

Red de alerta de calidad de aguas

Confederación Hidrográfica del Ebro

Proyecto SAICA Ebro

Informe mensual

**Julio 2017** 







# **ÍNDICE**

### 1 Memoria

- 1.1 Introducción y alcance
- 1.2 Trabajos de mantenimiento
- 1.3 Incidencias/actuaciones
- 1.4 Recogida de muestras
- 1.5 Análisis de verificación en Laboratorio
- 1.6 Informes diarios. Registro de incidencias y diagnóstico de estado
- 1.7 Incidencias de calidad registradas como episodios
- 1.8 Resumen estadístico mensual por parámetro
- 1.9 Accesos a la web de la red de alerta
- 2 Relación de visitas de mantenimiento durante un mes
- 3 Muestras recogidas por encargo de la CHE
- 4 Análisis de verificación realizados en el laboratorio de Adasa-Paseo de la Mina
- 5 Incidencias activas, iniciadas o cerradas durante el mes
- 6 Diagnósticos de estado diarios durante el mes
- 7 Episodios de calidad registrados durante el mes
  - 7.1 7 a 9 de julio. Ebro en Presa Pina. Aumento de la concentración de amonio
  - 7.2 10 de julio. Ulzama en Latasa. Aumento de la concentración de amonio
  - 7.3 11 y 12 de julio. Arga en Ororbia y Echauri. Aumento de la conductividad
- 8 Resumen estadístico mensual por parámetro

# 1 MEMORIA

## 1.1 INTRODUCCIÓN Y ALCANCE

En este informe se recoge una serie de información relacionada con la explotación de la red de alerta de calidad durante un mes. El objeto final es ofrecer una visión conjunta tanto de los trabajos realizados para la explotación (informes de incidencias, visitas de mantenimiento, intervenciones especiales, tomas de muestra, análisis de verificación,...) como del resultado de esos trabajos (diagnósticos, estadísticas por estación y parámetro, episodios registrados,...).

El alcance del informe son las estaciones de alerta de calidad que se incluyen dentro del contrato de explotación del sistema SAICA.

En las dos tablas siguientes se incluyen todas las estaciones de alerta de calidad cuya información se integra en el sistema, ya sean gestionadas y mantenidas por la CHE, o pertenezcan a otros organismos con los cuales se han establecido protocolos de intercambio de información. Se han separado las que actualmente se mantienen activas de aquéllas que están detenidas, bien temporalmente, bien de forma definitiva.

### Estaciones de alerta de calidad ACTIVAS

Estación	Estado	Comentarios sobre el estado
901 - Ebro en Miranda	ACTIVA	Detenida en sep/2016 Puesta en marcha en oct/2016
902 - Ebro en Pignatelli (El Bocal)	ACTIVA	
903 - Arga en Echauri	ACTIVA	Detenida en sep/2016 Puesta en marcha en oct/2016
904 - Gállego en Jabarrella	ACTIVA	
905 - Ebro en Presa Pina	ACTIVA	Detenida en sep/2016 Puesta en marcha en oct/2016
906 - Ebro en Ascó	ACTIVA	
909 - Ebro en Zaragoza-La Almozara	ACTIVA	Detenida en abr/2013 Puesta en marcha en oct/2016
910 - Ebro en Xerta	ACTIVA	
911 - Zadorra en Arce	ACTIVA	
912 - Iregua en Islallana	ACTIVA	
916 - Cinca en Monzón	ACTIVA	
926 - Alcanadre en Ballobar	ACTIVA	
942 - Ebro en Flix (ACA)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por la ACA
943 - Valira en toma C.H. Anserall (PEU-1)	externa activa	Los datos son enviados por email con frecuencia mensual.
951 - Ega en Arínzano (GBN)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por el Gobierno de Navarra
952 - Arga en Funes (GBN)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por el Gobierno de Navarra
953 - Ulzama en Latasa (GBN)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por el Gobierno de Navarra
954 - Aragón en Marcilla (GBN)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por el Gobierno de Navarra

# Estaciones de alerta de calidad ACTIVAS

Estación	Estado	Comentarios sobre el estado
955 - Bco de Zatolarre en Oskotz (GBN)	externa activa	Gestionada por el Gobierno de Navarra Sus datos no se consideran representativos de la calidad del medio, y aunque se reciben, no son publicados.
956 - Arga en Pamplona-San Jorge (GBN)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por el Gobierno de Navarra
957 - Araquil en Alsasua-Urdiain (GBN)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por el Gobierno de Navarra
958 - Arga en Ororbia (GBN)	EXTERNA ACTIVA	Gestionada por el Gobierno de Navarra
960 - EQ1 - Ebro en Amposta	DETENIDA (parcialm. activa)	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha, únicamente para comunicación de caudales en ago/2016
968 - ES1 - Cinca en Fraga	ACTIVA	En funcionamiento, aunque con mantenimiento elemental
969 - ES2 - Ebro en Gelsa	ACTIVA	En funcionamiento, aunque con mantenimiento elemental
970 - ES5 - Ebro en Tortosa	ACTIVA	En funcionamiento, aunque con mantenimiento elemental

# Estaciones de alerta de calidad NO ACTIVAS

Estaciones de alerta de calidad NO ACTIVAS					
Estación	Estado	Comentarios sobre el estado			
907 - Ebro en Haro	DETENIDA	Detenida en sep/2016 Puesta en marcha en oct/2016 Detenida en ene/2017			
908 - Ebro en Mendavia	DETENIDA	Detenida en oct/2012			
913 - Segre en Ponts	DETENIDA	Detenida en nov/2012			
914 - Canal de Serós en Lleida	DETENIDA	Detenida en ene/2017			
915 – Noguera Ribagorzana en Castillonroy	DESMONTADA	Detenida en jul/1997 por ajustes de presupuesto.			
917 – Jalón en Huérmeda	DESMONTADA	Detenida en jul/1997 por ajustes de presupuesto.			
918 - Aragón en Gallipienzo	DETENIDA	Detenida en oct/2012			
919 - Gállego en Villanueva	DETENIDA	Detenida en mar/2013 Puesta en marcha en nov/2014, para seguimiento lindano en río Gállego Detenida en jun/2015			
920 - Arakil en Errotz	DETENIDA	Detenida en mar/2013			
921 - Ega en Andosilla	DETENIDA	Detenida en oct/2012			
922 - Oca en Oña	DETENIDA	Detenida en oct/2012			
923 - Bayas en Miranda	DESMONTADA	Se consideró dada de baja desde jun/1999. Inundada en avenidas de may/2003			
924 - Tirón en Ochánduri	DETENIDA	Detenida en abr/2013			
925 - Najerilla en S. Asensio	DESMONTADA	Detenida en abr/2003 por ajustes de presupuesto En dic/2004 se vuelve a poner en marcha. En ene/2008 se corta el suministro eléctrico, no se repone. A partir de nov/2011 se considera definitivamente parada.			
927 - Guadalope en Calanda	DETENIDA	Detenida en oct/2012			
928 - Martín en Alcaine	DETENIDA	Detenida en oct/2012			
929 - Elorz en Echavacóiz	DETENIDA	Detenida en oct/2012			
930 - Ebro en Cabañas	DETENIDA	Detenida en mar/2013			
931 - Ebro en Presa de Cabriana (bombeo)	DESMONTADA	Detenida en abr/2013 Instalación desmontada en dic/2016			
934 - AQUASONDA - Zadorra en Arce	DESMONTADA	Sonda semiautónoma instalada al lado de la estación de Arce para pruebas y seguimiento. Se dispone de datos entre ago/2012 y ago/2013			
940 - Segre en Montferrer (ACA)	externa Detenida	Gestionada por la ACA. Sin datos desde jun/2011.			
941 - Segre en Serós (ACA)	externa Detenida	Gestionada por la ACA. Sin datos desde abr/2011.			
947 - Aquadam - La Loteta	DESMONTADA	Sonda de embalse. Activa entre nov/2012 y may/2014			

