gracias a los medios de teletrabajo de los que ya hacía uso con anterioridad; y conforme se fue dotando de más medios técnicos, se incorporó el resto del personal (al ser limitados los canales de acceso a teletrabajo, el personal del área se prestó a realizar su jornada de trabajo en turnos que incluían noches y sábados y domingos). Así, partiendo de 6 empleados en teletrabajo a finales de marzo, se fueron incorporando el resto de efectivos del área a sus funciones; de tal manera que a fecha de finalización del Estado de Alarma teletrabajaban 10 empleados y 9 lo hacían en modalidad presencial (algunos combinando ambas modalidades).

*Río Ebro en  
Novillas  
(Zaragoza).*



Durante el primer Estado de Alarma se atendió al usuario de manera no presencial, por vía telefónica y mediante un buzón de correo electrónico que se creó al efecto (en el que se han atendidos más de 400 consultas, de las que en torno a 250 fueron sobre administración electrónica). Las reuniones de asesoramiento para constitución de Comunidades de Usuarios se hicieron por videoconferencia o telefónicamente. Se implantaron de manera generalizada los medios electrónicos de relación con la Administración, facilitando a las Comunidades de Regantes Certificados necesarios para la obtención de certificado electrónico y facilitando información telefónica sobre el funcionamiento de notificaciones electrónicas, carpeta ciudadana, dirección electrónica habilitada, certificado electrónico, clave pin, representación electrónica, registro electrónico general y registro de apoderamientos (información que también se incorporó a los actos de tramitación). Se pusieron a disposición del usuario modelos de instancias para procedimientos masivos que facilitara su presentación electrónica. Se pasó a diligenciar las ordenanzas de Comunidades de Regantes mediante sello electrónico.

La actividad del área no quedó paralizada pese a la suspensión legal de plazos, registrando durante este periodo una entrada de 239 escritos al Servicio Sancionador, 94 al de Usuarios y 38 al de Comunidades y dándose salida a 92 documentos en el Servicio Sancionador (documentación interna), 292 en el de Usuarios y 44 en el de Comunidades (y otros tantos que se remitieron directamente por correo electrónico para mayor facilidad del usuario). Aquellos trámites y comunicaciones favorables para el ciudadano se siguieron impulsando aún con la suspensión de plazos (para evitar mayores dilaciones) y se colaboró con las Abogacías del Estado para la defensa de aquellos procedimientos judiciales no suspendidos. Además se realizaron 28 videoconferencias para atender cuestiones de trabajo u organizativas.

En el momento de finalización del primer Estado de Alarma, ya se habían incorporado efectivos en trabajo presencial, autorizados como servicios esenciales, para gestionar las comunicaciones por medios no electrónicos (había ya cesado la suspensión de plazos de tramitación en procedimientos administrativos). Se organizó un sistema de cita previa para la atención presencial al ciudadano, si bien se incentivó la atención no presencial (incluyendo video reuniones). Los puestos de trabajo fueron reubicados para garantizar la distancia interpersonal de los empleados. Así, la actividad administrativa del área de Régimen de Usuarios no se paralizó a causa de los distintos estados de alarma, contando con la motivación y predisposición personal de todo el equipo que la compone, para garantizar la mejor atención posible al ciudadano, considerando las circunstancias concurrentes.

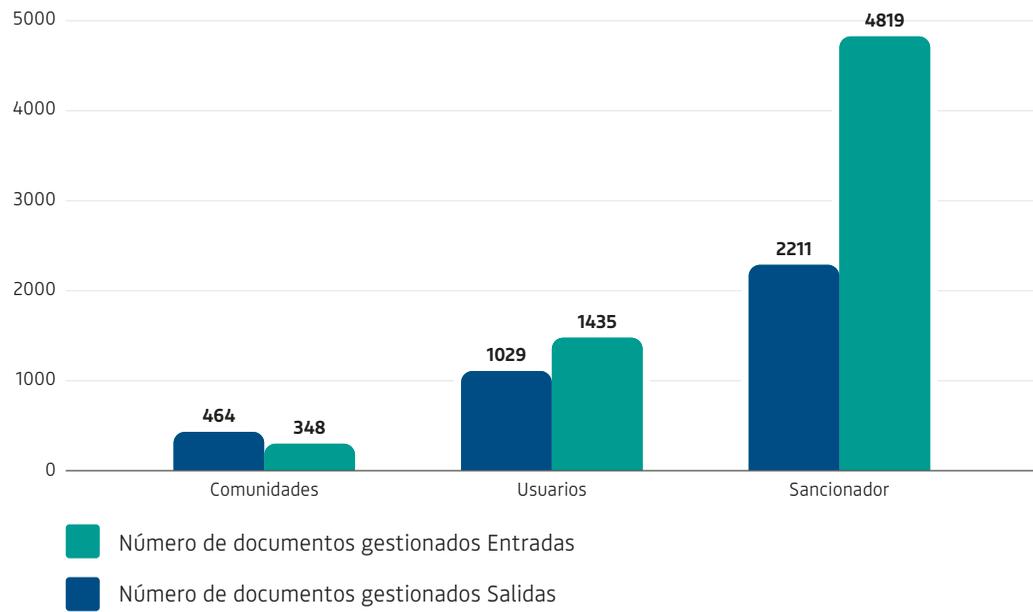
Merecen especial mención las siguientes actuaciones en las que ha participado el área de Régimen de Usuarios en el año 2020:

- Participación en el grupo de trabajo jurídico de Ebro Resilience.
- Participación en grupo de trabajo de CCHH/MITERD sobre reformas necesarias en legislación sobre aguas.

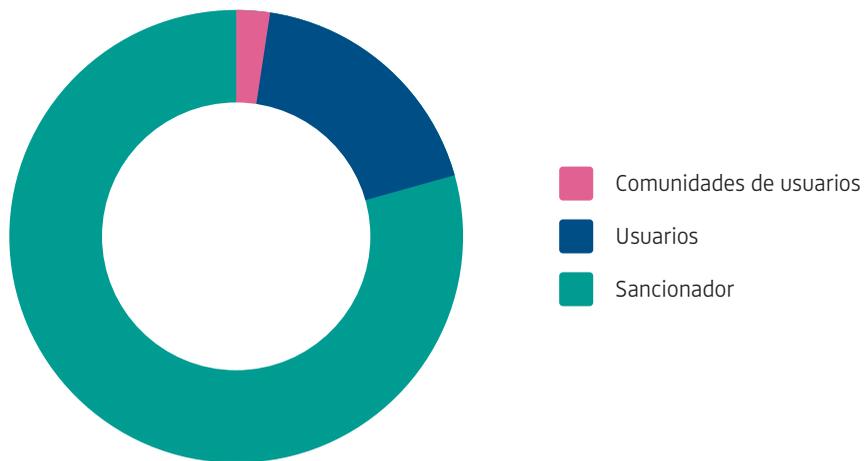
- Participación, en colaboración con el resto de Áreas de la Comisaría, para el desarrollo del gestor de expedientes INTEGRA a fin de implementar la Administración Electrónica, asesorando en los aspectos legales.
- En colaboración con el Área de Control del Dominio Público Hidráulico, participación en la realización de actuaciones previas y en posterior dictado de acuerdo de iniciación de procedimiento de deslinde de parcela demanial –antes Dominio Público Hidráulico– ganada al río mediante depósito de escombros autorizados en 1975, en zona colindante con las instalaciones de la Sociedad Deportiva de Tiro de Pichón. También se ha colaborado con esta Área y con la Abogacía del Estado, para lograr el efectivo cumplimiento del fallo judicial impuesto por los Tribunales Penales a fin de que se ejecute completamente el Plan de Actuaciones para restauración del tramo del río Garona en Les”.
- Participación en el dictado de Resolución (tras colaboración con el Comisario de Aguas en la mediación previa) para solución paccionada de las discrepancias jurídicas existente desde hace más de 20 años entre el Sindicato Central de Regantes de la Hermandad de las Acequias de Pedrola y del Cascajo y la Comunidad de Regantes de Alcalá de Ebro y de Figueruelas.
- En colaboración con el Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico, elaboración de informe jurídico analizando el aprovechamiento de aguas del Canal de Aragón y Cataluña con sometimiento a informe de la Abogacía del Estado. Colaboración con esta Área y con las distintas Abogacías del Estado, para la mejor defensa de los intereses públicos en los contenciosos contra la Resolución de Extinción del aprovechamiento de Lafortunada-Cinqueta.
- Asesoramiento jurídico para la redacción de la Resolución CHE de revisión de los cánones de utilización del dominio público hidráulico.
- Elaboración de dos propuestas (en abril y en diciembre) con estimación de número de efectivos necesarios en el área, (ante la situación de clara infradotación de personal para atender las funciones que le son encomendadas) y solicitud de su inclusión en el Plan de RRHH de Comisarias de CCHH que se ha elevado al MITERD. En 2020 no hubo ninguna incorporación de nuevo personal al área pero sí se produjo una baja por jubilación.
- Implantación de AVANTIUS para establecer relación electrónica del Organismo con la Administración de Justicia en Aragón.
- Dada la reserva a que están sometidos los procedimientos sancionadores, no puede darse publicidad a los hitos conseguidos mediante el ejercicio de la potestad sancionadora en 2020, si bien se puede afirmar que se han logrado importantes avances en el control de vertidos y de ocupaciones del dominio público hidráulico.

A continuación se muestran los datos, en cifras y gráficas, más representativos de la actividad desarrollada en el año 2020 por el Área:

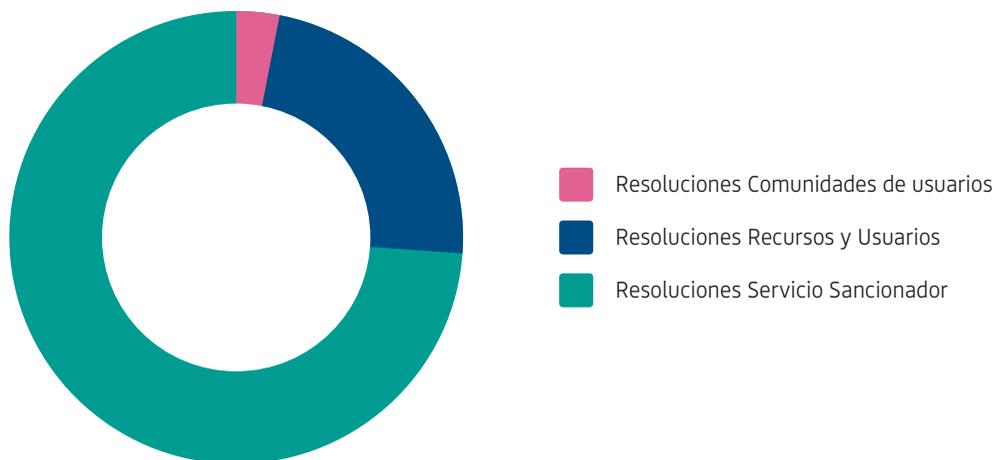
### Número de documentos gestionados



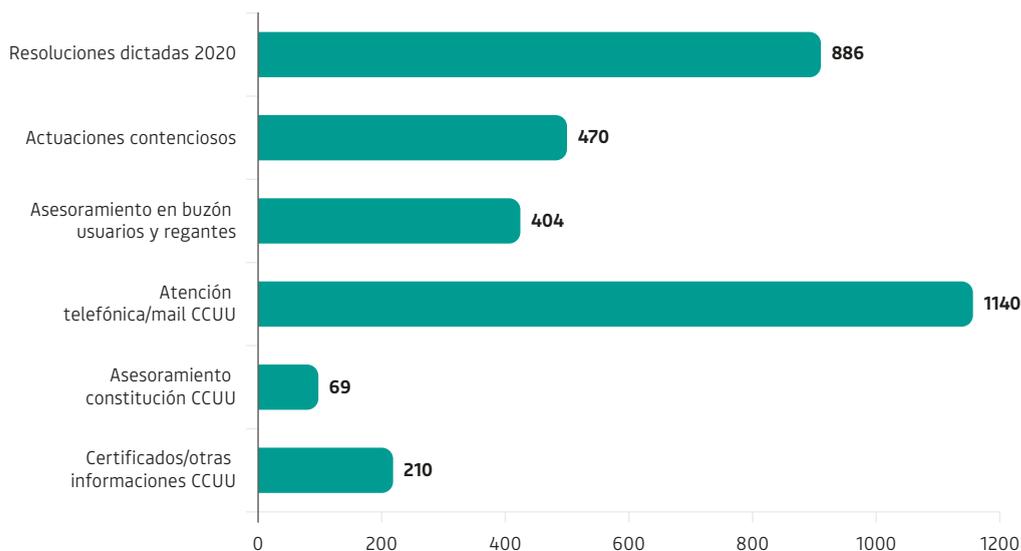
### Expedientes iniciados en 2020



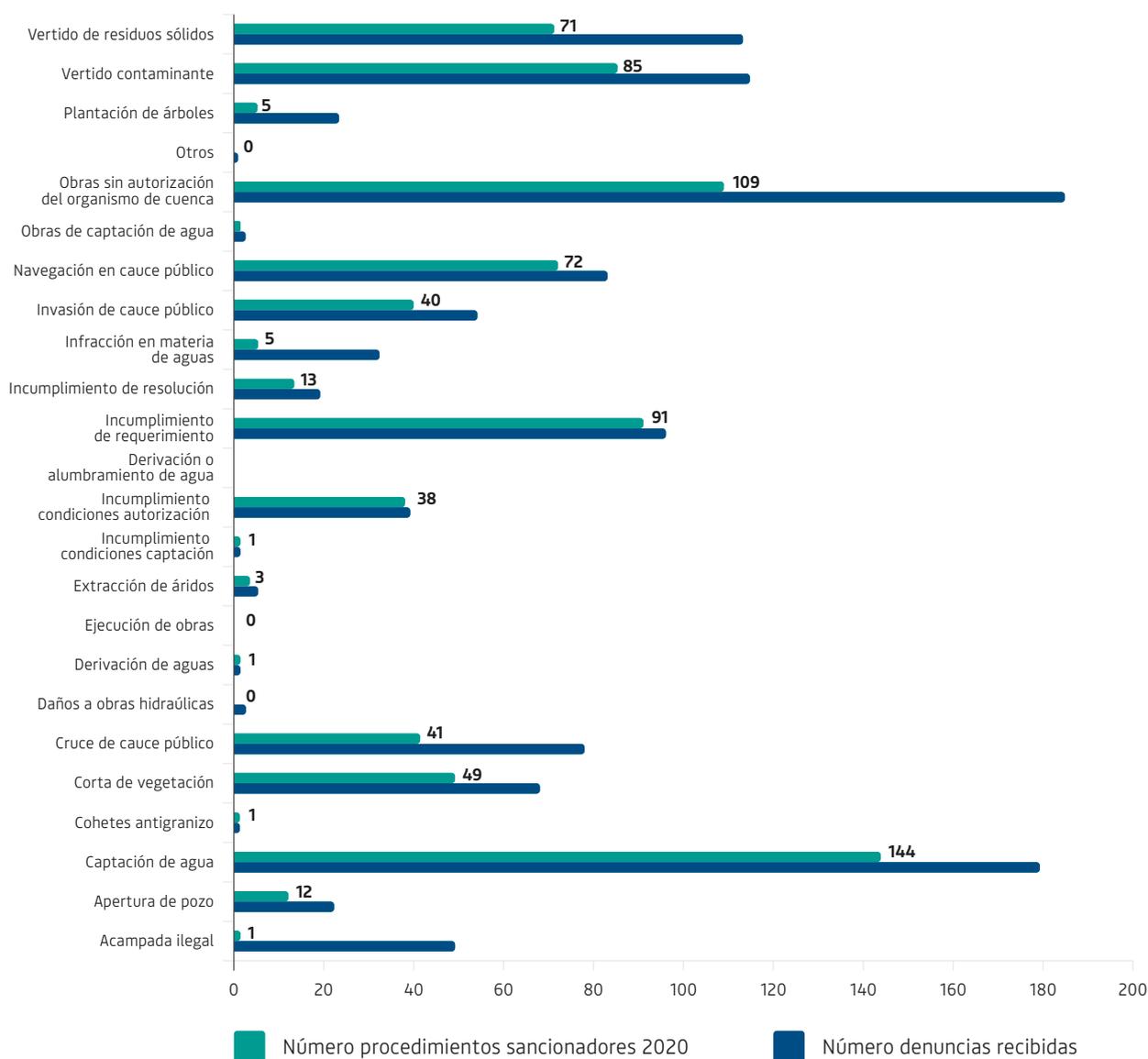
### Resoluciones dictadas en 2020



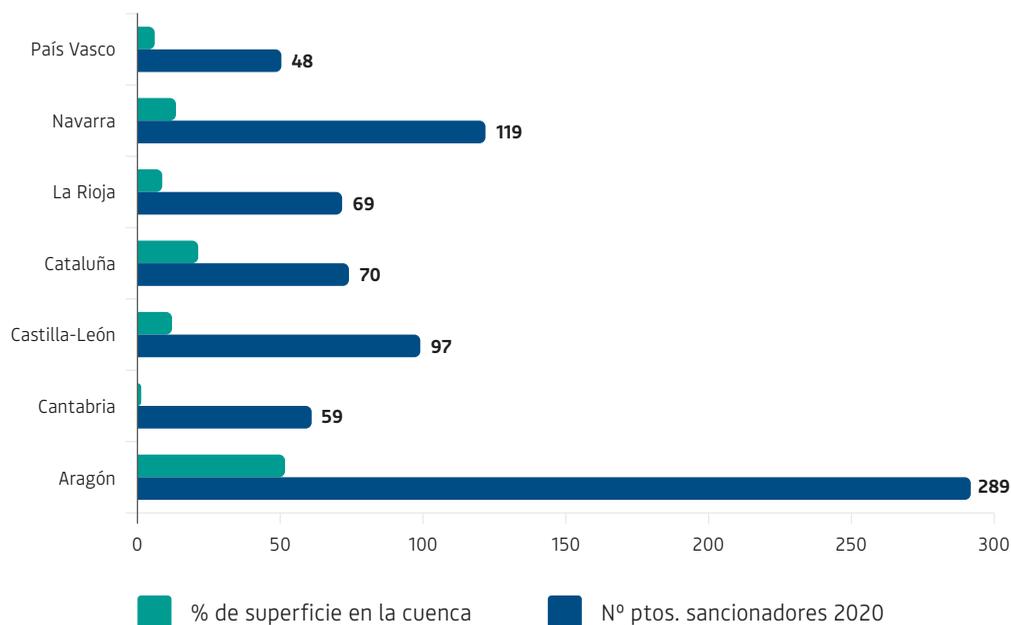
## Otras actuaciones y resoluciones 2020



## Numero de renuncias y procedimientos/infracción cometida



## Número de procedimientos por Comunidades Autónomas

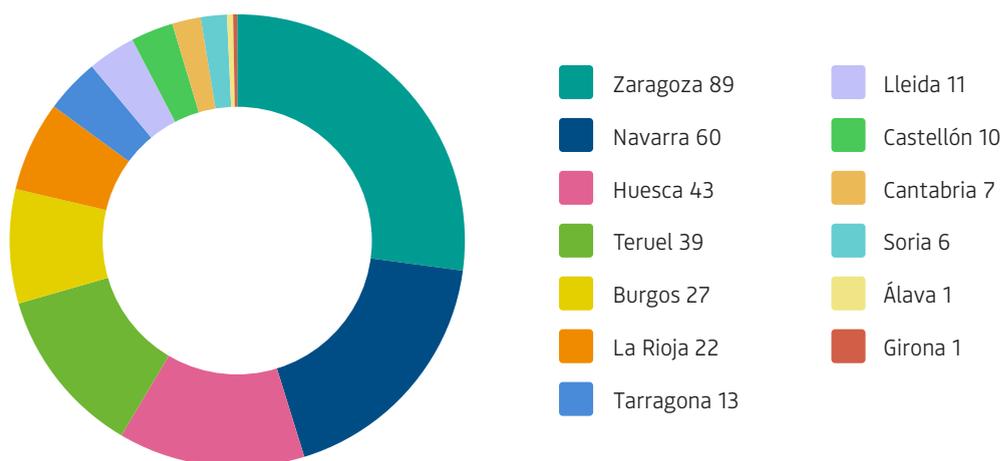


## Área de Gestión Medioambiental

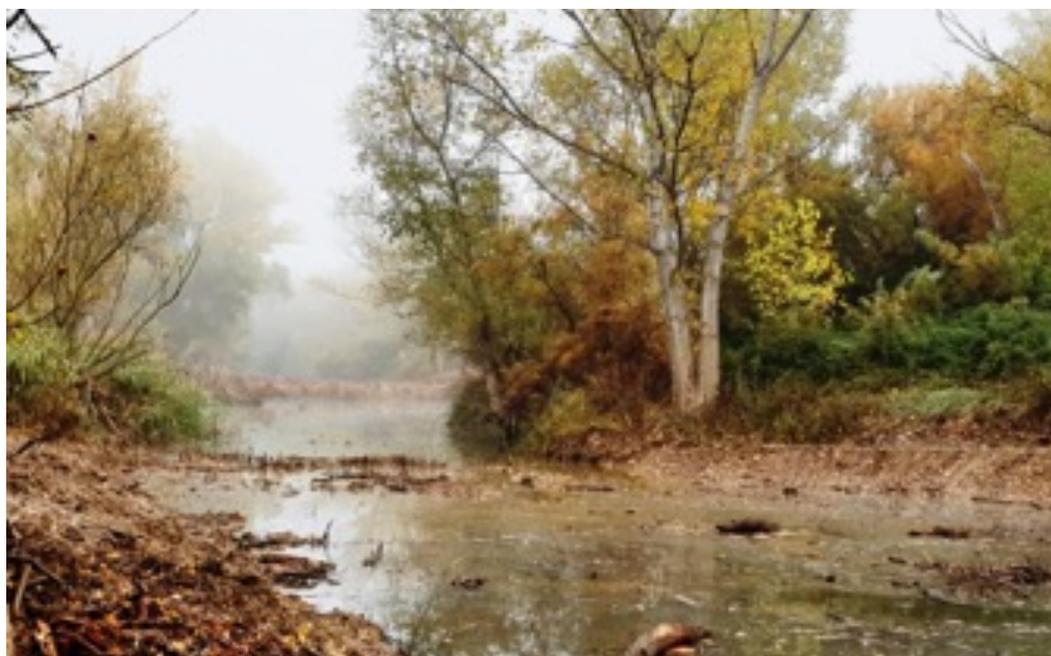
El Área de Gestión Medioambiental ha continuado llevando a cabo actuaciones de conservación y mantenimiento del DPH, obras de adecuación hidrológico ambiental en cauces, actuaciones promovidas por la Dirección General del Agua del MITERD (Servicio de Actuaciones en Cauces), y trabajos de restauración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

**Actuaciones de conservación y mantenimiento del DPH:** Estas actuaciones financiadas con presupuestos de la CHE, conllevan la ejecución de obras urgentes y prioritarias destinadas a la recuperación de la sección hidráulica de desagüe, así como la estabilización, restauración y consolidación puntual de riberas y/o márgenes, teniendo en cuenta la premisa general de que la existencia de vegetación y sedimentos en los cauces y sus márgenes es un proceso natural y forma parte de la dinámica fluvial. Bajo esta consideración, en 2020 se han ejecutado 329 actuaciones por un importe total de 3.802.609,97 €.

## Distribución de las obras de conservación del DPH



En ese conjunto también se han incluido 13 actuaciones de permeabilización de masas de sedimentos vegetados en el eje medio del río Ebro mediante la técnica del “curage” (11 en la provincia de Zaragoza, 1 en Navarra y 1 en La Rioja). Esta técnica permite recuperar la funcionalidad de antiguos paleocauces que por acumulación de depósitos habían quedado desconectados del cauce principal. Tras un clareo de la vegetación, se realiza un labrado o roturación superficial de los sedimentos para facilitar su movilización natural durante episodios de avenida. También se aprovechan estas actuaciones para retirar restos vegetales muertos y basuras, mejorando el estado de los sotos.



*Técnica del “curage” en antiguo ramal del río Ebro.*

**Actuaciones de adecuación hidrológico ambiental en cauces públicos:** 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 3 actuaciones:

- Modificación N°1 - Acondicionamiento del río Cinca a su paso por la localidad de Bielsa (Huesca) - Gasto bianual 2019-2020.
- Acondicionamiento de los barrancos de Montañana, San Miguel y San Juan en Montañana. T.M. de Puente de Montañana (Huesca).
- Restauración de las riberas del río Tirón a su paso por el T.M. de Herramélluri (La Rioja).

Están en ejecución las siguientes 2 actuaciones:

- Modificación N°1 - Construcción para la derivación de las aguas del barranco de Bailín. Sabiñánigo (Huesca) - Gasto plurianual 2019-2021.
- Modificación N°1 - Adecuación morfológica y restauración ambiental del río Ebro en el paraje "La Nava" de Alfaro (La Rioja) - Gasto plurianual 2019-2021.

El total de gasto en 2020 por estas 5 actuaciones ha ascendido a 3.225.349,65 €.



Retranqueo de mota en Alfaro. Río Ebro, paraje "La Nava".



Retranqueo de muro en el río Cinca. Bielsa (Huesca).

**Actuaciones con cargo a los presupuestos del MITERD:** Dentro de esta línea presupuestaria se engloban actuaciones en las que la Dirección General del Agua del MITERD 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, cosa que no ocurrió en el año 2020.

Están en ejecución las siguientes 2 actuaciones, con un gasto total en 2020 de 1.064.520,56 €:

- Modificación N°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.

- Desarrollo de actuaciones ambientales en el tramo medio del río Ebro en el marco de la estrategia Ebro Resilience y estudios asociados - Gasto plurianual 2020-2022.

El objetivo que se persigue con el primer proyecto es recuperar espacio fluvial para el río Arga, con anchura suficiente para que pueda desarrollar sus funciones e instaurar un nuevo corredor ribereño con más continuidad, complejidad y diversidad, todo ello compatibilizándolo con las actividades humanas, la disminución del riesgo de inundación del núcleo urbano de Funes y con el mantenimiento, conservación y mejora de los hábitats existentes para el visón europeo.



*Retirada de fangos en el meandro Soto Sardillas. Funes (Navarra).*



*Humedales en la confluencia Arga-Aragón (Navarra).*

La segunda tipología de actuaciones está ligada a la estrategia Ebro Resilience, en la que El MITERD, la CHE y las Comunidades Autónomas de La Rioja, Navarra y Aragón están trabajando de manera conjunta y coordinada para reducir del riesgo de inundación y sus daños asociados en el tramo medio del Ebro y los tramos bajos de sus afluentes. La información sobre Ebro Resilience puede ser ampliada en su página web: <https://ebroresilience.com>

**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 2020, el total de gasto por los servicios de asistencia técnica ascendió a 552.799,42 €.

**Actuaciones de restauración de humedales:** Restaurar los humedales en mal estado y conservar estos ecosistemas es fundamental para mantener la biodiversidad. Con esta premisa, en la cuenca del río Ebro se ha trabajado mucho durante los últimos años en acciones de restauración y conservación, incluso de recuperación de humedales desaparecidos, finalizándose en 2020 las siguientes obras con un gasto total de 66.027,62 €:

- Actuaciones para el mantenimiento y conservación del humedal “La balsa de Larralde” 2020. Barrio de Garrapinillos (Zaragoza).
- Recuperación del humedal de Herramélluri en el río Tirón (La Rioja).

**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 *M. auricularia* se encuentra en peligro de extinción, y las otras tres en regresión. La disminución de sus poblaciones se debe a la presión antrópica ejercida sobre sus hábitats, la disminución de las poblaciones de peces hospedadores de sus larvas (gloquidios) y la introducción de especies exóticas invasoras como la almeja asiática (*Corbicula fluminea*) y el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

Con el fin de aumentar el conocimiento sobre el estado de dichas especies, la CHE ha finalizado en 2020 los siguientes estudios, con un gasto total de 35.810,00 €.

- Caracterización de las poblaciones de náyades en el curso alto del río Ebro: Pangusión - Salillas de Buradón (Burgos - Álava).
- Estudio de distribución de *Corbicula fluminea* en los afluentes principales del río Ebro.



Náyade colonizado por ejemplares de mejillón cebra.

**Informes relacionados con procedimientos de evaluación ambiental:** En el año 2020 han sido emitidos 342 informes medioambientales, de los cuales 274 correspondieron a Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y 68 a Evaluación de Planes y Programas.

# Área de Hidrología y Cauces

Durante este año merece la pena destacar el impulso del área a los trabajos de la Directiva de Inundaciones, revisados y actualizados en segundo ciclo, que han culminado con nuevos mapas de peligrosidad y riesgo de inundación para la cuenca del Ebro, y la medición anual de la masa del glaciar de Maladeta, que constató la misma tendencia a la disminución de los últimos 29 años de observación, claro indicador del cambio climático.

Las tareas desarrolladas por el área han sido las siguientes:

## Seguimiento de avenidas

*Estación de aforo 311, Ebro en Zaragoza-EXPO, el 15 de diciembre de 2020.*

Durante el año 2020 las crecidas más importantes se generaron en enero con la borrasca Gloria que dejó precipitaciones en forma de lluvia y nieve que afectaron a las cuencas de los ríos Matarraña, Cinca, Segre, Huerva, Aguas Vivas, Martín, Guadalupe y bajo Ebro entre otras. El temporal marino, con fuertes vientos de levante, dejó inundaciones extraordinarias en el delta del Ebro. Otras crecidas menos significativas tuvieron lugar en octubre y diciembre. 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.



## Estaciones de aforo

En 2020 se realizaron pocas obras debido a la situación económica y sanitaria pero sí se hicieron proyectos que serán ejecutados a lo largo del presente ejercicio. Entre ellos destaca el diseño de una nueva estación de aforos en la cola del embalse de El Val. El resto de proyectos abarcan una serie de obras



menores de mantenimiento y pequeñas reparaciones de la red. Entre las obras realizadas hay que resaltar la finalización de adecuaciones en las estaciones del Híjar en Matamorosa y del Bergantes en Zorita así como el inicio de obras de mejora en los accesos a la estaciones de aforo y de adecuaciones de pasillos de aforo para realización aforos directos que se finalizarán el presente año. Igualmente se arrancó la obra de reparación del vertedero de la estación del río Valfarrera en Alins, que será finalizada este año.