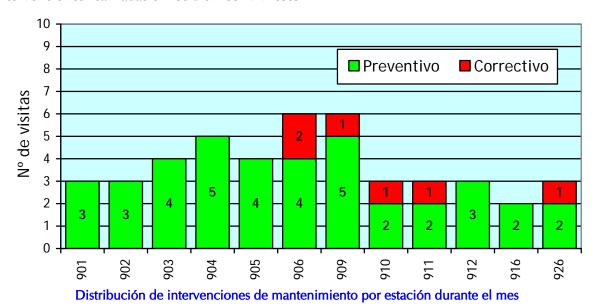
## Estaciones de alerta de calidad NO ACTIVAS

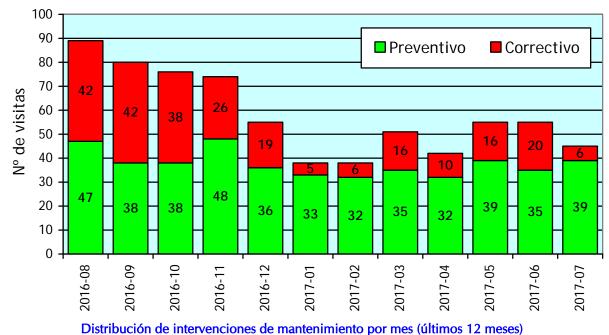
Estación	Estado	Comentarios sobre el estado
948 - Aquadam - La Tranquera	DESMONTADA	Sonda de embalse. Activa entre nov/2009 y jun/2014
949 - Aquadam - Cueva Foradada	DESMONTADA	Sonda de embalse. Activa entre nov/2009 y jul/2014
950 - Estación móvil - Delta Ebro	DETENIDA	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida en nov/2016
961 - EQ2 - Canal de Campredó - Delta Ebro	DETENIDA	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida en nov/2016
962 - EQ3 - Canal de Sant Pere - Delta Ebro	DETENIDA	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida en nov/2016
963 - EQ4 - Bombeo de l`Ala - Delta Ebro	DETENIDA	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida en nov/2016
964 - EQ5 - Pont de Través (canal) - Delta Ebro	DETENIDA	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE.
965 - EQ7 - Illa de Mar - Delta Ebro	DETENIDA	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida en nov/2016
966 - EQ8 - Est. Bomb. Les Olles - Delta Ebro	DETENIDA	Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida en nov/2016
967 - EA25 - 3er punto descarga - Delta Ebro	DESMONTADA	Sonda de nutrientes. Detenida y desmontada en jun/2015, final de contrato construcción RIADE.
971 - EF1 - Lag. Encañizada	DESMONTADA	Boya multiparamétrica autónoma Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida y desmontada en nov/2016
972 - EF2 - Lag. El Clot	DESMONTADA	Boya multiparamétrica autónoma Detenida en jun/2015, final de contrato construcción RIADE. Puesta en marcha a partir de ene/2016, inicio contrato mantenimiento RIADE. Detenida y desmontada en nov/2016
973 - EF5 - Lag. El Clot - nutrientes	DESMONTADA	Sonda de nutrientes.  Detenida y desmontada en jun/2015, final de contrato construcción RIADE.
974 - Bahía de los Alfaques	BAHIA No C.H.E.	Boya en bahía, gestionada por la ACA Sus datos no son seguidos ni revisados en los procesos diarios.
975 - Bahía del Fangar	BAHIA No C.H.E.	Boya en bahía, gestionada por la ACA Sus datos no son seguidos ni revisados en los procesos diarios

### 1.2 TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

### Visitas de mantenimiento realizadas

Durante el mes se han registrado partes de 45 intervenciones de mantenimiento, correspondientes a 12 estaciones distintas. En los siguientes gráficos se detalla el número de veces que se ha intervenido en cada estación durante el mes, y la evolución del número de intervenciones realizadas en los últimos 12 meses.





Como capítulo 2 se incluye la información básica de los partes registrados. En la base de datos se dispone de la información detallada de cada uno de ellos.

### 1.3 INCIDENCIAS/ACTUACIONES

Entre los días 20 y 21 de julio, bajo la dirección del Área de Actuaciones Ambientales de la CHE se realizó la limpieza de la zona de captación de la estación 909 — Ebro en Zaragoza-La Almozara. Los trabajos han consistido en abrir un canal que permita llegar al agua circulante a la captación. Los parámetros de calidad han cambiado sensiblemente tras la puesta en marcha de la estación, a la finalización de los trabajos. Los datos posteriores resultan más representativos de la calidad del agua del río.

## 1.4 RECOGIDA DE MUESTRAS

Durante el mes se han realizado las tomas de muestras planificadas en Jabarrella y Ballobar.

Como capítulo 3 se incluye la información completa de las muestras tomadas en el mes.

En **Jabarrella**, a partir del mes de diciembre de 2014, se recoge únicamente una muestra semanal, tomada en continuo, con ayuda de una bomba dosificadora, desde el decantador del tomamuestras. Se utilizan garrafas reutilizadas (25 litros) suministradas por Adasa.

En el mes de marzo de 2015, se modificó la programación del tomamuestras de la estación de **Jabarrella**. Se volvió a la recogida automática cada dos horas, siempre que la turbidez sea inferior a 500 NTU. Por encima de esos valores de turbidez, la estación se detiene.

El cambio se debió a que el funcionamiento anterior, en el que no se paraba la bomba del río, producía frecuentes averías en la propia bomba, debido al gran ensuciamiento a que se sometía haciéndola operar con turbidez alta.

En **Ballobar** se realiza una toma de muestras mensual, del agua circulante en el momento de la visita.

### 1.5 ANÁLISIS DE VERIFICACIÓN EN LABORATORIO

Como capítulo 4 se incluye la información semanal de las verificaciones de amonio, nitratos y fosfatos realizadas en el laboratorio de Adasa-Paseo de la Mina.

Las comprobaciones de los parámetros de campo (pH, temperatura, conductividad y oxígeno disuelto) quedan registradas en los partes de mantenimiento, y no se incluyen en el presente informe.

# 1.6 INFORMES DIARIOS. REGISTRO DE INCIDENCIAS Y DIAGNÓSTICO DE ESTADO

Durante todos los días laborables se ha emitido el informe diario. Los apartados más importantes de este informe son el registro de las incidencias y la asignación de estado a las estaciones.

Como capítulo 5 se incluye un informe en que se muestran las incidencias que durante el mes se han iniciado, se han cerrado, o han estado activas. Se incluyen los comentarios que se han añadido para cada incidencia desde su apertura.

El resumen del diagnóstico diario, tanto de calidad como de funcionamiento se incluye como capítulo 6.

### 1.7 INCIDENCIAS DE CALIDAD REGISTRADAS COMO EPISODIOS

Las incidencias de calidad que se consideran como de especial relevancia se recogen en unos documentos que se elaboran por estación y año. Estos documentos se publican en el sitio web de la red de alerta.

Estos registros no corresponden tan solo a los llamados episodios de calidad, sino que en ocasiones se trata de comportamientos para los que se ha considerado interesante mantener un registro especial.

Durante el mes se han registrado 3 incidencias:

- 7 a 9 de julio. Ebro en Presa Pina. Aumento de la concentración de amonio.
- 10 de julio. Ulzama en Latasa. Aumento de la concentración de amonio.
- 11 y 12 de julio. Arga en Ororbia y Echauri. Aumento de la conductividad.

Como capítulo 7 se incluyen las páginas de estos episodios.

### 1.8 RESUMEN ESTADÍSTICO MENSUAL POR PARÁMETRO

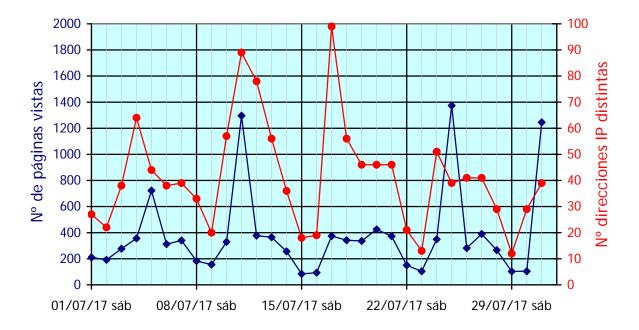
Como capítulo 8, se incluye el resumen estadístico del mes, en el que se analizan los resultados existentes en la base de datos por estación y parámetro.

## 1.9 ACCESOS A LA WEB DE LA RED DE ALERTA

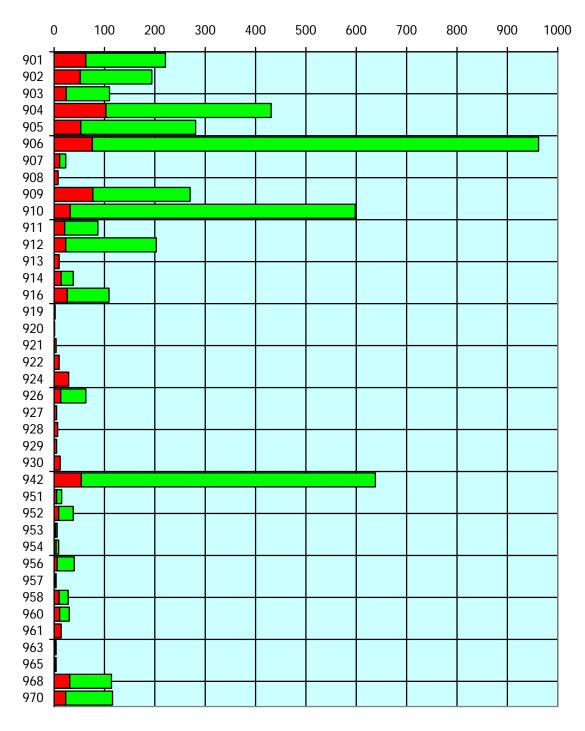
La información generada en la explotación de la red de alerta se publica en Internet. Se encuentra accesible en la dirección <a href="http://195.55.247.234/redalerta/">http://195.55.247.234/redalerta/</a> Existe un enlace desde el portal web de la Confederación Hidrográfica del Ebro (<a href="www.chebro.es">www.chebro.es</a>), en el menú "La Cuenca -> Estado y calidad de las aguas".

En este sitio web se publica la información recibida de las estaciones, en tiempo real, aun antes de ser revisada y validada por el centro de control. También están disponibles todos los informes que se generan en la explotación del sistema.

A continuación se muestran algunos gráficos relacionados con las consultas recibidas durante el mes.



Nº de páginas vistas diariamente (azul – escala izqda) Nº de direcciones IP distintas que diariamente acceden (rojo – escala dcha)



Nº de accesos a fichas de estaciones en el mes Rojo: accesos al enlace de ficha Verde: páginas consultadas tras el primer acceso a la ficha

# 2 RELACIÓN DE VISITAS DE MANTENIMIENTO DURANTE UN MES

# Red de alerta de calidad de aguas. Proyecto SAICA Confederación Hidrográfica del Ebro

# 2 - Relación de visitas de mantenimiento durante un mes

Julio de 2017 Número de visitas registradas: 45

Estación 901	Pre	
Ebro en Miranda	Preventivo H. entrada	
Fecha Técnico	H. entrada	Causa de la intervención
05/07/2017 SERGIO MARTÍN	20:43	
06/07/2017 A.BENITO Y S.MARTÍN	12:51 🗹 🗌 REVIS	IÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL AMONIO.
18/07/2017 ABENITO	12:15 🗹 🗌	
Estación 902	P <sub>r</sub> C	
Ebro en Pignatelli (El Bocal)	Preventivo H entrada	
Fecha Técnico	H. entrada o o	Causa de la intervención
11/07/2017 SERGIO MARTÍN	11:13	
20/07/2017 ABENITO	15:16	
24/07/2017 SROMERA	15:54 🗹 🗌	
Estación 903	P Ω	
Arga en Echauri	Preventivo H entrada	
Fecha Técnico	H. entrada O	Causa de la intervención
04/07/2017 SERGIO MARTÍN	12:22	
12/07/2017 SERGIO MARTÍN	12:15	
20/07/2017 ABENITO	11:37	
25/07/2017 SROMERA	9:11	
Estación 904	P <sub>α</sub> α	
Gállego en Jabarrella	Preventivo H entrada	
Fecha Técnico	H. entrada o o	Causa de la intervención
03/07/2017 ABENITO	11:09	
10/07/2017 ABENITO	13:39	
17/07/2017 ABENITO.	11:51	
24/07/2017 L.YUSTE	14:24	
31/07/2017 L.YUSTE	11:31 🗹 🗌	
Estación 905	Co Pre	
Ebro en Presa Pina	Preventivo Praventivo	
Fecha Técnico	H. entrada	Causa de la intervención
03/07/2017 SERGIO MARTÍN Y ABENITO	13:13	
10/07/2017 SERGIO MARTÍN	14:58	
17/07/2017 L.YUSTE	13:59	
25/07/2017 L.YUSTE	11:39	

Estación 906		P <sub>r</sub> C	
Ebro en Ascó		Correctivo Preventivo	
Fecha Técnico	H. entrada		Causa de la intervención
04/07/2017 ABENITO.	12:07	<b>v</b>	
11/07/2017 ABENITO.	11:47		
18/07/2017 L.YUSTE	12:08		
20/07/2017 L.YUSTE	12:41		GRÁFICA Y VALORES SONDA CONDUCTIVIDAD.
26/07/2017 L.YUSTE	10:29	<b>✓</b> □	
27/07/2017 SROMERA	10:31		TETRA NO COMUNICA. ESTABA MAL CONECATADO EL CONECTOR EN LA RADIO EN EL INTERIOR. TAMBIÉN HAY QUE REVISAR LA SOLDADURA DE UN PIN EN EL CABLE ALARGO. SE DEJA COMUNICANDO CON EL CABLE DIRECTO AL PC (SIN CABLE ALARGO). PRÓXIMO MANTENIMIENTO SOLDAR O PASAR CABLE DIRECTO.
Estación 909		Co	
Ebro en Zaragoza-La Almozara		Correctivo Preventivo	
Fecha Técnico	H. entrada		Causa de la intervención
07/07/2017 A.BENITO Y S.MARTÍN	11:10	<b>v</b>	
10/07/2017 ABENITO	10:37		AMONIO, CALIBRADO FUERA DE MARCO. TUBO SUELTO.
14/07/2017 SMARTIN Y ABENITO	10:50		REVISIÓN AMONIO.
17/07/2017 ABENITO	14:57	<b>✓</b>	
20/07/2017 ABENITO	9:12		PARO ESTACIÓN POR LA LIMPIEZA DE LA CAPTACIÓN. LOS TRABAJOS DURARÁN VARIOS DÍAS
24/07/2017 SROMERA	12:11	<b>✓</b> □	
Estación 910		Pre	
Ebro en Xerta		Correctivo Preventivo	
Fecha Técnico	H. entrada	2 <u>8</u> 8	Causa de la intervención
13/07/2017 SMARTIN Y ABENITO	11:28	<b>V</b>	
19/07/2017 L.YUSTE	13:23	<b>✓</b>	
21/07/2017 L.YUSTE	10:35		COBERTURA
Estación 911		Pre	
Zadorra en Arce		Correctivo Preventivo	
Fecha Técnico	H. entrada	* <u>\$</u> . <u>\$</u> .	Causa de la intervención
05/07/2017 SERGIO MARTÍN	11:52	<b>✓</b>	
06/07/2017 A.BENITO Y S.MARTÏN	10:22		REVISIÓN DEL AMONIO Y OXIGENO.
18/07/2017 ABENITO.	14:26	<b>✓</b> □	
Estación 912		Pr. Co	
Iregua en Islallana		Correctivo Preventivo	
Fecha Técnico	H. entrada		Causa de la intervención
06/07/2017 SMARTÍN Y ABENITO	15:09	<b>✓</b> □	
19/07/2017 ABENITO	11:23		
31/07/2017 SROMERA	14:31		