## Aforos y Estadísticas de caudal

Se han seguido realizando con periodicidad semanal los partes de embalse de la cuenca con sus respectivos resúmenes diferenciando margen derecha e izquierda. 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 se ha visto, sin embargo, sensiblemente mermado debido a 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 de 383 aforos directos, 24 de los cuales han correspondido a solicitudes especiales o controles a particulares.

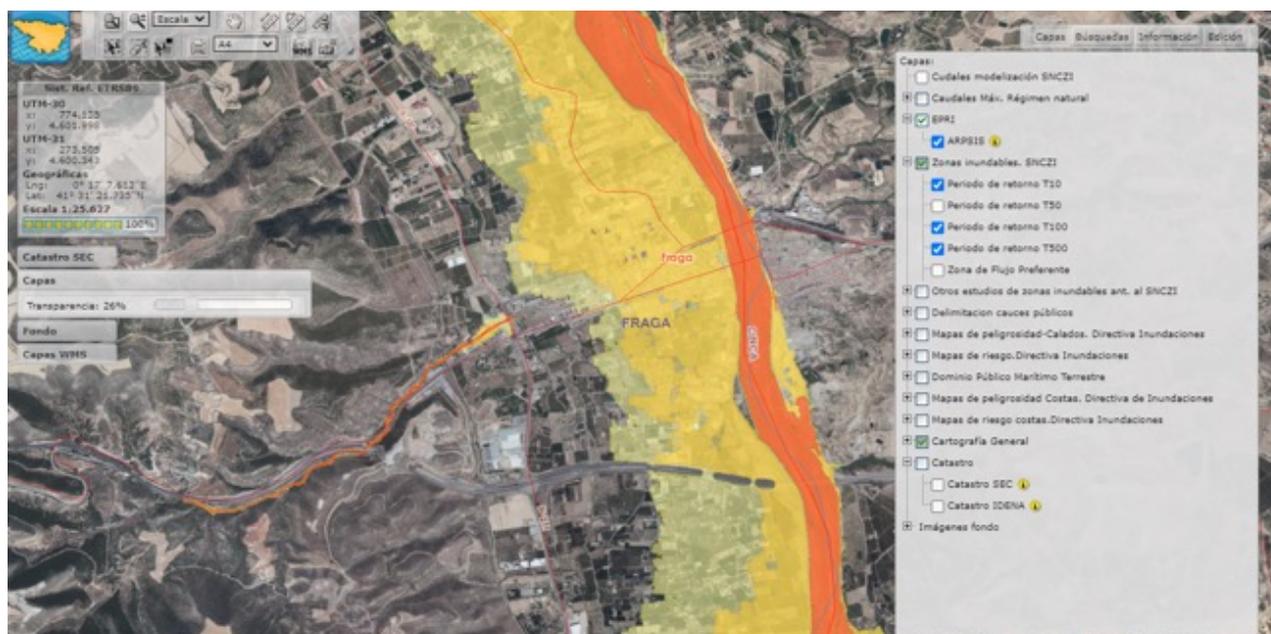


Aforos en  
Reinosa, en  
octubre de 2020.

## Directiva de Inundaciones

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

Se procedió a la consulta pública y posterior informe favorable de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación del segundo ciclo (actualizando los del primer ciclo del 2011). Se dispone en la actualidad 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)



## 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 iniciado un procedimiento administrativo de deslinde de un tramo del río Ebro en Arrúbal (La Rioja) a instancia de un juzgado de Logroño.

## Contadores

Se ha dado un impulso a la función, por parte de esta administración, de control de los movimientos del agua en nuestra cuenca, tanto detracciones como vertidos y retornos, con una campaña de refuerzo en el personal dedicado a esta labor, en oficina y campo. La intensificación se ha realizado en el primero de estos apartados, principalmente, con el objetivo de detectar y corregir los incumplimientos de la orden ministerial de desarrollo de aquella normativa

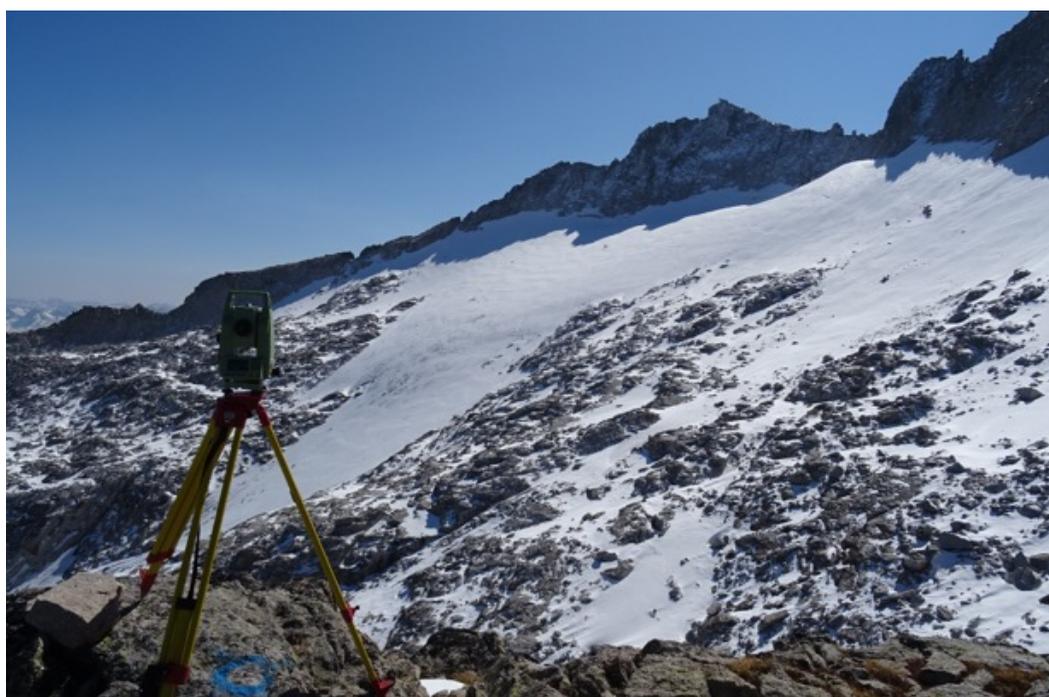
a través de dos frentes: por un lado, el informe y resolución de los sistemas de control, tanto instalados como propuestos, a la espera de aprobación por parte del Organismo. En esta línea, se ha iniciado la tramitación de más de una veintena de expedientes. Y, por otro lado, la vigilancia activa consistente en recabar a los distintos concesionarios los respectivos sistemas de medida exigidos por la normativa.

## Seguridad de presas

En lo referente a tramitación relacionada con la seguridad de presas, se han centrado los esfuerzos en la revisión e informe de planes de emergencia que, junto con las propuestas de clasificación, se consideran prioritarios. Siguiendo este planteamiento, se han informado 3 propuestas de clasificación, 16 planes de emergencia, así como 143 informes de comportamiento. También se han tramitado diversas autorizaciones de trabajos en presas y se ha finalizado la implantación del Plan de Emergencia en seis presas (Brazato, Bachimaña superior, Escarra, Paso Nuevo, Bramatuero alto y Bachimaña inferior).

## Balance anual en el glaciar de Maladeta (Huesca)

La superficie del glaciar actualmente es de 19,6 hectáreas, lo que supone una pérdida del 60% desde 1991. Los datos del balance de masa anual indican una pérdida media acumulada de unos 23 metros (en el frente del glaciar, en la parte terminal, se han alcanzado los 50 metros de pérdida acumulada) en estos 29 años. El año hidrológico 2019/20 la pérdida de masa de hielo ha sido de 2383 mm de agua equivalente.



*Glaciar de Maladeta desde la base topográfica a finales de septiembre de 2020.*

# Área de control del D.P.H.

## 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 por su complejidad y relevancia destacan los urbanísticos (artículo 25.4 del TRLA).

Durante 2020 se puso en marcha un apartado específico en la Web, con objeto de divulgar y facilitar el conocimiento por parte de los usuarios de los trámites necesarios cuando quieren actuar en zona de afección de los cauces públicos. Incluye un video explicativo de lo que es el Dominio Público Hidráulico (DPH) en su vertiente territorial: <http://www.chebro.es/dph/>

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.

*Río Ebro en  
Novillas  
(Zaragoza).*



Se gestiona asimismo el procedimiento de *Declaración Responsable para Actuaciones Menores de Conservación en el DPH y en su Zona de Policía*, al amparo de lo dispuesto en el Plan Hidrológico vigente, en su artículo 46, produciéndose un sensible incremento anual en cuanto al número de declaraciones.

Un hito importante es que con fecha 4 de febrero de 2020 se publicó en el BOE la *Resolución de 26 de enero de 2020, de la Confederación Hidrográfica del Ebro O.A., por la que se revisan los cánones de utilización de los bienes del DPH*. Esta resolución ha supuesto la revisión, a través de una resolución global complementaria, de los cánones correspondientes a 322 expedientes de autorizaciones vigentes de plantaciones de arbolado.

Hay que destacar, por último, que a pesar del confinamiento y la puesta en marcha del teletrabajo, los resultados no se han visto afectados. Han continuado mejorando, como en años anteriores, dado el grado de implantación de la administración electrónica en la herramienta de tramitación de expedientes INTEGRA, y el alto grado de implicación de todo el personal.

## Navegación y especies exóticas invasoras

Se gestionan las declaraciones responsables de navegación y flotación remitidas por los usuarios para los ríos y embalses navegables de la cuenca. A iniciativa del Organismo, se ha llevado a cabo una modificación de la normativa de navegación, aprobada en la Junta de Gobierno celebrada en diciembre, que principalmente ha supuesto el confinamiento de la navegación en los embalses libres de presencia de mejillón cebrá de la cuenca. En la Junta de Gobierno citada, además se aprobó, 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-Rebey*" una prórroga, por un año más, de la moratoria de navegación, que implica la no admisión de nuevas declaraciones responsables para navegar en el embalse de Canelles.

Se ha dado continuidad a los trabajos de seguimiento larvario de mejillón cebrá a través de muestreos y técnicas ópticas tradicionales, y también con métodos automatizados (equipos OX-SMART® y OX-SAMPLE®), en 22 embalses navegables, que en principio están libres de la plaga. Sólo se ha detectado presencia de 1 larva en 100 L filtrados en el embalse de Canelles en el mes de agosto. Tras el resultado se realizaron trabajos de prospección en orilla y muestreo intensivo, tanto en este embalse como en los embalses de El Grado y Mediano (por antecedentes de la campaña anterior), pero no se ha constatado la presencia de ejemplares adultos ni larvas en ninguno de los casos. Tampoco se han detectado larvas mediante los equipos de monitorización en continuo ubicados en los embalses de Yesa y del Ebro.

Respecto al caracol manzana, la "*encomienda de gestión de los trabajos de caracol manzana en el tramo final del río Ebro*" ha finalizado en 2020 con la retirada, en la última campaña, de 284 adultos y 655 puestas en Tortosa, no habiéndose localizado, desde septiembre de 2018, ejemplares adultos ni puestas de caracol en la localidad de Miravet.



## Registro de Aguas

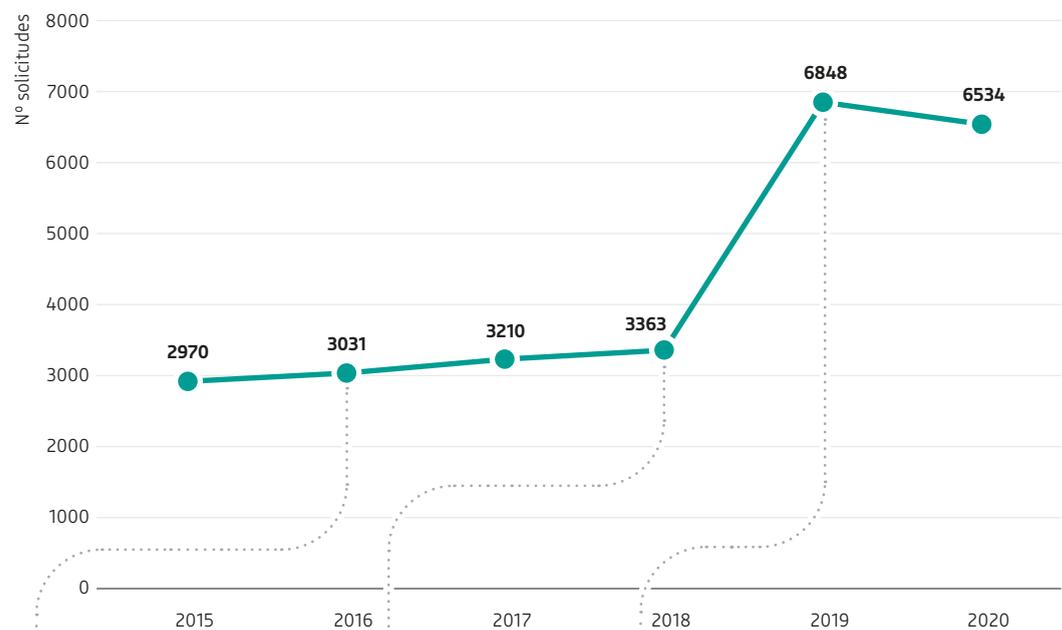
Se inscriben en él todos los aprovechamientos de agua, tanto superficial como subterránea, a los que se les ha otorgado una concesión. También los aprovechamientos que adquieren su derecho por Disposición legal, y los de aguas temporalmente privadas. Se han llevado a cabo 85 nuevas inscripciones. Además, se han modificado 219 y extinguido 33. Por otro lado, como consecuencia de la revisión del antiguo Libro de Aprovechamientos de Aguas Públicas, se han anulado 11 inscripciones para su traslado al Registro o extinción.

Se ha comenzado a trabajar en la adecuación de inscripciones al futuro registro electrónico.

Los trabajos del registro de aguas sí se vieron afectados por el confinamiento dado que se trata de un registro en papel que requería de firma manuscrita. A fecha actual ya se trabaja con firma electrónica.

## Resumen Actividad Área de Control del DPH

### Evolución anual de las solicitudes del Área de Control del DPH



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

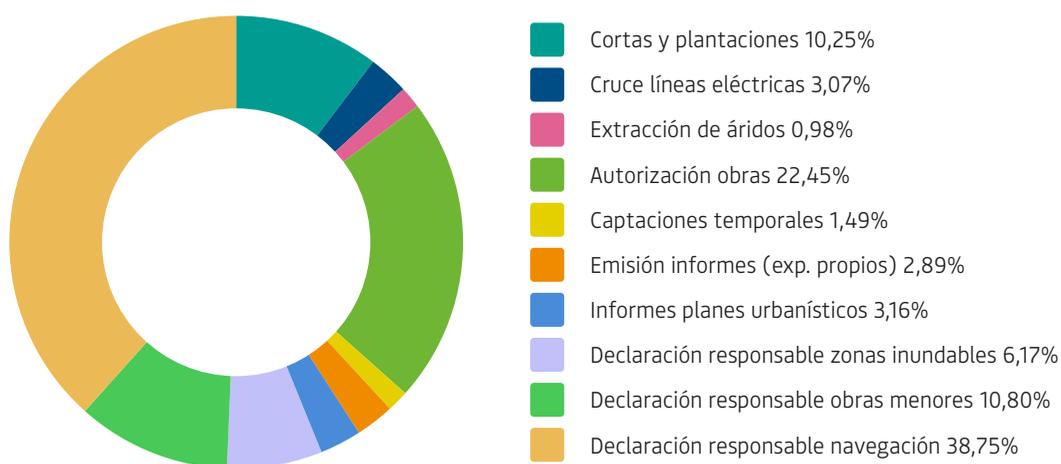
**2018**  
Se incorpora una nueva serie para almacenar las declaraciones responsables de zonas inundables.