Estación 916	Corr	
Cinca en Monzón	Correctiv	
Fecha Técnico	H. entrada ర్ ర్	Causa de la intervención
12/07/2017 ABENITO	11:30	
27/07/2017 L.YUSTE	15:05	
Estación 926	۲ م م	
Alcanadre en Ballobar	Correctiv	
Fecha Técnico	H. entrada o o	Causa de la intervención
12/07/2017 ABENITO	14:19	
27/07/2017 L.YUSTE	10:19	
28/07/2017 L.YUSTE	9:07 🗌 🗹 PARÁMETR	OS MULTIPARAMÉTRICO Y NITRATOS

3 MUESTRAS RECOGIDAS POR ENCARGO DE LA C	ΉE

# Red de alerta de calidad de aguas. Proyecto SAICA Confederación Hidrográfica del Ebro

# 3 - Muestras recogidas por encargo de la CHE

### Julio de 2017

las 03:00 h del 29/06/17.

# Nº de visitas para recogida de muestras: 5

Estación: 904 - Gállego en Jabarrella			
Fecha Técnico	Causa de la toma	Fecha-hora entrega CHE	Nº muestras
03/07/2017 Alberto Benito	Solicitud CHE tomas semanales	03/07/2017 18:40:00	1

### Descripción de las muestras

JB-27. Son 18 litros de muestra tomada en continuo, con un dosificador desde el decantador. Muestra entre 26/06/17 13:30 y 03/07/17 12:00. Falta muestra, la estación estuvo detenida por turbidez elevada entre las 19:30 h del 26/06/17 y las 02:00 h del 27/06/17 y entre las 20:45 h del 28/06/17 y

Sin acondicionar. pH de la compuesta: 8,15. Conductividad  $20^{\circ}$ C de la compuesta: 278 µS/cm.

#### **Comentarios**

La muestra en continuo se recoge en garrafas REUTILIZADAS suministradas por ADASA.

	Estación: 904 - Gállego en Jabarrella				
	Fecha Técnico	Causa de la toma	Fecha-hora entrega CHE	Nº muestras	
1	0/07/2017 Alberto Benito	Solicitud CHE tomas semanales	10/07/2017 16:55:00	1	

### Descripción de las muestras

JB-28. Son 19,5 litros de muestra tomada en continuo, con un dosificador desde el decantador. Muestra entre 03/07/17 12:00 y 10/07/17 15:00. Falta muestra, la estación esá detenida por turbidez elevada desde las 08:15 h de hoy 10/07/17

Sin acondicionar. pH de la compuesta: 8,13. Conductividad 20°C de la compuesta: 285 µS/cm.

#### Comentarios

La muestra en continuo se recoge en garrafas REUTILIZADAS suministradas por ADASA.

Estación: 904 - Gállego en Jabarrella				
Fecha Técnico	Causa de la toma	Fecha-hora entrega CHE	Nº muestras	
17/07/2017 Alberto Benito	Solicitud CHE tomas semanales	17/07/2017 17:00:00	1	

### Descripción de las muestras

JB-29. Son 17,5 litros de muestra tomada en continuo, con un dosificador desde el decantador. Muestra entre 10/07/17 15:00 y 17/07/17 12:00. Falta muestra, la estación estuvo detenida por turbidez elevada entre las 02:30 y las 08:30 h del 16/07/17

Sin acondicionar. pH de la compuesta: 8,23. Conductividad 20°C de la compuesta: 286  $\mu$ S/cm.

## Comentarios

La muestra en continuo se recoge en garrafas REUTILIZADAS suministradas por ADASA.

Estación: 904 - Gállego en Jabarrella			
Fecha Técnico	Causa de la toma	Fecha-hora entrega CHE	Nº muestras
24/07/2017 Alberto Benito	Solicitud CHE tomas semanales	24/07/2017 18:05:00	1

### Descripción de las muestras

JB-30. Son 18,2 litros de muestra tomada en continuo, con un dosificador desde el decantador. Muestra entre 17/07/17 12:00 y 24/07/17 15:07. Sin acondicionar. pH de la compuesta: 8,20. Conductividad 20°C de la compuesta: 302  $\mu$ S/cm.

### Comentarios

La muestra en continuo se recoge en garrafas REUTILIZADAS suministradas por ADASA.

retorno de riegos.

Estación: 926 - Alcanadre en Ballobar					
Fecha Técnico	Causa de la toma	Fecha-hora entrega CHE	Nº muestras		
12/07/2017 Alberto Benito	Solicitud CHE tomas periódicas	12/05/2017 18:10:00	2		

### Descripción de las muestras

RR3- Muestra puntual tomada directamente del grifo existente en el interior de la EAC, y corresponde al punto de toma EA 0193 incluido en la red de

pH de la simple: 8,22. Conductividad 20°C de la simple: 1067  $\mu$ S/cm.

### Comentarios

Recogidas en botes REUTILIZADOS suministrados por la CHE.

Volumen de muestra recogida es de 1,5 L, una botella de 1L sin acondicionar y otra de 0,5 L acidulada con ácido sulfúrico.

# 4 ANÁLISIS DE VERIFICACIÓN REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE ADASA-PASEO DE LA MINA



### Proyecto SAICA - Ebro Verificaciones de las medidas de los distintos parámetros

Los análisis realizados en laboratorio se efectuaron los días 10 y 11 de julio de 2017

Punto de toma	Fecha y Hora	Valor de Amonio (mg/l NH₄)	Valor de Nitratos (mg/l NO <sub>3</sub> )	Valor de Fosfatos (mg/l PO <sub>4</sub> )	Lectura patrón de Abs 254 nm (un. Abs/m)
<b>901</b> Miranda	05/07/17 -21:05	<b>0,19</b> (0,08-0,21)			
903 Etxauri	04/07/17 -15:00	<b>&lt; 0,13</b> (0,06-0,03)	<b>6</b> (7-7) TURB = 25 NTU		(**) 51,3
904 Jabarrella	03/07/17 -12:30	<b>&lt; 0,13</b> (0,02-0,03)			
<b>905</b> Pina	03/06/17 -17:30	<b>0,43</b> (0,45-0,50)	<b>15</b> (16-16) TURB = 15 NTU	(*) <b>0,3</b> (0,2-0,2) TURB = 15 NTU	
<b>906</b> Ascó	04/07/17 -14:00	<b>&lt; 0,13</b> (0,03-0,02)	<b>10</b> (11-11) TURB = 2 NTU		
909 Zaragoza	07/07/17 -13:15	<b>0,13</b> (0,32-0,15)			
<b>911</b> Arce	05/07/17 -17:45	<b>0,33</b> (0,15-0,25)		(*) <b>0,7</b> (0,7-0,7) TURB = 6 NTU	
<b>912</b> Islallana	06/07/17 -16:30	<b>&lt; 0,13</b> (0,04-0,02)			

<sup>(\*)</sup> Valor obtenido a partir de la muestra filtrada.

Los valores que en la tabla aparecen en **negrita** corresponden a las lecturas obtenidas en los análisis de laboratorio, siendo los valores incluidos entre paréntesis los que presentaba el analizador instalado en las Estaciones de Calidad **antes** y **después** del mantenimiento.

### Métodos de análisis utilizados en el laboratorio

- El método de análisis de **Amonio** se basa en la **determinación potenciométrica** de amoníaco en una muestra en medio básico.
- El método de análisis de **Nitratos** se basa en la **determinación fotométrica** con 2,6 dimetilfenol, en una mezcla de ácido sulfúrico/ácido fosfórico.
- El método de análisis de **Fosfatos** se basa en la **determinación fotométrica** como azul de molibdeno, tras la reducción del ácido fosfomolíbdico.

La Lcda. en Ciencias Químicas, responsable del análisis: Ma Carmen Martínez Navascués

<sup>(\*\*)</sup> Lectura de un patrón de 50 mg/l de ftalato ácido de potasio, efectuada por el técnico de mantenimiento, con objeto de comprobar el correcto funcionamiento del conjunto óptico del Aquatest MO 103. La lectura teórica de ese patrón debería ser de 50 ± 5 (uns. Abs/m).



### Proyecto SAICA - Ebro Verificaciones de las medidas de los distintos parámetros

Los análisis realizados en laboratorio se efectuaron los días 17 y 18 de julio de 2017

Punto de toma	Fecha y Hora	Valor de Amonio (mg/l NH₄)	Valor de Nitratos (mg/l NO₃)	Valor de Fosfatos (mg/l PO <sub>4</sub> )	Lectura patrón de Abs 254 nm (un. Abs/m)
902 Pignatelli	11/07/17 -14:15	< <b>0,13</b> (0,03-0,03)	<b>10</b> (11-10) TURB = 25 NTU		
903 Etxauri	12/07/17 -15:55	<b>0,39</b> (0,11-0,25)	<b>10</b> (10-11) TURB = 20 NTU		(**) 51,4
<b>904</b> Jabarrella	10/07/17 -16:30	Estación detenida por TURB >500 NTU			
<b>905</b> Pina	10/06/17 -18:00	<b>0,71</b> (0,59-0,74)	<b>14</b> (16-17) TURB = 15 NTU	(*) <b>0,4</b> (0,3-0,3) TURB = 15 NTU	
<b>906</b> Ascó	11/07/17 -14:30	<b>&lt; 0,13</b> (0,02-0,03)	<b>10</b> (11-11) TURB = 1 NTU		
<b>909</b> Zaragoza	10/07/17 -12:15	<b>0,13</b> (0,13)			
<b>909</b> Zaragoza	14/07/17 -14:00	<b>&lt; 0,13</b> (0,21-0,10)			
<b>910</b> Xerta	13/07/17 -14:25	<b>&lt; 0,13</b> (0,03-0,04)	<b>9</b> (10-10) TURB = 3 NTU		(**) 46,1
916 Monzón	12/07/17 -13:25	< <b>0,13</b> (0,01-0,03)			
<b>926</b> Ballobar	12/07/17 -15:00	Analizador detenido por TURB>125 NTU	Analizador detenido por TURB>125 NTU		

<sup>(\*)</sup> Valor obtenido a partir de la muestra filtrada.

Los valores que en la tabla aparecen en **negrita** corresponden a las lecturas obtenidas en los análisis de laboratorio, siendo los valores incluidos entre paréntesis los que presentaba el analizador instalado en las Estaciones de Calidad **antes** y **después** del mantenimiento.

### Métodos de análisis utilizados en el laboratorio

- El método de análisis de **Amonio** se basa en la **determinación potenciométrica** de amoníaco en una muestra en medio básico.
- El método de análisis de **Nitratos** se basa en la **determinación fotométrica** con 2,6 dimetilfenol, en una mezcla de ácido sulfúrico/ácido fosfórico.
- El método de análisis de **Fosfatos** se basa en la **determinación fotométrica** como azul de molibdeno, tras la reducción del ácido fosfomolíbdico.

La Lcda. en Ciencias Químicas, responsable del análisis: Ma Carmen Martínez Navascués

<sup>(\*\*)</sup> Lectura de un patrón de 50 mg/l de ftalato ácido de potasio, efectuada por el técnico de mantenimiento, con objeto de comprobar el correcto funcionamiento del conjunto óptico del Aquatest MO 103. La lectura teórica de ese patrón debería ser de 50 ± 5 (uns. Abs/m).



### Proyecto SAICA - Ebro Verificaciones de las medidas de los distintos parámetros

Los análisis realizados en laboratorio se efectuaron los días 24 y 25 de julio de 2017

Punto de toma	Fecha y Hora	Valor de Amonio (mg/l NH₄)	Valor de Nitratos (mg/l NO₃)	Valor de Fosfatos (mg/l PO <sub>4</sub> )	Lectura patrón de Abs 254 nm (un. Abs/m)
<b>901</b> Miranda	18/07/17 -14:00	<b>&lt; 0,13</b> (0,03-0,04)			
903 Etxauri	20/07/17 -13:30	<b>&lt; 0,13</b> (0,04-0,02)	<b>7</b> (7-7) TURB = 30 NTU		(**) 49
904 Jabarrella	17/07/17 -13:30	<b>&lt; 0,13</b> (0,01-0,04)			
<b>905</b> Pina	17/06/17 -16:36	<b>0,40</b> (0,40-0,44)	<b>16</b> (18-18) TURB = 10 NTU	(*) <b>0,3</b> (0,3-0,3) TURB = 10 NTU	
<b>906</b> Ascó	18/07/17 -15:28	<b>&lt; 0,13</b> (0,03-0,01	<b>11</b> (11-11) TURB = 2 NTU		
<b>909</b> Zaragoza	17/07/17 -16:30	<b>0,19</b> (0,14-0,23)			
<b>911</b> Arce	18/07/17 -16:10	< <b>0,13</b> (0,10-0,02)		(*) <b>0,6</b> (0,6-0,5) TURB = 8 NTU	
<b>912</b> Islallana	19/07/17 -14:00	<b>&lt; 0,13</b> (0,05-0,04)			

<sup>(\*)</sup> Valor obtenido a partir de la muestra filtrada.

Los valores que en la tabla aparecen en **negrita** corresponden a las lecturas obtenidas en los análisis de laboratorio, siendo los valores incluidos entre paréntesis los que presentaba el analizador instalado en las Estaciones de Calidad **antes** y **después** del mantenimiento.

### Métodos de análisis utilizados en el laboratorio

- El método de análisis de **Amonio** se basa en la **determinación potenciométrica** de amoníaco en una muestra en medio básico.
- El método de análisis de **Nitratos** se basa en la **determinación fotométrica** con 2,6 dimetilfenol, en una mezcla de ácido sulfúrico/ácido fosfórico.
- El método de análisis de **Fosfatos** se basa en la **determinación fotométrica** como azul de molibdeno, tras la reducción del ácido fosfomolíbdico.

La Lcda. en Ciencias Químicas, responsable del análisis: Ma Carmen Martínez Navascués

<sup>(\*\*)</sup> Lectura de un patrón de 50 mg/l de ftalato ácido de potasio, efectuada por el técnico de mantenimiento, con objeto de comprobar el correcto funcionamiento del conjunto óptico del Aquatest MO 103. La lectura teórica de ese patrón debería ser de 50 ± 5 (uns. Abs/m).

# 5 INCIDENCIAS ACTIVAS, INICIADAS O CERRADAS DURANTE EL MES

# Red de alerta de calidad de aguas. Proyecto SAICA Confederación Hidrográfica del Ebro

### 5 - Incidencias activas, iniciadas o cerradas durante un mes

### Julio de 2017

Tipo de incidencia: Calidad

Estación: 901 - Ebro en Miranda

Inicio: 06/07/2017 Cierre: 07/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 06/07/2017 Máximo de 0,25 mg/L NH4 a las 02:30 del 6/jul. Ya recuperado. DUDOSO. Ayer 5/jul se

realizó el mantenimiento de la estación.

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Picos importantes

Comentario: 10/07/2017 Oscilaciones diarias en la señal que van aumentado. El día 9/jul llegó a los 200 μS/cm, con

máximo ligeramente superior a 600 µS/cm.

Estación: 902 - Ebro en Pignatelli (El Bocal)

Inicio: 09/06/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 09/06/2017 Señal por encima de 1300 µS/cm, en aumento.