**2019**  
Se incorpora a la ahora Área, 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).

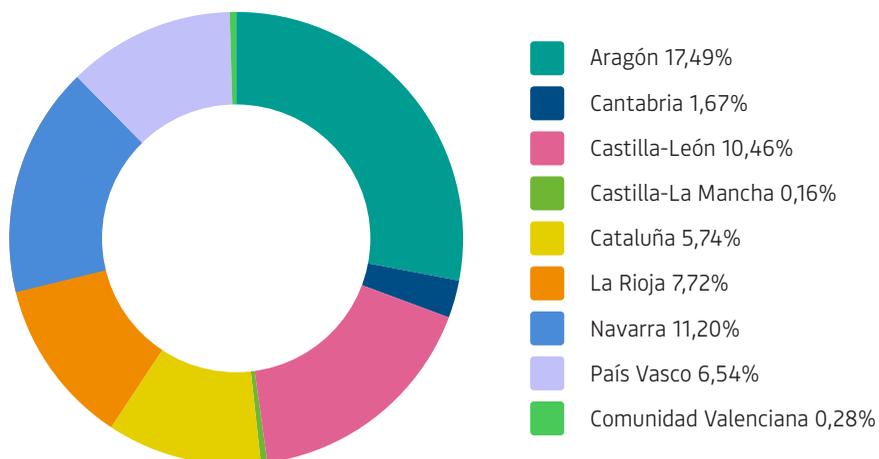
### Número de expedientes resueltos en 2020 por el Área de Control del DPH

Expedientes en trámite a 01-01-2020	<b>5.420</b>
Expedientes iniciados en el año 2020	<b>6.534</b>
Expedientes resueltos/archivados en el año 2020	<b>6.748</b>
Expedientes en trámite a 31-12-2020	<b>5.206</b>
Expedientes informados de otras Áreas y Servicios	<b>166</b>
Número de trámites (principales)	<b>34.970</b>

### Expedientes resueltos en 2020 según procedimiento

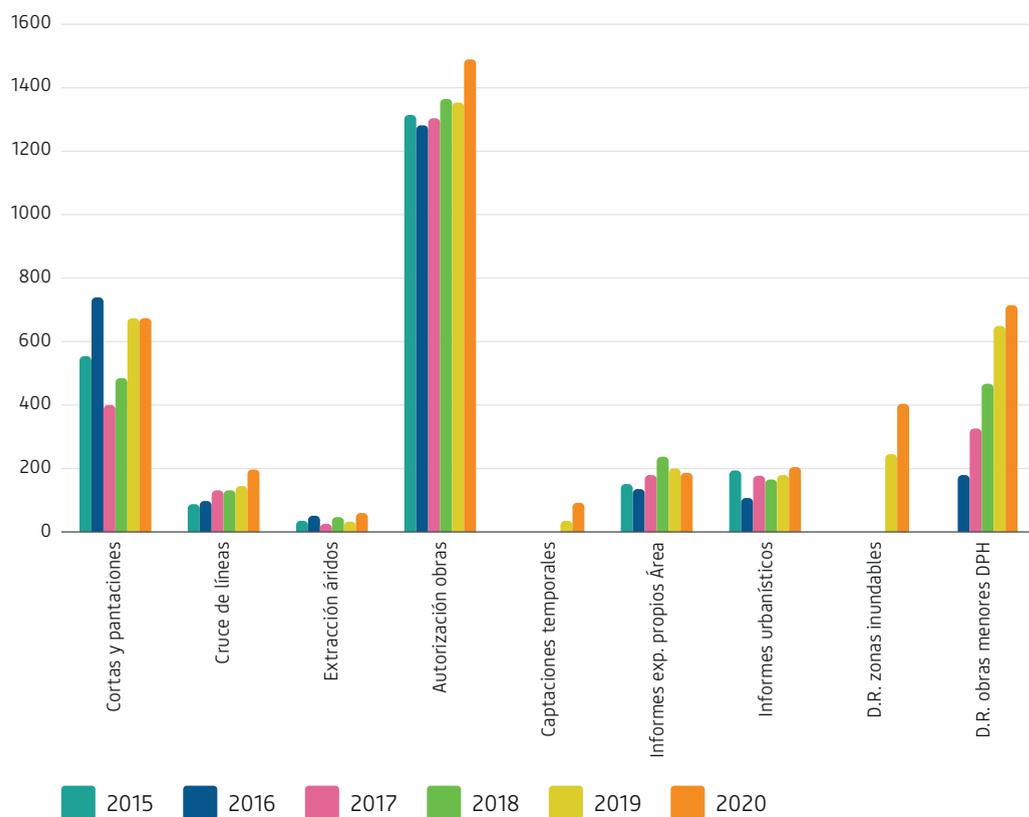


### Expedientes resueltos en 2020 según procedimiento

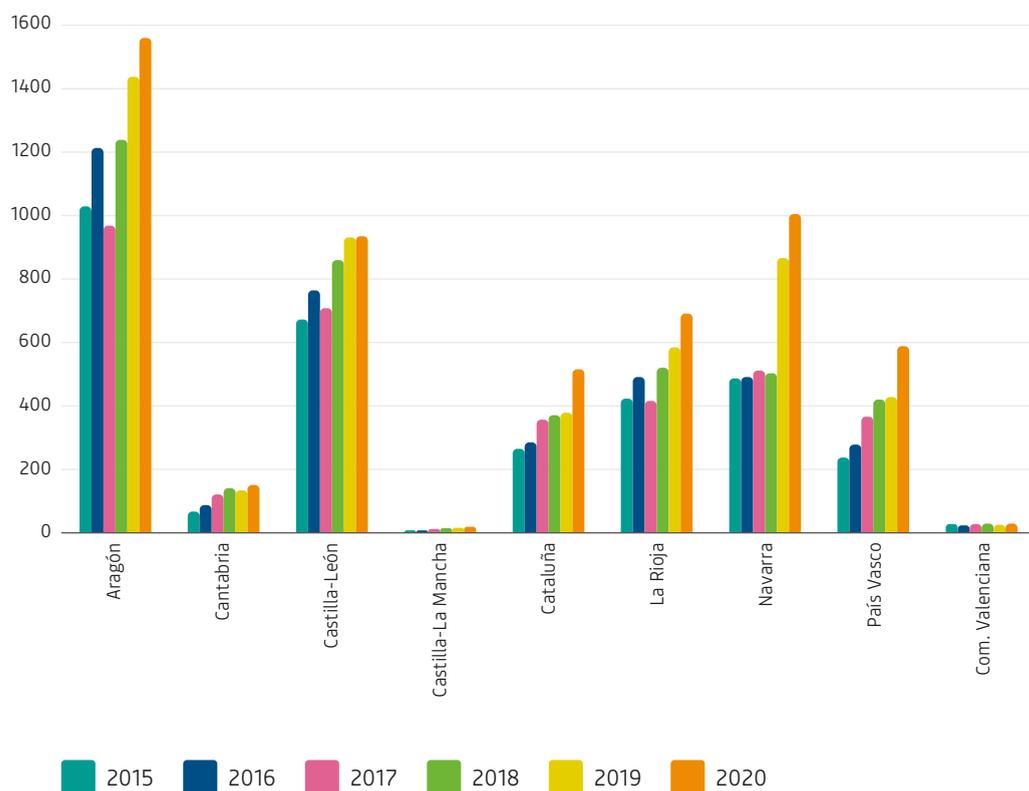


## Número total de expedientes anuales resueltos (excepto expedientes de navegación)

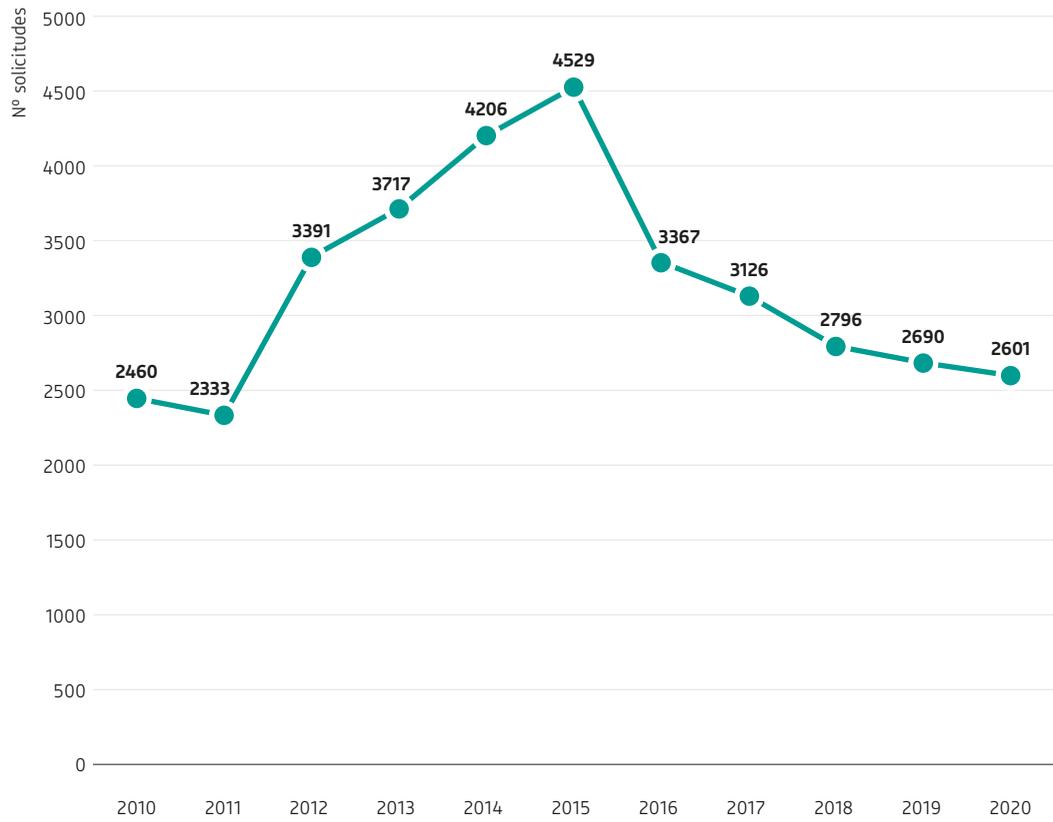
### Expedientes resueltos según procedimiento



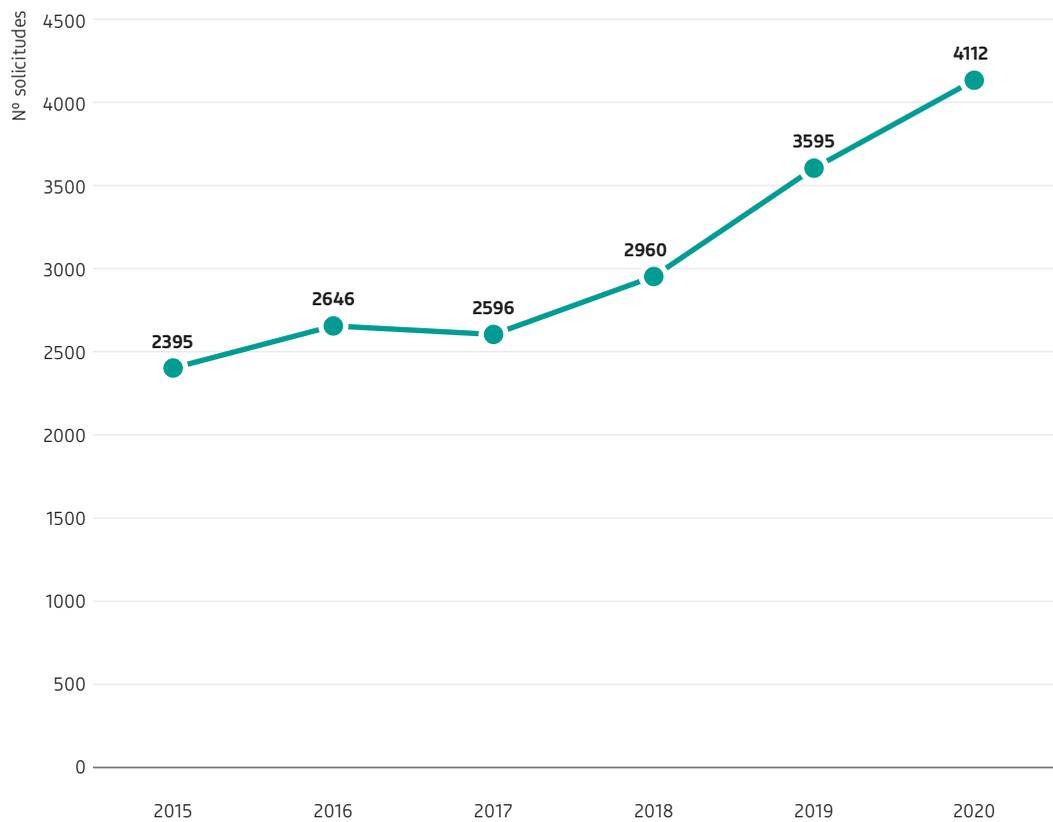
### Expedientes resueltos según procedimiento



### Declaracions responsables para navegación en la cuenca



### Declaracions responsables para navegación en la cuenca



# Área de Calidad de Aguas

## Control del estado de las masas de agua de la cuenca

La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua, DMA). En la misma se fija como objetivo la consecución del buen estado. Para las masas de agua superficiales, el estado 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 a disposición del público en la página web [www.chebro.es](http://www.chebro.es), apartado "[Estado y Calidad de Aguas](#)".

### Aguas superficiales

**Ríos.** El control físico-químico, necesario para evaluar el estado ecológico, se ha realizado en 474 puntos (sobre un total de 623 masas de agua tipo ríos), con un total de 2.063 muestras de agua a lo largo del año, lo que ha supuesto alrededor de 14.000 análisis.

Se ha realizado el muestreo de indicadores biológicos (macroinvertebrados, diatomeas y macrófitos) en 209 estaciones y el muestreo de ictiofauna en 90 puntos.

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 37 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 27 puntos de control de nutrientes (zonas vulnerables).

La red de alerta automática SAICA ha mantenido operativas 16 estaciones, incluyendo algunas del Delta del Ebro. Esta red mide en continuo diversos parámetros que permiten vigilar la afección, en tiempo real, de los principales vertidos urbanos e industriales en la cuenca, así como la calidad del agua asociada a algunos de los abastecimientos más importantes.

**Lagos y Embalses.** Se han muestreado 45 embalses, de los 82 que hay en la cuenca, y 27 lagos del total de 114 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 2020 se ha finalizado el nuevo estudio IMPRESS, en el que se ha actualizado el análisis de impactos y presiones y la evaluación del riesgo de incumplir los objetivos de la DMA para el próximo Plan Hidrológico de Cuenca.

**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 2020 se ha retomado el estudio de las especies piscícolas presentes y su biomasa, en 7 embalses de la cuenca, utilizando una metodología hidroacústica que se combina con el muestreo directo mediante redes y la pesca eléctrica desde embarcación. Se ha complementado con un método basado en técnicas moleculares de alta sensibilidad (técnicas de DNA ambiental) para poder determinar especies como la trucha común y la anguila.



*Embarcación para pesca eléctrica en embalses y procedimiento de muestreo de peces.*

## Aguas subterráneas

Durante el año 2020 se han mantenido operativas todas las redes de control. En el programa de control de vigilancia (RBAS) se han muestreado 220 puntos en 62 masas de agua subterránea.

La red de control operativo de nitratos (RNIT), compuesta por 345 puntos, se ha muestreado dos veces y la de tendencias (RTEND), compuesta por 19 puntos, cuatro veces.

La red de abastecimientos de más de 500 habitantes ha supuesto la toma de muestras en 110 puntos (en 75 de ellos se han analizado la mayor parte de los parámetros del RD 140/2003). También se han muestreado los 50 puntos de la red de plaguicidas.

Se ha realizado además el seguimiento de 39 casos de contaminación puntual de aguas subterráneas de origen industrial, lo que ha implicado el muestreo en 194 puntos (220 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. Al detectarse en determinadas ocasiones contaminación en el río Gállego aguas arriba de la desembocadura del barranco de Bailín, se ha efectuado un encargo al CEDEX, con objeto de investigar su procedencia.

**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.** En junio de 2020 se ha iniciado un trabajo de monitorización de la cuenca y del embalse, mediante la instalación de sensores in situ, y muestreos discretos en distintos puntos críticos de la cuenca. El objetivo es integrar esa información en un sistema de simulación de alta resolución, cuya finalidad es poder tomar medidas que permitan revertir el proceso de eutrofización del embalse.

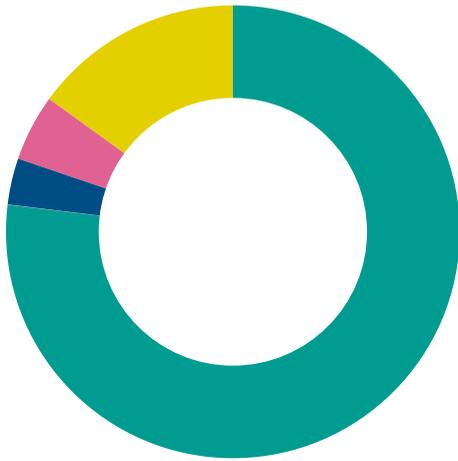
**Recrecimiento del embalse de Santolea.** En noviembre de 2020 terminó el estudio de indicadores ecológicos en el río Guadalope, como consecuencia del vaciado y remoción de sedimentos ligado a los trabajos de construcción de la nueva presa de Santolea.

## Control de los vertidos de la cuenca

En la cuenca del Ebro hay más de **7.000 vertidos** al Dominio Público Hidráulico, en diferentes situaciones administrativas. Su control se realiza mediante autorizaciones de vertido y la verificación de su cumplimiento. El seguimiento del vertido recae sobre el titular, que debe aportar abundante información sobre caudales y analíticas. Además se realizan inspecciones de forma directa o mediante Entidades Colaboradoras de la Administración Hidráulica (ECAH).

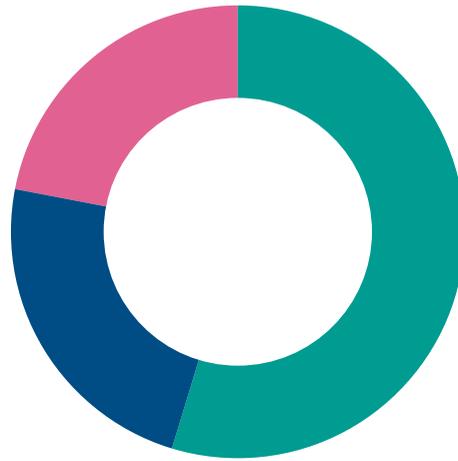
**Tramitación administrativa.** En el año 2020 se ha efectuado la tramitación de forma electrónica de la práctica totalidad de los expedientes relacionados con vertidos. Esto ha supuesto una mejora de la gestión administrativa del Área, emitiendo un total de 21.744 trámites, entre los que se incluyen peticiones de informe, requerimientos, informes técnicos, etc., logrando resolver un total de 1.261 expedientes. En las siguientes figuras se muestran los distintos tipos de resoluciones realizadas y la situación actual de los expedientes que se gestionan:

### Tipos de resoluciones



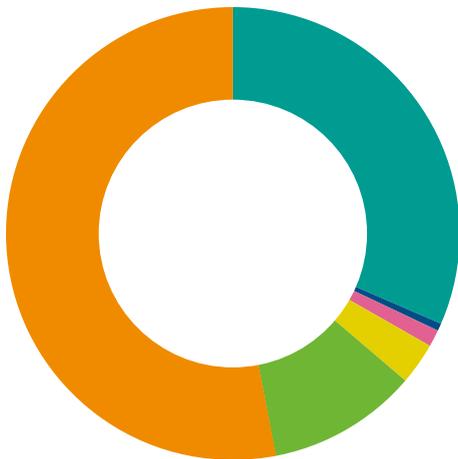
- Autorización de vertidos, 970
- Informe vinculante, 41
- Autorización de obras saneamiento, 61
- Declaración vertido no autorizado, 189

### Estado de los expedientes



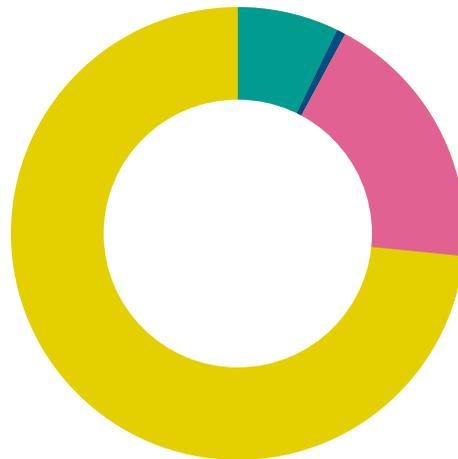
- Autorizados, 3871
- Declarados no autorizados, 1664
- En trámite, 1537

### Tipos de expedientes de vertidos autorizados



- Industriales, 1231
- Urbano > 50.000 h-eq, 12
- Urbano entre 10.000 y 50.000 h-eq, 42
- Urbano entre 2.000 y 10.000 h-eq, 120
- Urbano entre 250 y 2.000 h-eq, 415
- Urbano < 250 h-eq, 2051

### Tipos de expedientes de vertidos no autorizados



- Industriales
- Urbano entre 2.000 y 10.000 h-eq
- Urbano entre 250 y 2.000 h-eq
- Urbano entre < 250 h-eq

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](#)).

Como cuestiones relevantes en 2020, se encuentran las tareas relativas a la exigencia impuesta por el RDPH en cuanto a la realización de un Inventario de los puntos de desbordamiento de los sistemas de saneamiento urbanos e industriales en episodios pluviales, y a la exigencia de documentación que aborde la minimización de la contaminación provocada por estos puntos de desbordamiento. A final del año 2020 constan 1.715 puntos de desbordamientos inventariados.

También se presta una especial dedicación a la adaptación a las Decisiones europeas sobre conclusiones de Mejores técnicas disponibles de las actividades de determinados sectores sometidos a Autorización Ambiental Integrada, como son el papelero, el químico, la industria agroalimentaria, la industria del metal no ferroso y las grandes instalaciones de combustión.

Asimismo destaca 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 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 2020, se han aportado telemáticamente un total de 443.769 resultados de determinaciones analíticas para su verificación y tratamiento. Añadidos a estos, se han recibido un total de 6.385.840 de datos quincenales 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 2020 se han realizado **1.278 tomas de muestras** en visitas de inspección.

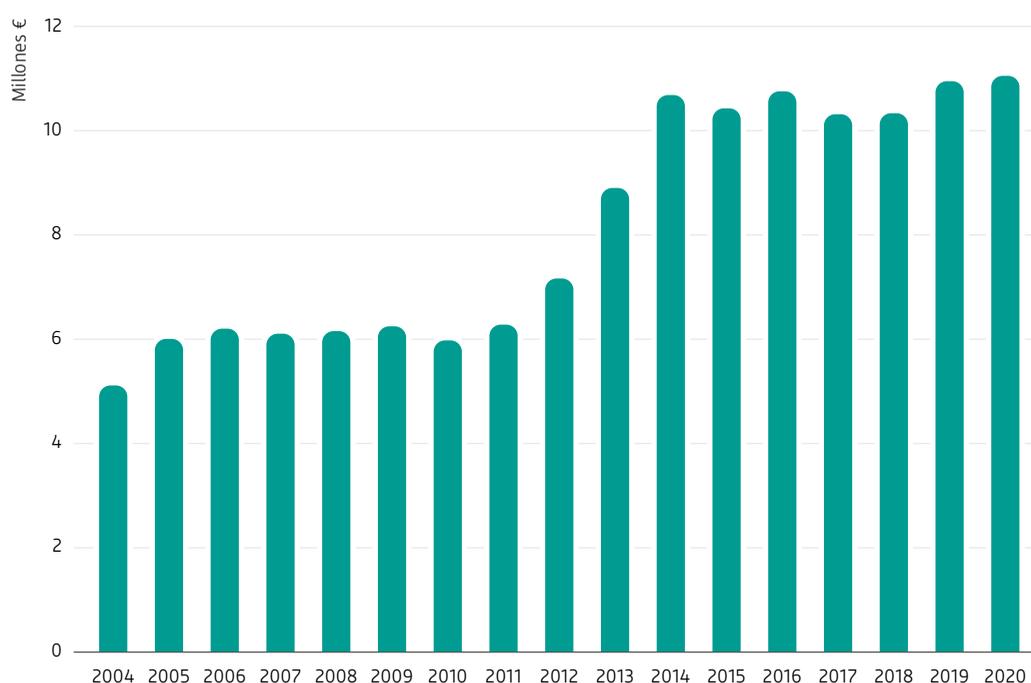


*Toma de muestras de aguas residuales a la izquierda y vertido a cauce a la derecha.*

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.

**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 2020 el importe total asciende a más de 11.000.000 €.

#### Evolución del importe del canon de control de vertido



#### Laboratorio de calidad de aguas

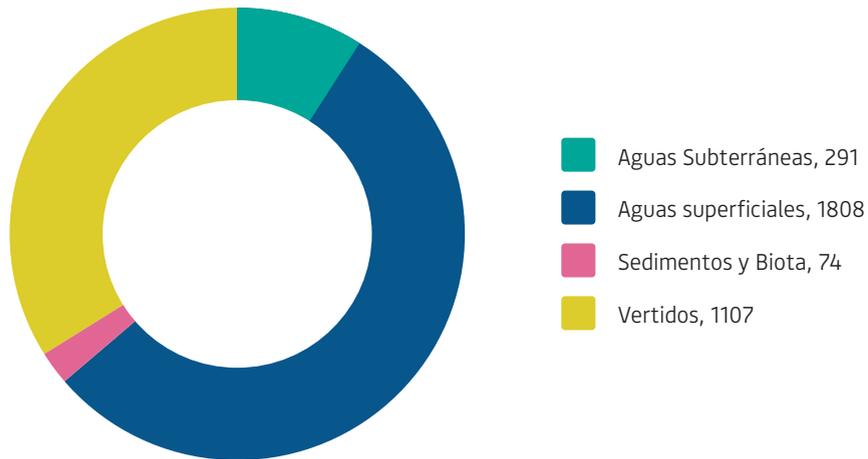
El Laboratorio de Calidad de Aguas, distribuido en 4 secciones (Físico-Química, Espectrometría, Cromatografía y Microbiología), ha continuado con las analíticas encomendadas, la actualización de instalaciones y equipamientos, el mantenimiento de la acreditación, la validación de resultados y la puesta 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), pero también por diferentes servicios de Dirección Técnica (seguimiento de presas) y otros organismos como SEPRONA y el Gobierno de Aragón (Seguimiento ambiental de las Reservas naturales de La Alfranca y Chiprana).

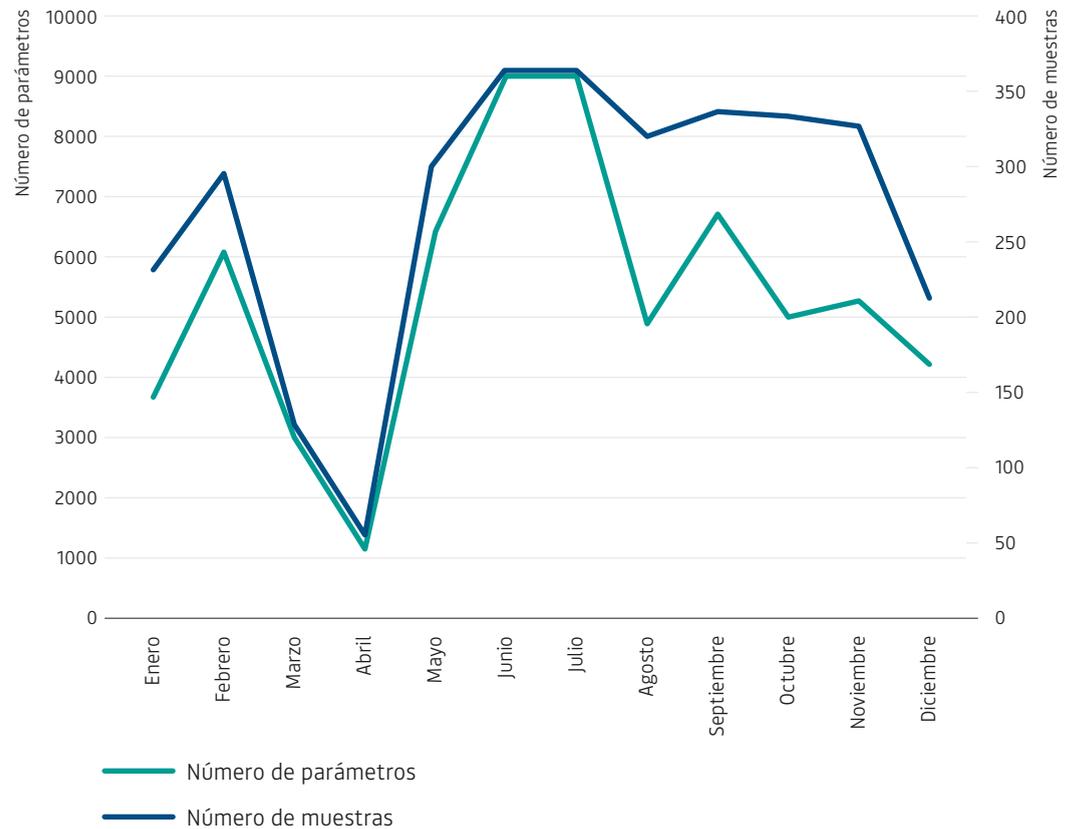
Cabe destacar la especial atención a la calidad del río Gállego en el entorno de Sabiñánigo, a la descontaminación del embalse de Flix y a la eutrofización del embalse del Val.

El número total de muestras analizadas ha sido de 3.280 y el número de parámetros 64.259.