Comentario: 12/06/2017 Señal por encima de 1300  $\mu$ S/cm. Comentario: 14/06/2017 Señal por encima de 1400  $\mu$ S/cm. Comentario: 15/06/2017 Señal por encima de 1500  $\mu$ S/cm.

Comentario: 16/06/2017 Señal por encima de 1600 µS/cm. En aumento desde el 8/jun.

Comentario: 19/06/2017 Señal por encima de 1600 µS/cm.

 $\textbf{Comentario:} \quad 20/06/2017 \quad \text{Se\~nal por encima de } 1500 \ \mu\text{S/cm, en descenso desde la tarde del } 17/jun.$ 

Comentario: 26/06/2017 Señal por encima de 1500  $\mu$ S/cm, en descenso desde la tarde del 22/jun. Comentario: 27/06/2017 Señal por encima de 1300  $\mu$ S/cm, en descenso desde la tarde del 22/jun. Comentario: 28/06/2017 Señal por encima de 1200  $\mu$ S/cm, en descenso desde la tarde del 22/jun.

Comentario: 29/06/2017 Señal por encima de  $1200 \mu S/cm$ .

Comentario: 03/07/2017 Señal por encima de 1300 µS/cm, en aumento.

Comentario: 04/07/2017 Señal por encima de 1400 µS/cm.

Comentario: 10/07/2017 Tendencia descendente desde la tarde del día 9/jul, pero la señal todavía está por encima de

1400 μS/cm.

 $\textbf{Comentario:} \quad 11/07/2017 \quad \text{Continúa la tendencia descendente, pero los valores todavía son superiores a 1200 $\mu$S/cm}.$ 

 $\textbf{Comentario:} \quad 12/07/2017 \quad \text{Medidas sobre 1400 } \mu \text{S/cm, en tendencia ascendente desde el mediod\'ia del 11/jul.}$ 

**Comentario:** 13/07/2017 Medidas entre 1300 y 1400 μS/cm.

Comentario: 19/07/2017 Está alcanzando los 1500 μS/cm. En menos de 24 horas ha subido 100 μS/cm.

 Comentario:
 20/07/2017
 Señal por encima de 1500 μS/cm.

 Comentario:
 27/07/2017
 Señal en torno a 1600 μS/cm.

 Comentario:
 28/07/2017
 Señal por encima de 1600 μS/cm.

Estación: 903 - Arga en Echauri

Inicio: 28/06/2017 Cierre: 03/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 28/06/2017 La estación ha estado detenida entre las 20:45 del 27/jun y las 03:00 del 28/jun. Valores

actuales sobre 130 NTU. Aumento del caudal de unos 45 m3/s desde la tarde del 27/jun.

Fuerte tormenta en la zona esa tarde.

Estación: 903 - Arga en Echauri

Inicio: 28/06/2017 Cierre: 03/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 29/06/2017 Durante el 28/jun se dieron valores superiores a 150 NTU. Señal actualmente en 85 NTU, en

descenso.

Comentario: 30/06/2017 Señal en 75 NTU.

Inicio: 11/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 11/07/2017 Fuertes oscilaciones diarias. Los máximos están por encima de 1000 µS/cm.

Inicio: 11/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 11/07/2017 Tras la recuperación de los datos, la concentración de amonio ha vuelto con medidas altas,

por encima de 1 mg/L NH4. La evolución queda en observación.

Inicio: 12/07/2017 Cierre: 13/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Picos importantes

Comentario: 12/07/2017 Fuerte aumento de la señal (unos 1200 µS/cm en la tarde del 11/jul). Alcanzó un máximo de

2060 μS/cm sobre la 1:00 del 12/jul. El descenso está siendo rápido. No se dispone de datos

de la evolución aguas arriba, en la estación de Ororbia.

Inicio: 13/07/2017 Cierre: 14/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 13/07/2017 Pico en la tarde del 12/jul, con máximo cercano a 0,5 mg/L NH4. Ya recuperado.

Inicio: 14/07/2017 Cierre: 17/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Picos importantes

Comentario: 14/07/2017 Por encima de 1000 µS/cm.

Inicio: 19/07/2017 Cierre: 26/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 19/07/2017 Aumento de 500 μS/cm desde las 18:00 del día 18/jul. Medidas por encima de 1300 μS/cm.

**Comentario:** 20/07/2017 En torno a 1000 μS/cm.

Inicio: 24/07/2017 Cierre: 25/07/2017 Equipo: pH Incidencia: Oscilaciones acusadas

Comentario: 24/07/2017 Oscilaciones de amplitud superior a 0,7 unidades.

Inicio: 26/07/2017 Cierre: 27/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 26/07/2017 Máximo por encima de 60 NTU a las 05:30 del 26/jul. Actualmente sobre 55 NTU. Aumento

del caudal de 6 m3/s.

Inicio: 28/07/2017 Cierre: 01/08/2017 Equipo: pH Incidencia: Oscilaciones acusadas

Comentario: 28/07/2017 Oscilaciones diarias con amplitudes superiores a 0,6 unidades.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: 01/08/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 31/07/2017 Desde la tarde del 29/jul la señal ha aumentado más de 200 µS/cm y se sitúa por encima de

1000 μS/cm.

Estación: 904 - Gállego en Jabarrella

Inicio: 30/06/2017 Cierre: 04/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 30/06/2017 Máximo de 300 NTU a las 03:15 del 30/jun. Rápidamente recuperado, actualmente alrededor

de 10 NTU. Variaciones de nivel en el embalse superiores a 0,5 m.

Comentario: 03/07/2017 Máximo de 55 NTU a las 03:30 del 1/jul. Actualmente señal por debajo de 10 NTU.

Variaciones de nivel en el embalse superiores a 1 m.

Inicio: 04/07/2017 Cierre: 05/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 04/07/2017 Oscila entre 300 y 400 µS/cm. Variaciones de nivel en el embalse de 2 m.

Inicio: 06/07/2017 Cierre: 10/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 06/07/2017 Máximo de 270 NTU a las 19:00 del 5/jul. Rápidamente recuperado. A las 07:45 del 6/jul se

ha observado otro pico de 90 NTU. Actualmente sobre 75 NTU. Variaciones de nivel en el

embalse de 0,5 m.

Comentario: 07/07/2017 Máximo de 95 NTU a las 08:00 del 6/jul. Rápidamente recuperado. Variaciones de nivel en el

embalse de 0,5 m.

Estación: 904 - Gállego en Jabarrella

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 10/07/2017 Rápido ascenso de la señal, en la madrugada del día 10/jul, llegando a superar los 500 NTU a

partir de las 8:00.

Inicio: 13/07/2017 Cierre: 14/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 13/07/2017 Pico en la tarde del 12/jul, con máximo por encima de 250 NTU. Rápida recuperación.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 19/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 17/07/2017 Valores por encima de 400 µS/cm, en la mañana del día 16 y en la del 17.

Comentario: 18/07/2017 Oscilaciones diarias, con máximos por encima de 375 µS/cm.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 18/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 17/07/2017 Picos de turbidez en la mañana del día 16/jul. Ha llegado a parar la estación durante 6 horas.

Ha coincidido con descenso en el nivel del embalse, y aumento de conductividad.

Inicio: 27/07/2017 Cierre: 28/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 27/07/2017 Señal en 480 µS/cm. Variaciones de nivel en el embalse de 1,5 m.

Inicio: 28/07/2017 Cierre: 31/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Picos importantes

Comentario: 28/07/2017 Máximo de 480 μS/cm sobre las 09:00 del 27/jul. Valores actuales en 350 μS/cm. Variaciones

de nivel en el embalse de 1 m.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: 31/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 31/07/2017 Durante el 29/jul la señal ha oscilado entre 300 y 400 µS/cm. Variaciones de nivel en el

embalse de 1 m.

Estación: 905 - Ebro en Presa Pina

Inicio: 27/06/2017 Cierre: 03/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 27/06/2017 Señal por encima de 2000 µS/cm, tras descender desde 2500 µS/cm a 1900 µS/cm desde la

tarde del 24/jun.