### Número de muestras analizadas distribuidas por matrices



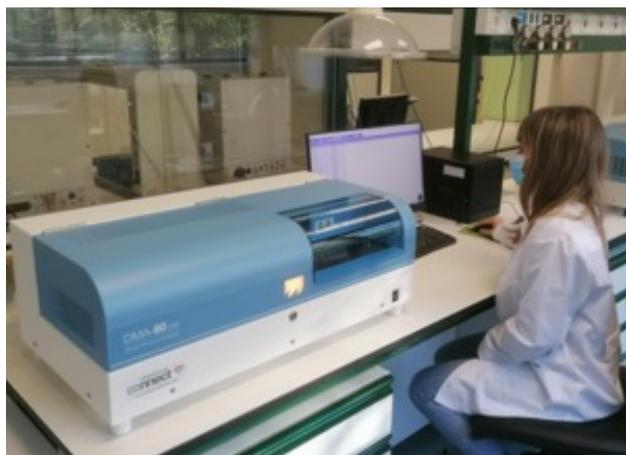
### Número de muestras y parámetros mensuales



**Instalaciones y equipamiento:** se ha adquirido un nuevo equipo ICP/MS para determinación de metales a muy bajas concentraciones, un analizador directo de mercurio para el análisis de sedimentos y biota, y un analizador de aceites y grasas.



Nuevo ICP-MS ThermoScientific.



Nuevo analizador de mercurio DMA-80.

**Acreditación:** se ha superado una nueva auditoría de ENAC, manteniendo la acreditación internacional según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 en más de 500 parámetros en aguas continentales, residuales, sedimentos y peces. Este año 2020, la ampliación ha sido más reducida a causa de la pandemia.

**Validación de resultados analíticos:** se realiza tanto para los análisis efectuados por el propio Laboratorio como para los análisis de laboratorios externos contratados por el Área de Calidad, aplicando procedimientos de comprobación con históricos, contrastes y representatividad.

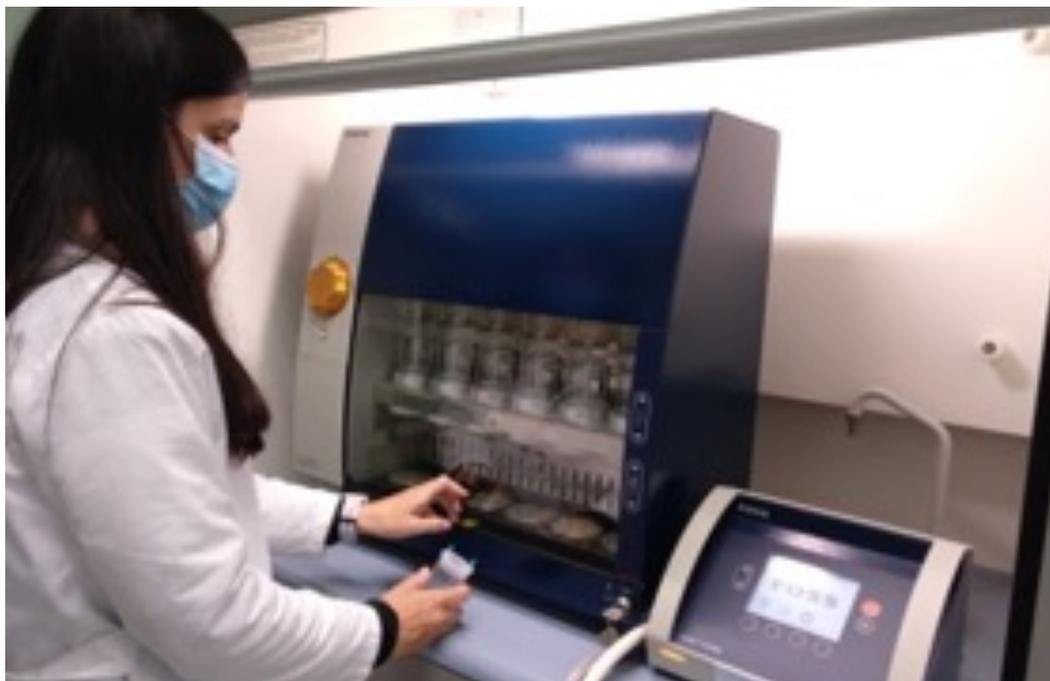
**Nuevas metodologías:** se ha continuado optimizando métodos con el fin de cumplir las normas de calidad ambiental de las sustancias peligrosas incluidas en el RD 817/2015 y lista de observación.

**Otras colaboraciones y asistencias:** destacan las auditorías realizadas a los muestreadores de aguas residuales y de aguas subterráneas, así como la gestión y reparación de equipos de medida "in situ" utilizados por los Agentes Medioambientales.

Río Tirón en  
Herramélluri  
(La Rioja).



*Nuevo analizador de aceites y grasas FOSS.*



## 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 en ríos, lagos, embalses y aguas subterráneas de la cuenca del Ebro, constituyendo la presencia de la CHE en todo el ámbito territorial.

Sus funciones se hallan definidas en la Ley de Aguas, así como en la Instrucción de la Dir. Gral. 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 perteneciente 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 del 2020

Al inicio del año 2020, como consecuencia de la tormenta "Gloria", se produjeron múltiples daños en cauces de las provincias de Lleida y Tarragona: Gorgs, Set, Montsant, y Siurana, que ya el temporal (DANA) de los días 21 y 22 de octubre del año anterior había castigado previamente. Se realizaron numerosas visitas e informes.

Una vez declarada en el mes de marzo la pandemia, se reinició la actividad del personal del Servicio a partir del 20 de abril, aplicando todas las medidas sanitarias establecidas.

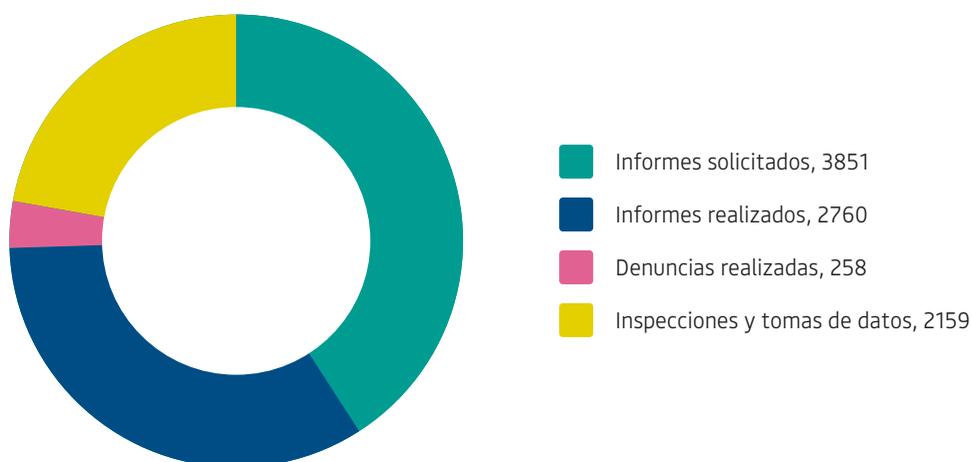
Durante este periodo se ha continuado controlando la turbidez en el río Guadalupe, como consecuencia de las obras de recrecimiento de la presa de Santolea (Teruel). También se han mantenido las mediciones piezométricas de

la red de Aguas Subterráneas de la cuenca, y la toma de datos mensuales de calidad de ríos mediante sondas multiparamétricas (Red CEMAS).

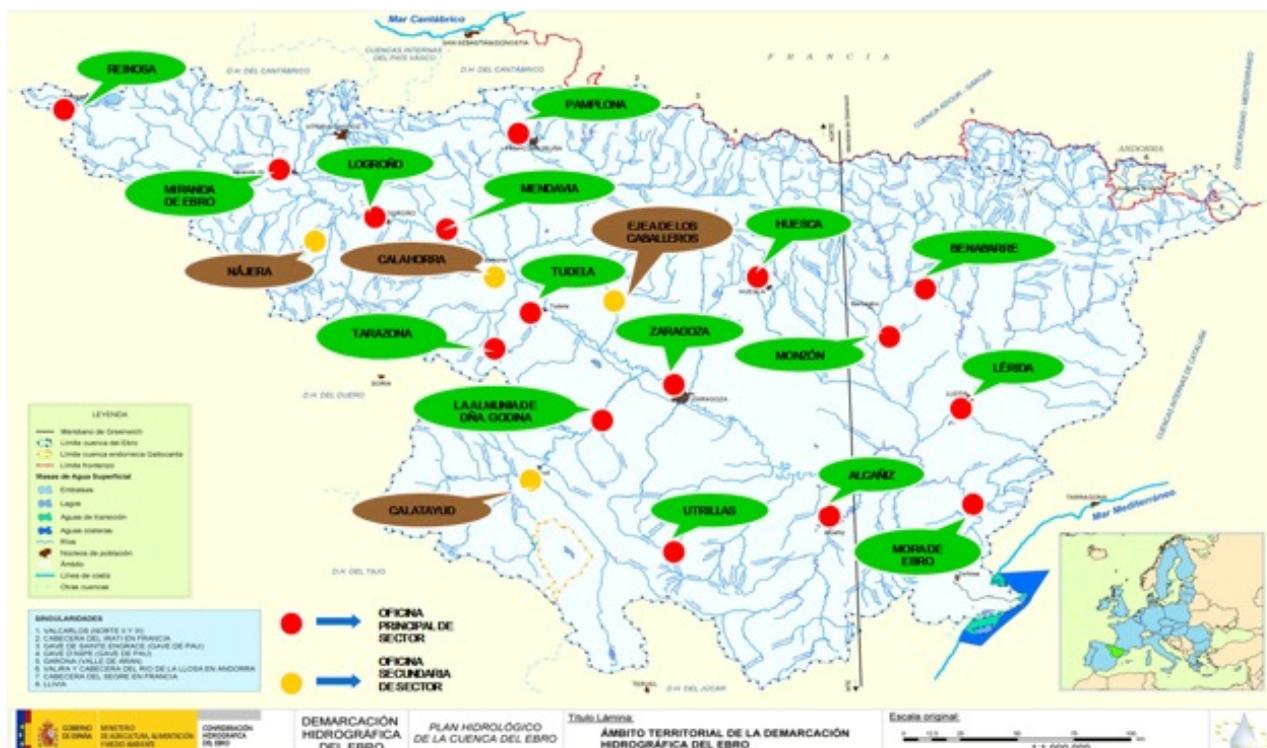
Se ha incorporado un segundo dron al Servicio, con su correspondiente piloto y operador habilitado, quedando inscrito por parte de la CHE ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. La aeronave se encuentra ubicada en la oficina de Huesca.

Las actividades básicas durante el año quedan reflejadas en el siguiente diagrama:

### Expedientes iniciados en 2020



### Oficinas actuales del Servicio de Vigilancia del DPH



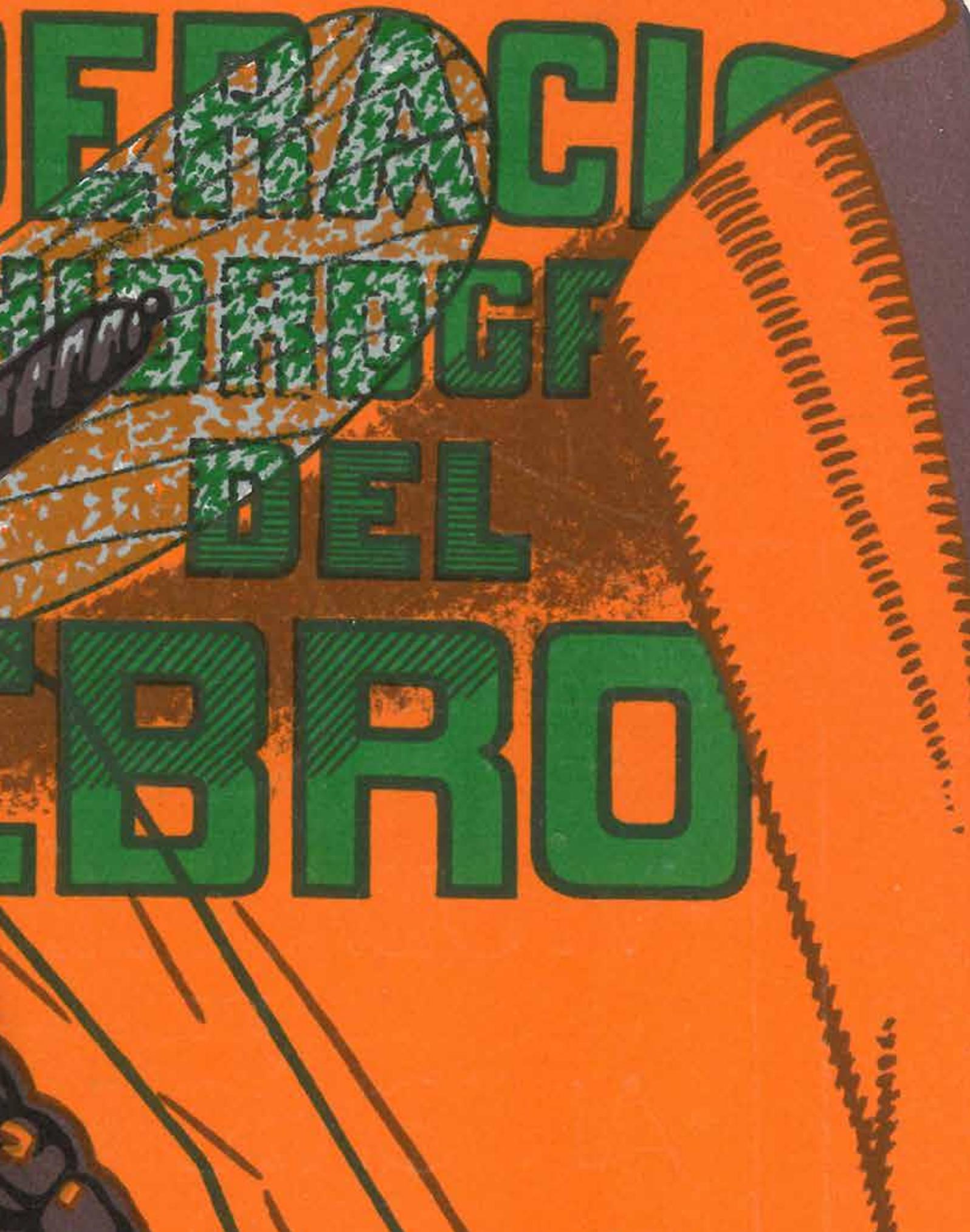


**CONFED  
SINDICAL**

09

**Una  
fotografía  
con historia**

ERRORES  
DEL  
CABRO



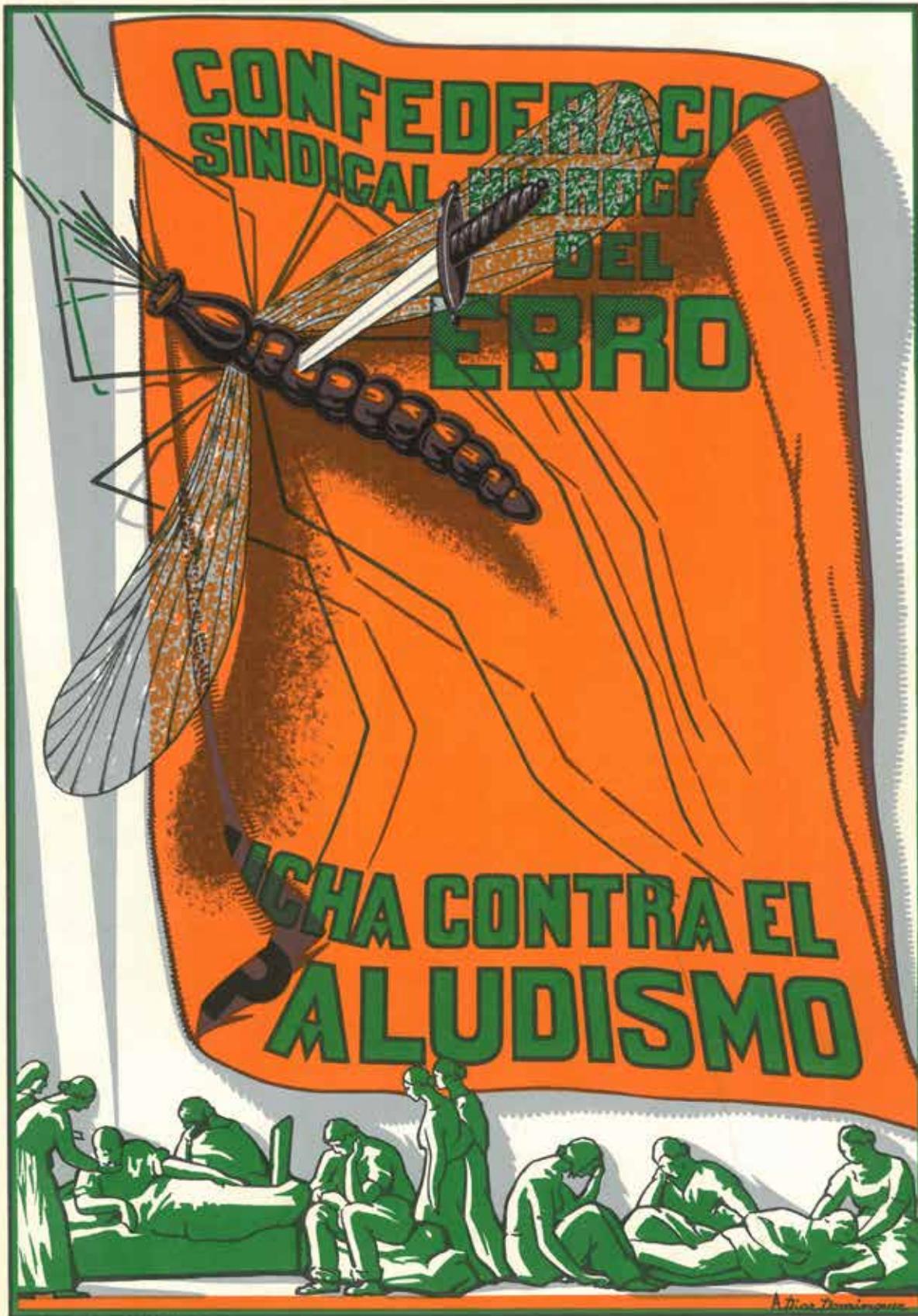
# Una fotografía con historia

## Fondo Bibliográfico de la C.H.E.

---

En noviembre de 1929, la revista mensual que publicaba la entonces llamada Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro consideró de interés resaltar la labor del Servicio Sanitario dedicándole el ejemplar número 29, del que extractamos la portada y el artículo principal.

Sirva también de homenaje al encomiable esfuerzo de los sanitarios durante esta pandemia.



L. G. 1214 & BARRAL, HEALERS & BRYCELOW

## POSIBLE INTERVENCIÓN DEL SERVICIO SANITARIO EN LA LUCHA ANTITUBERCULOSA DENTRO DE LA CONFEDERACIÓN



NECESARIAMENTE la Confederación, en el desarrollo gradual de su actuación, habrá de revestir modalidades sucesivas que con carácter predominante la irán dando fisonomía peculiar. En un primer período (el actual), los problemas de índole *constructiva* serán los dominantes (Canales, Pantanos, aprovechamientos hidráulicos, navegabilidad, etcétera). Posteriormente y cuando el plan hidráulico esté ejecutado, ese lugar será ocupado por los problemas de naturaleza *agrícola* (saneamiento de terrenos, irrigaciones secundarias, elección de cultivos, selección de semillas, ganadería, etcétera). Aparecerán entonces los problemas *jurídicos* en su más completo desarrollo (parcelación, reparto de tierras, regímenes de propiedad), y juntamente los *sociales y económicos* (colonización, inmigración, transportes, mercados, etcétera). Pero siempre, y con carácter de permanencia, quizá anterior al mismo planteamiento del plan netamente constructivo, serán los problemas *sanitarios* el común denominador de todo este vasto programa de regeneración. El desconocimiento de esa verdad, acogida con el calor que merece en los pueblos más adelantados y reconocida, de buen grado por lo menos, en otros, semejaría olvido parecido al del Arquitecto que al planear una casa de varios pisos se le olvidó la escalera. Permitásenos razonar esta afirmación.

Toda obra de mayor o menor cuantía y de carácter material, exige la concentración, en la zona donde ha de ejecutarse, de una población obrera, superpuesta las más de las veces a la población de carácter permanente de la misma, y a la que preceptos de naturaleza legal obligarán a prestar la asistencia médica a los accidentes inevitables en todo esfuerzo humano. Pero aparte de este deber elemental, inexcusable como decimos, existe otro factor de mucha mayor importancia que nada tiene que ver con imposiciones legales y que pudiéramos llamar de *posibilidad* para la misma obra, y cuyo desconocimiento puede producir los mismos lamentables resultados que el más grave error de cálculo o de técnica en la preparación o en la ejecución del proyecto de la obra respectiva.

Hechos bien recientes comprueban la verdad de esto último. Una medida no suficientemente meditada produjo en el año 1917 en Riegos del Alto Aragón (envío de braceros procedentes de Levante para proporcionarles trabajo a causa de la crisis de exportación de la naranja, allí existente, donde es sabido reina la endemia palúdica) un brote epidémico de paludismo, con la consiguiente desorganización de los trabajos y una pérdida evaluada en varios millones de pesetas. No es menester recordar lo que con mayores proporciones, verdaderamente catastróficas, ocurrió en la primera tentativa del Canal de Panamá, en cuya comarca los mosquitos, dueños y señores de aquellos lugares, se opusieron en modo tan rotundo a la invasión, que pudieron ellos solos producir uno de los mayores cataclismos financieros que recuerda la Historia. Fné preciso que en la segunda tentativa fuese allí el Coronel Médico Gorgas, revestido de facultades dictatoriales, para hacer viable un proyecto que desde el punto de vista exclusivamente técnico sería seguramente irreprochable. Ejemplos de esta naturaleza pueden ser citados a millares. Nuestras Colonias del Oeste de África, capaces por condiciones naturales de convertirse de cargas en veneros de riqueza, son actualmente poco menos que inexplorables, en tanto no nos decidamos a sanearlas integralmente. Existe, pues, una relación íntima entre los problemas sanitarios y las grandes obras, que

denominariamos de *transición* y como decíamos antes de *posibilidad*, en el sentido de hacer posible la ejecución de estas obras.

Cualquier tentativa, individual o colectiva, tiene una finalidad idéntica. Representa, en suma, la consecución de un mayor bienestar, sea personal, sea para una colectividad, un país, humanitario, en fin. Si esto es evidente, no lo será menos que para el logro del ideal perseguido en proyectos de la índole de los que abarca el plan de la Confederación, en cuanto significa un aumento de riqueza y por tanto de bienestar de una parte considerable de la Nación, no nos será lícito considerar conseguido este ideal, ni siquiera desde el punto de vista escueto de aumento de producción, si no colocamos a la nueva población del regadio, no solo al abrigo de las endemias más caracterizadas como existentes, sino en condiciones óptimas de vigor físico y crecimiento de natalidad. Existe, pues, también una relación estrecha de *finalidad* entre los proyectos de reconstrucción y los problemas sanitarios.

○ ○ ○

Demostrada, a nuestro juicio y a nuestro modo, la afirmación que sentábamos al principio, quisiéramos ocuparnos ahora concretamente de un problema sanitario, el mayor que a nuestro entender se nos plantea, de acuerdo con las ideas apuntadas. Nos referimos a la tuberculosis.

Por más que no parezca ser de una licitud muy clara, dentro de la actuación de la Confederación, nuestra intervención directa en la solución de este problema, debemos, no obstante, peritarnos convenientemente, por lo menos en el terreno epidemiológico, para cuando se juzgue oportuna esta intervención, cosa que en nuestra humilde opinión será inexcusable más tarde o más temprano. Tenemos, por otra parte, la firme convicción, dejando a un lado la cuestión de personas, de que con organizaciones del tipo del Servicio Sanitario de las Confederaciones, dispone el Estado, por intermedio de ellas, del instrumento más ágil, más dotado de medios y más particularmente adecuado para intentar la solución de los grandes problemas sanitarios nacionales.

No creemos necesario hacer resaltar aquí la enorme difusión de la endemia tuberculosa, por ser de todos conocida su importancia, ya que no pasa día sin que en el periódico o en la tribuna, sin contar las publicaciones profesionales, se aluda a este asunto. Bastará, sin ofender demasiado la cultura del lector, citar algunas cifras. En España mueren anualmente 46.000 tuberculosos, según se desprende de las estadísticas oficiales. Sin embargo, esta cifra es menor que la real, teniendo en cuenta los errores de diagnóstico y la ocultación por debilidad ante sugerencias familiares. Llama la atención, además, examinando las estadísticas, el elevado porcentaje de niños muertos de "meningitis", sin hacer constar su etiología: Es indudable que un gran número de estas meningitis es imputable a causa tuberculosa. La cifra oficial de muertes causadas por enfermedades del aparato respiratorio es asimismo exagerada, sobre todo comparándola con la de países de clima y ambiente industrial pobres que los nuestros. No cabe duda que en el diagnóstico de bronquitis crónica se envuelve un considerable número de casos de tuberculosis. En todas partes se calcula este coeficiente de error de un 10 a un 20 por 100, y por las razones expuestas no creemos excesiva la cifra de 50.000 bajas anuales en nuestro país por causa tuberculosa, lo que según normas establecidas nos da

un total de medio millón de enfermos tuberculosos. Creemos injustificados los comentarios.

Veamos ahora qué cifras corresponden a las provincias comprendidas en los planes de la Confederación, en este terrorífico reparto:

	Total de defunciones en un septenio	Término medio anual	Proporcional anual media por 1000 habitantes	Proporción anual media por cada 100 defunciones
Alava . . . . .	1.326	189,5	1,95	7,58
Burgos . . . . .	4.087	583,8	1,72	5,66
Castellón . . . . .	2.986	426,5	1,35	5,53
Gerona . . . . .	3.925	560,7	1,87	7,57
Huesca . . . . .	2.360	337,1	1,39	5,91
Lérida . . . . .	2.432	347,4	1,27	5,42
Logroño . . . . .	2.209	315,5	1,65	5,43
Navarra . . . . .	2.897	413,8	2,14	7,80
Palencia . . . . .	3.464	494,8	1,60	7,38
Santander . . . . .	5.344	763,4	2,68	12,10
Soria . . . . .	1.419	202,7	1,48	4,82
Tarragona . . . . .	3.371	481,5	1,43	7,08
Teruel . . . . .	1.963	280,4	1,13	4,18
Zaragoza . . . . .	6.095	870,7	2,05	8,29

Aunque no tan interesantes, desde el punto de vista de nuestra actuación rural, consignamos también las cifras correspondientes a las capitales de las mismas catorce provincias:

	Total de defunciones en un septenio	Término medio anual	Proporcional anual media por 1000 habitantes	Proporción anual media por cada 100 defunciones
Burgos . . . . .	569	81,2	2,70	9,01
Castellón . . . . .	443	63,2	2,03	8,20
Gerona . . . . .	538	76,8	4,86	13,71
Huesca . . . . .	282	40,2	3,21	10,57
Lérida . . . . .	367	52,4	2,49	9,35
Logroño . . . . .	409	58,4	2,92	7,89
Palencia . . . . .	424	60,5	3,78	10,61
Pamplona . . . . .	834	119,1	4,10	14,35
Santander . . . . .	1.772	253,1	4,36	14,46
Soria . . . . .	122	17,4	2,48	8,28
Tarragona . . . . .	399	57,0	2,47	11,40
Teruel . . . . .	161	23,0	2,09	8,21
Vitoria . . . . .	640	91,4	2,94	11,91
Zaragoza . . . . .	2.426	346,5	3,46	10,82

Del examen de estas cifras se deduce, en primer término, que corresponde a algunas de las provincias confederadas un lugar muy destacado en el reparto a que aludimos: Santander ocupa el primer lugar entre las catorce y el sexto entre las cincuenta que componen nuestra Nación. Palencia ocupa el segundo y el oncenno, respectivamente. Zaragoza el tercero y décimo segundo.

Comparando las provincias con sus capitales, se observa un mayor índice medio de mortalidad en la capital que en el resto de la provincia respectiva, lo que está de acuerdo con las doctrinas epidemiológicas sustentadas, ya que es más agudo el problema de hacinamiento y miseria en las capitales que en el campo y más destacada esta diferencia a medida que el censo de población es mayor. Pero esta ley general ofrece una excepción sorprendente, y es precisamente una capital de provincia confederada la que nos la ofrece; nos referimos a Gerona, que registra en su capital una de las cifras más altas, la tercera en España, a pesar de tener escasa población. Dependiente de este hecho, Santander, que ocupaba el primer lugar como provincia, pasa al segundo al considerar aisladamente la capital, pero de todos modos no deja de llamar la atención que en esta última provincia baje tan poco el coeficiente al pasar de la ciudad al campo.

Descontado el efecto de las estadísticas, aparte de sus múltiples causas de error, siempre quedarán como patentes los dos hechos enunciados, que por lo menos muestran parte de

una realidad indudable. A nosotros nos toca rectificar o ratificar y en todo caso puntualizar debidamente las cifras y sobre todo las causas a que obedecen.

Debemos, pues, procurarnos una información fidedigna del estado actual del problema en el territorio de la Confederación, solamente esbozada en la documentación que poseemos, obteniendo por nuestra cuenta verdaderas estadísticas de morbilidad y mortalidad, eliminando las causas de error a que aludimos más arriba. Para ello, y a semejanza de lo que en las encuestas sobre paludismo venimos haciendo, será un buen procedimiento hallar el índice de endemia en los niños que asisten a las escuelas públicas, utilizando modernos e inocuos procedimientos de diagnóstico (reacciones de Moro y Mantoux, exámenes de esputos, exámenes radiográficos) que nos darán un porcentaje de endemia bastante exacto y desde luego más real que el de las estadísticas oficiales. Como quiera que todo niño con reacción positiva denuncia la existencia de un ambiente familiar infectante, completaremos la investigación con el reconocimiento de las familias respectivas, haciendo de éstas un estudio completo de las condiciones del medio ambiente correspondiente (vivienda, costumbres, alimentación, ubicación, antecedentes patológicos, medio infectante, masivo, paucibacilar o mixto, etcétera). Paralelamente se efectuará la investigación en los niños recién nacidos y en los que aún no tienen la edad escolar, en análoga forma a la descrita.

Con ello obtendremos una documentación de primera calidad y desde luego base indispensable epidemiológica dispuesta para ser utilizada por nosotros mismos, si se juzga llegado el momento de acometer la solución del magno problema, o por lo menos podrá ser utilizable por otros. En ningún caso será labor perdida.

Y llegados a este punto, nos acomete cierto desasosiego espiritual y hasta cierto punto de incumplimiento del deber, pues de una parte existen impedimentos muy justificados y razonables que nos imposibilitan toda iniciativa para completar en el terreno verdaderamente práctico de la profilaxis específica la labor comenzada, y de otra nuestro afán de profesionales nos invita con gritos difícilmente acallables a participar al lado de las demás organizaciones de nuestro país en la lucha antituberculosa. A pesar de ello, concluiremos estas deslabazadas líneas con algunos comentarios acerca de cómo creemos que debe enfocarse la lucha antituberculosa en la cuenca del Ebro.

En nuestro país ocurre algo análogo a lo acaecido en los demás que poseen Instituciones antituberculosas: que ha llegado el momento de coordinar bajo un plan único las actuaciones despendigadas. Por lo que a nosotros se refiere, más retrasados en esta como en otras cuestiones, tenemos, además, que enjuiciar los distintos procedimientos de lucha en boga en las Naciones más adelantadas, para elegir el más adecuado a nuestras realidades. Ocurre lo mismo en este que en otros aspectos que nos permiten saltar del candil a la luz eléctrica, sin transición, lo que en cierto modo es una ventaja.

Y antes de pasar adelante, creemos aquí conveniente salir al paso de una idea que más o menos embozadamente se ha manifestado en algunas ocasiones, y es ésta: Puesto que la tuberculosis ataca con preferencia a los individuos debilitados, dejando obrar libremente a las fuerzas naturales tendremos conseguida una selección que al cabo de algún tiempo nos asegurará una población vigorosa. Esto no es exacto; la debilidad física favorece la tuberculosis, es cierto, pero nosotros sabemos por la epidemiología de las enfermedades infecciosas y también de la tuberculosis, que la protección ante el contagio mantiene y eleva en primer término la capacidad vital y la resistencia de los no enfermos.

Alemania ha organizado la lucha sobre la base del Sanatorio; sin embargo, es el procedimiento más caro y el que alcanza

a menor número de tuberculosos. Inglaterra, con el sentido práctico de todas sus obras, ha concebido el problema con una orientación más vasta y al mismo tiempo más social, considerando el Dispensario como eje de campaña, en relación con Hospitales, Preventorios, Sanatorios, etcétera. América del Norte practica el sistema de considerar el problema como local, dejando amplia libertad y autonomía a los medios locales. Posee un organismo central, la "National Association for the Prevention of Tuberculosis", la cual se cree una servidora y nunca una directora de tipo autocrático de las organizaciones locales. Se limita a efectuar una activa propaganda, por medio de un periódico, de conferencias, folletos, etc., a inspirar al Gobierno las medidas conducentes a combatir el mal y a orientar, nunca a dirigir, a los organismos locales. Dispone, además, de medios económicos: el 5 por 100 de una suscripción anual nacional, donativos particulares, etcétera. Creemos que en este respecto a la autonomía local radica el mayor éxito de la campaña americana, descontada la enorme abundancia de medios materiales que posee esta Nación. Citemos a este respecto la experiencia de Framingham. Una Sociedad de Seguros entregó a la Asociación 100.000 dólares para que los empleara en un experimento de lucha antituberculosa, la cual decidió emplearlos en la población de Framingham, de 16.000 habitantes, del Estado de Massachusetts, y con un tipo medio de epidemia tuberculosa. Previa indagatoria de los casos de tuberculosis existentes y del tratamiento de todos los casos, aislamiento sanatorial, etc., la mortalidad por tuberculosis descendió de un 12 a un 4 por 10.000 en cinco años.

Francia ha adoptado un procedimiento intermedio entre la fórmula alemana y el de respeto a la iniciativa privada americana, pero no podía menos de ofrecer alguna novedad, como en efecto la tiene, la admirable obra de Grancher: que consiste simplemente en aislar a los niños que viven en medio familiar tuberculoso, alojándolos individualmente en casas de pueblos convenientemente seleccionadas y bajo la vigilancia constante de enfermeras visitadoras y de los médicos locales.

No podemos desconocer que en España se ha hecho algo de lucha antituberculosa: muestra de ello son los Sanatorios, Dispensarios y algún Preventorio que en distintas regiones se han instituido, algunos verdaderamente excelentes, pero aparte de que en este asunto hemos ido demasiado lejos en el respeto a la iniciativa privada, llegando a la atomización por falta de un plan directriz meditado, están las distintas Instituciones antituberculosas demasiado ligadas al prestigio y entusiasmo de las personas que eventualmente están a su frente. Por eso es frecuente observar cómo decaen con el transcurso del tiempo muchos organismos originariamente excelentes. Por otro lado, forzoso es confesar que a pesar del aumento gradual de las Instituciones antituberculosas, las cifras de mortalidad y morbilidad nacional no han sufrido disminución apreciable.

Precisa, pues, una coordinación de actividades bajo un plan único, pero respetando la realidad local y la iniciativa privada, para que la labor sea eficiente, dejando a un lado toda cuestión de personas y de lucimiento profesional; de modo que las distintas Instituciones privadas u oficiales resulten siempre eficaces automáticamente. En suma, el modelo americano, tal como lo hemos descrito.

Sobre dos bases fundamentales se asienta hoy la lucha antituberculosa:

1.ª Creación de organizaciones de profilaxia y tratamiento por todas las formas de tuberculosis y en todas las edades—principio de *totalidad*—.

2.ª Las organizaciones creadas deben ser en número proporcional a la intensidad y variedad de la epidemia—principio de *proporcionalidad*—.

Por último, existen dos procedimientos fundamentales para la lucha contra la enfermedad: el *directo* y el *indirecto*.

Al primero responden los Dispensarios, Sanatorios, Hospitales, Preventorios, Escuelas al aire libre, obra Grancher, profilaxia específica, etcétera.

Los medios *indirectos* son: La propaganda higiénica por medio de conferencias, cartillas, etc., la legislación antituberculosa, las grandes obras de saneamiento y sobre todo, y por lo que a nosotros respecta, *la mejora de la habitación rural*, que era a donde queríamos venir a parar, por considerarnos aquí en terreno firme y en el cual nuestra actuación no puede despertar suspicacias de ningún género.

La mejora de la habitación rural constituye, como es sabido, uno de los puntos cardinales de nuestro programa, pues a la solución de ese problema va ligada la de infinidad de epidemias influidas muy directamente por las malas condiciones higiénicas y de ubicación de nuestra población rural. La epidemia tuberculosa es influida también en el campo por la vivienda, pues aun cuando el grado de hacinamiento y miseria no alcance las proporciones que en las grandes poblaciones, la convivencia familiar en ambientes infectantes es tan frecuente o más que en aquellas, y si el daño aparece atenuado en general en el campo, en algunos casos particulares (y en nuestra cuenca tenemos algunos ejemplos) iguala y aun sobrepasa su cifra de morbilidad a la de algunas poblaciones que la tienen alta.



Laboratorio de Química y Bacteriología.

Este problema de la vivienda rural, el mayor que tenemos encomendado, es por naturaleza de una solución desesperadamente lenta y requiere, además, cuantiosos medios económicos, pero esta posibilidad económica, que en estado potencial reside ya en los planes *constructivos* de la Confederación, llegará un momento en que se convertirá en actual y el aumento de población que requerirá la intensificación de los cultivos, exigirá un aumento de viviendas, aumento de población (si no perjudicialmente, repentino e inconveniente, puesto que deberá asentarse sobre base principalmente indígena) tan considerable en comparación de la población actual, que lo viejo y vicioso en nuestras construcciones rurales se vendrá quizá sólo abajo al no poder soportar la comparación con lo nuevo y flamante. Allí estará nuestro puesto.

Si admitimos que este es un ideal asequible y legítimo, aun contraído a procedimientos *indirectos* y únicamente a la parte rural de la cuenca del Ebro, y con ello conseguimos hacer bajar el coeficiente de epidemia tuberculosa, habremos sido consecuentes con nuestro deber, según las premisas que señalábamos al principio, y podremos ofrecer un ejemplo vivo de realidades tangibles y normas a seguir en el resto de nuestra Nación.

Entre tanto, y dentro siempre de los procedimientos *indirectos*, será de gran eficacia la divulgación, por medio de cartillas sencillas y de fácil comprensión, de las ideas fundamentales de higiene y contagio tuberculosos, carteles elocuentes y llamativos, proyecciones, etc., en una palabra, romper la dura costra de la idiosincrasia rural, haciéndola participar de estas inquietudes engrandadoras de progreso.

Y dejaremos por ahora a elementos más adecuados el campo, más atrayente desde el punto de vista profesional, pero más sembrado de escollos y peligros desde el punto de vista más sagrado para nosotros de conveniencias respetables, de la profilaxis específica y experimental, hoy tan en boga. Quizá dentro de la modesta actuación que nos señalamos lleguemos tan lejos como los que más en la lucha antituberculosa.

De cualquier modo, creemos que en los medios *indirectos* es donde radicará el éxito definitivo de la campaña antituberculosa

en todos los países, pues hay un hecho harto elocuente que confirma, en nuestro sentir, esta opinión. La curva de descenso en Alemania, en donde se practica el sistema directo en toda su pureza, se interrumpió con motivo de la guerra, a pesar de que los medios directos existían y aun se aumentaban, pero en cambio, por causas bien conocidas, era imposible mantener el tono de bienestar social. De la asociación feliz de los dos procedimientos se debe esperar la reducción del problema a tales términos, que dentro de algunos lustros desaparecerá el concepto fatalista acerca de la tuberculosis y representará su existencia endémica en un país, falta de educación higiénica individual y atraso colectivo.

CARLOS TORRIJOS.

Médico del Servicio Sanitario

Zaragoza, 20-XI-1929.

## LA JUNTA SOCIAL DEL GÁLLEGO

### La actividad desplegada para la transformación en regadío de terrenos del Alto Aragón

**D**e la reunión celebrada por la Junta Social del Gállego el día 28 de Octubre, se facilitó la siguiente referencia:

"Fué presidida por D. Máximo Escuer y asistieron los Vocales señores Sans Soler, Maíral, Lapazarán, Laguna y Del Arco, Secretario.

Se resolvieron numerosas instancias referentes a puesta en riego en la zona regable de los términos municipales de Gurrea de Gállego, Alcalá de Gurrea, Almudévar y Tardienta.

La Junta observa con satisfacción la actividad que despliegan para la transformación de los terrenos las Comunidades de Regantes de esta primera zona, tanto en nivelación como en apertura de acequias y brazales, eficazmente auxiliadas por la Dirección Técnica y por el Servicio Agronómico de la Confederación, el cual irradia una acción beneficiosa desde la Granja Experimental de Almudévar.

En esta villa ya son muchas las hectáreas de tierra que han recibido el beneficio del riego.

Quedó sobre la Mesa una solicitud del Ayuntamiento de Alcubierre sobre proyecto de elevación de aguas para el riego.

Se acordó someter a información los planos parcelarios de las zonas regables de Sangarrén y Poleñino.

Se trató del Servicio Médico en la Colonia obrera de Tormos. Fué aprobada la cuenta del mes de Septiembre último.

Se acordó la publicación de la Memoria de la labor realizada por la Junta desde su constitución hasta la fecha, la cual va seguida de un Apéndice con datos estadísticos agro-sociales de la zona regable y otro sobre las Comunidades de Regantes, su misión, funciones, etcétera, etcétera.

La Junta se congratuló de la marcha de las obras."

El sábado 23 de Noviembre celebró sesión ordinaria en Zaragoza, bajo la presidencia del Delegado Regio de la Confederación D. Antonio de Gregorio Rocasolano, con asistencia de los señores D. Máximo Escuer, D. José Sans Soler, señor Barón de Areyza, D. Gaspar Maíral, D. Miguel Mantecón, D. Victorán Coarasa y D. Ricardo del Arco, Secretario.

Se trató de la petición formulada por el Ayuntamiento de Alcubierre sobre proyecto de elevación de aguas del Canal de Monegros para el riego de terrenos de aquel término municipal, acordándose solicitar que el Servicio Agronómico de la Confederación realice un estudio de esa zona.

De una solicitud del Médico de la Colonia Obrera de Tormos. De otra del Ayuntamiento y vecindario de Purujosa, provincia de Zaragoza, pidiendo preferencia para trasladarse a la posible Colonia Agrícola a fundar entre Zuera y Almudévar y cultivar las parcelas que se asignen a aquellos vecinos, hoy en situación precaria. La Junta apreció el indudable interés que la petición entraña y fué designada una ponencia de los técnicos señores Lapazarán y Gutiérrez del Arroyo, que informará acerca de los planes de la Confederación sobre este extremo.

La Junta se enteró con gran satisfacción de que ya han sido puestas en riego en los pueblos de Almudévar y Gurrea de Gállego más de un millar de hectáreas.

Mostró su satisfacción por las consignaciones aprobadas por la reciente Asamblea de la Confederación para el año próximo, a invertir en las obras de la zona.



Caseta para el mecanismo de compuertas en el Pantano de la Sotonera.

# Concurso de fotografía

Ganadores del Concurso de Fotografía digital  
**¿Qué es el agua para ti?**

Convocado por la Confederación Hidrográfica del Ebro



## Primer premio

### Portada

#### Agua atrapada

José Adolfo Álvarez González

Las Rozas de Valdearroyo (Cantabria)

## Primer accesit ex aequo (portadillas)



### Presentación

#### Generación de energía

Fco. Javier Peyron Gimeno  
C.H. El Pueyo en Panticosa (Huesca)



### El año hidrológico

#### Los rostros del agua

M<sup>a</sup> Ángeles Lorenzo González  
Fuente de Los Caños (Siglo XVII). Bijuesca (Zaragoza)

## Accesit (portadillas)



### Así es la cuenca del Ebro

#### El rincón perdido

Julio Luis Bielsa Puértolas.  
Refugio de Linza, Valle de Ansó, (Huesca)



### Ebro Sostenible

#### Lleno de la vida

Sergio Zurdo de Pedro.  
Río Cidacos en Yanguas (Soria)



### Oficina de Planificación Hidrológica

#### Agua que nos das paz

Miguel Ángel García Vera  
Salinas de la Trinidad. Delta del Ebro (Tarragona)



### Secretaría General

#### La tranquilidad de la calma

Cristina M<sup>a</sup> Gomez Palacios  
Osera de Ebro. (Zaragoza)



### Dirección Técnica

#### Presa de Eugui

José Ángel Beaumont Echazarreta  
Embalse de Eugui (Navarra)



### Comisaría de Aguas

Rita Lamana Aguado  
Balsa de pulguer (Tudela de Navarra)



#### INFORMACIÓN

Servicios de la Confederación  
Hidrográfica del Ebro

#### ELABORACIÓN

Gabinete de Relaciones Externas y  
Divulgación

#### DISEÑO

José Luis Lizano

#### 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