 $\textbf{Comentario:} \quad 28/06/2017 \quad \text{Señal por encima de } 2300 \; \mu\text{S/cm}.$ 

Comentario: 30/06/2017 Señal por encima de 2000 µS/cm, en descenso.

Inicio: 29/06/2017 Cierre: 04/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Oscilaciones acusadas

**Comentario:** 29/06/2017 Oscila entre 5 y 12 mg/L O2. **Comentario:** 30/06/2017 Oscila entre 6 y 12 mg/L O2.

Comentario: 03/07/2017 Entre 11 y 17 mg/L O2. DUDOSO. En observación.

Inicio: 03/07/2017 Cierre: 04/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Rápido descenso

Comentario: 03/07/2017 Descenso de unos 400 µS/cm entre los días 29/jun y 1/jul hasta alcanzar valores de 1900

μS/cm. Actualmente sobre 1950 μS/cm.

Inicio: 04/07/2017 Cierre: 10/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Niveles elevados

**Comentario:** 04/07/2017 Oscila entre 0,4 y 0,6 mg/L NH4. **Comentario:** 06/07/2017 Oscila entre 0,4 y 0,7 mg/L NH4.

Comentario: 07/07/2017 Oscila entre 0,4 y 0,7 mg/L NH4. Caudal en Zaragoza por debajo de 30 m3/s.

Inicio: 05/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 05/07/2017 Por encima de 2100 µS/cm.

Comentario: 10/07/2017 Fuerte descenso de la señal, a partir de la tarde del día 9/jul, aunque los valores siguen

estando por encima de 2000  $\mu S/cm$ .

Comentario:11/07/2017Tendencia ascendente. Señal por encima de 2200 μS/cm.Comentario:12/07/2017Tendencia ascendente. Señal por encima de 2300 μS/cm.Comentario:13/07/2017Tendencia ascendente. Señal por encima de 2400 μS/cm.

Estación: 905 - Ebro en Presa Pina

Inicio: 05/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 14/07/2017 Señal por encima de 2400 µS/cm.

Comentario:17/07/2017Por encima de 2200 μS/cm.Comentario:21/07/2017Por encima de 2300 μS/cm.Comentario:25/07/2017Por encima de 2400 μS/cm.

Comentario: 26/07/2017 Por encima de 2500 µS/cm. En aumento desde el 19/jul.

Comentario: 28/07/2017 Desde la tarde del 26/jul ha descendido casi 150 μS/cm y se sitúa ligeramente por debajo de

2400 µS/cm

Comentario: 31/07/2017 Por encima de 2300 µS/cm.

Inicio: 07/07/2017 Cierre: 10/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 07/07/2017 Mínimos de las oscilaciones sobre 2 mg/L O2.

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 10/07/2017 A partir del día 7/jul se ha reducido la amplitud de las oscilaciones, con mínimos diarios que

llegan a bajar de 2 mg/L, y máximos que no alcanzan los 5 mg/L.

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 10/07/2017 A partir del día 7/jul, los máximos diarios están superando 1 mg/L NH4. El caudal del río en

Zaragoza está ligeramente por encima de 30 m3/s.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 24/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Oscilaciones acusadas

Comentario: 17/07/2017 Oscilaciones diarias de la señal, entre 3 y 7 mg/L.
 Comentario: 19/07/2017 Oscilaciones diarias de la señal, entre 3 y 6 mg/L.
 Comentario: 21/07/2017 Oscilaciones diarias de la señal, entre 4 y 7 mg/L.

Inicio: 19/07/2017 Cierre: 24/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Oscilaciones acusadas

Comentario: 19/07/2017 Oscilaciones diarias fuertes. Los máximos entre 0,4 y 0,8 mg/L NH4.

Estación: 906 - Ebro en Ascó

Inicio: 31/10/2016 Cierre: Abierta Equipo: Mercurio disuelto Incidencia: Observación

Comentario: 31/10/2016 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 09/12/2016 La señal ha dado, en el mediodía del día 08/dic varios valores por encima de 0,1 µg/L. Se

consideran erróneos. No se observa ninguna alteración en el equipo de Flix.

**Comentario:** 12/12/2016 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 10/02/2017 Se están observando algunos valores superiores a 0,05 µg/L desde el 8/feb. Se piensa que no

son reales. No se observa ninguna alteración en el equipo de Flix, aguas arriba.

Comentario: 13/02/2017 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 17/03/2017 Se han observado durante la madrugada del 17/mar algunos valores por encima de 0,05 μg/L,

que no se consideran correctos. Aguas arriba, en Flix, no se han observado alteraciones en la

señal.

Comentario: 20/03/2017 Sin variaciones relevantes.

 $\textbf{Comentario:} \quad 07/04/2017 \quad \text{Desde las } 04:00 \text{ del } 7/\text{abr se est\'an observando algunos valores por encima de } 0,05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando algunos valores} \quad \text{Desde las } 04:00 \ \text{del } 1/\text{abr se est\'an observando algunos valores} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando algunos valores} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando algunos valores} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 0.05 \ \mu\text{g/L}, \ \text{all } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 1/\text{abr se est\'an observando} \quad \text{Desde las } 1/\text{abr se est\'an observ$ 

igual que en Flix. En observación.

Comentario: 10/04/2017 Desde el 7/abr se han observado varios valores por encima de 0,05 µg/L. Se piensa que no

son reales.

Comentario: 12/04/2017 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 21/04/2017 Desde las 07:00 de hoy 21/abr se están observando algunos valores por encima de 0,05 µg/L.

Se piensa que no son reales. Sin alteraciones actualmente aguas arriba, en Flix.

Comentario: 25/04/2017 Sin variaciones relevantes.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 19/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 17/07/2017 La señal está mostrando oscilaciones diarias, con mínimos en torno a 3,5 mg/L.

Estación: 906 - Ebro en Ascó

Inicio: 21/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 21/07/2017 Oscilaciones diarias, con mínimos que llegan a 3 mg/L.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 31/07/2017 Por encima de 1200 µS/cm, en aumento. La concentración de sulfatos puede ser superior a

250 mg/L SO4.

Estación: 909 - Ebro en Zaragoza-La Almozara

Inicio: 09/06/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 09/06/2017 Mínimos de la señal por debajo de 4 mg/L O2. En observación.

Comentario: 12/06/2017 Mínimos de la señal sobre 2 mg/L O2.

Comentario: 13/06/2017 Mínimos de la señal sobre 2 mg/L O2. Caudal sobre 40 m3/s, en descenso. En las visitas a la

estación se ha observado en la zona de la captación poca circulación de agua con caudales bajos en el río. Se piensa que la concentración de oxígeno no es tan baja en la zona del río

con circulación de agua normal.

Comentario: 14/06/2017 Mínimos de la señal sobre 2 mg/L O2. Caudal sobre 35 m3/s, en descenso. En las visitas a la

estación se ha observado en la zona de la captación poca circulación de agua con caudales bajos en el río. Se piensa que la concentración de oxígeno no es tan baja en la zona del río

con circulación de agua normal.

Comentario: 15/06/2017 Mínimos de la señal sobre 3 mg/L O2. En las visitas a la estación se ha observado en la zona

de la captación poca circulación de agua con caudales bajos en el río. Se piensa que la concentración de oxígeno no es tan baja en la zona del río con circulación de agua normal.

Comentario: 19/06/2017 Mínimos de la señal por debajo de 3 mg/L O2. En las visitas a la estación se ha observado en

la zona de la captación poca circulación de agua con caudales bajos en el río. Se piensa que la concentración de oxígeno no es tan baja en la zona del río con circulación de agua normal.

Comentario: 21/06/2017 Mínimos de la señal sobre 3 mg/L O2. En las visitas a la estación se ha observado en la zona

de la captación poca circulación de agua con caudales bajos en el río. Se piensa que la concentración de oxígeno no es tan baja en la zona del río con circulación de agua normal.

Comentario: 26/06/2017 Mínimos de la señal sobre 2 mg/L O2. En las visitas a la estación se ha observado en la zona

de la captación poca circulación de agua con caudales bajos en el río. Se piensa que la concentración de oxígeno no es tan baja en la zona del río con circulación de agua normal.

Comentario: 28/06/2017 La señal presenta mínimos sobre 4 mg/L O2. El caudal está en aumento y se sitúa sobre 70

m3/s. En observación.

Comentario: 29/06/2017 Mínimo cercano a 3 mg/L O2.

Comentario: 30/06/2017 Mínimos de las oscilaciones diarias cercanos a 3 mg/L O2.

Comentario: 04/07/2017 Mínimos de las oscilaciones diarias por debajo de 3 mg/L O2.

Comentario: 07/07/2017 Mínimos cercanos a 3 mg/L O2.

Comentario: 11/07/2017 Mínimos diarios por debajo de 3 mg/L O2.

Inicio: 07/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

**Comentario:** 07/07/2017 Sobre 2100 μS/cm.

 $\textbf{Comentario:} \quad 10/07/2017 \quad \text{Ligeramente por encima de 2000 } \mu \text{S/cm}.$ 

Inicio: 07/07/2017 Cierre: 10/07/2017 Equipo: Caudal Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 07/07/2017 Por debajo de 30 m3/s.

Inicio: 11/07/2017 Cierre: 14/07/2017 Equipo: Caudal Incidencia: Observación

Comentario: 11/07/2017 En la mañana del día 11 ha aumentado un poco, llegando a 40 m3/s.

Comentario: 12/07/2017 Se mantiene entre 30 y 40 m3/s.

Inicio: 12/07/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 12/07/2017 Por encima de 2000 µS/cm.

Inicio: 14/07/2017 Cierre: 17/07/2017 Equipo: Caudal Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 14/07/2017 Inferior a 30 m3/s

### Estación: 909 - Ebro en Zaragoza-La Almozara

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Caudal Incidencia: Observación

Comentario: 17/07/2017 Se mantiene entre 30 y 40 m3/s.

Comentario: 19/07/2017 Está midiendo 30 m3/s desde primera hora del 19/jul.

Inicio: 21/07/2017 Cierre: 24/07/2017 Equipo: Caudal Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 21/07/2017 Medidas por debajo de 30 m3/s desde primera hora del 21/jul.

Inicio: 25/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 25/07/2017 Por encima de 2300 µS/cm.

Comentario: 27/07/2017 En torno a 2200 µS/cm, en descenso.

**Comentario:** 28/07/2017 Por encima de 2200 μS/cm. **Comentario:** 31/07/2017 Por encima de 2300 μS/cm.

Inicio: 26/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Caudal Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 26/07/2017 Por debajo de 30 m3/s.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: 03/08/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 31/07/2017 Grandes oscilaciones con mínimos sobre 3 mg/L O2.

### Estación: 910 - Ebro en Xerta

Inicio: 19/07/2017 Cierre: 20/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Tendencia descendente

Comentario: 19/07/2017 Tendencia descendente, podría ser algo dudosa. Mínimos diarios ligeramente por encima de 3

mg/L.

### Estación: 911 - Zadorra en Arce

Inicio: 23/05/2017 Cierre: 31/07/2017 Equipo: Fosfatos Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 23/05/2017 Por encima de 0,5 mg/L PO4. La calidad de la señal es mejor que en días anteriores.

Comentario: 24/05/2017 Por encima de 0,5 mg/L PO4.

Comentario: 29/05/2017 Aumento de la señal desde el 27/may. Se sitúa por encima de 0,7 mg/L PO4.

Comentario: 30/05/2017 Señal sobre 0,8 mg/L PO4.

Comentario: 31/05/2017 Señal por encima de 0,8 mg/L PO4.

Comentario: 01/06/2017 Por encima de 0,9 mg/L PO4, en aumento.

Comentario: 02/06/2017 Señal por encima de 1 mg/L PO4.

Comentario: 05/06/2017 Por encima de 0,9 mg/L PO4.

Comentario: 07/06/2017 Señal sobre 0,7 mg/L PO4.

**Comentario:** 08/06/2017 Señal sobre 0,6 mg/L PO4.

Comentario: 09/06/2017 Por encima de 0,5 mg/L PO4.

Comentario: 15/06/2017 Señal sobre 0,6 mg/L PO4.

Comentario: 16/06/2017 Por encima de 0,6 mg/L PO4.

Comentario: 19/06/2017 Señal por encima de 0,7 mg/L PO4.

Comentario: 21/06/2017 Señal sobre 0,9 mg/L PO4. Aumento de unos 0,15 mg/L PO4 en la mañana del 20/jun. El

caudal aumentó unos 12 m3/s, aunque se recuperó rápidamente.

Comentario: 22/06/2017 Señal por encima de 0,8 mg/L PO4.

Comentario: 23/06/2017 Señal sobre 0,8 mg/L PO4.

Comentario: 26/06/2017 Señal por encima de 0,7 mg/L PO4.

**Comentario:** 27/06/2017 Señal sobre 0,8 mg/L PO4. **Comentario:** 29/06/2017 Señal sobre 0,9 mg/L PO4.

Estación: 911 - Zadorra en Arce

Inicio: 23/05/2017 Cierre: 31/07/2017 Equipo: Fosfatos Incidencia: Niveles elevados

**Comentario:** 30/06/2017 Oscila entre 0,8 y 0,9 mg/L PO4.

Comentario: 03/07/2017 Durante el día 1/jul se han superado los 0,9 mg/L PO4. Actualmente se sitúa en 0,8 mg/L PO4.

Comentario: 04/07/2017 Señal sobre 0,8 mg/L PO4.

 Comentario:
 05/07/2017
 Señal por encima de 0,7 mg/L PO4.

 Comentario:
 07/07/2017
 Señal por encima de 0,6 mg/L PO4.

 Comentario:
 10/07/2017
 Señal entre 0,5 y 0,6 mg/L PO4.

 Comentario:
 26/07/2017
 Señal sobre 0,5 mg/L PO4.

Inicio: 06/07/2017 Cierre: 07/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 06/07/2017 Señal sobre 0,3 mg/L NH4. DUDOSA. Ayer 5/jul se realizó el mantenimiento de la estación.

Estación: 912 - Iregua en Islallana

Inicio: 19/07/2017 Cierre: 20/07/2017 Equipo: Caudal Incidencia: Tendencia ascendente

Comentario: 19/07/2017 Aumento del caudal. en las últimas 48 horas ha pasado de 2 a 6 m3/s.

Estación: 916 - Cinca en Monzón

Inicio: 24/07/2017 Cierre:25/07/2017 Equipo:TurbidezIncidencia:Picos importantes

Comentario: 24/07/2017 Máximo de 90 NTU a las 04:15 del 23/jul. Señal actualmente por debajo de 20 NTU.

Estación: 926 - Alcanadre en Ballobar

Inicio: 29/06/2017 Cierre: 10/07/2017 Equipo: Nitratos Incidencia: Niveles elevados

 Comentario:
 29/06/2017
 Por encima de 26 mg/L NO3.

 Comentario:
 30/06/2017
 Por encima de 28 mg/L NO3.

 Comentario:
 03/07/2017
 Por encima de 30 mg/L NO3.

 Comentario:
 04/07/2017
 Por encima de 34 mg/L NO3.

 Comentario:
 05/07/2017
 Por encima de 34 mg/L NO3.

 Comentario:
 06/07/2017
 Por encima de 35 mg/L NO3.

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 10/07/2017 Picos de turbidez en la tarde del día 8/jul (máximo de 200 NTU), y durante el día 9/jul

(máximo de 350 NTU).

En la mañana del día  $10/\mathrm{jul}$ , medidas ya en torno a  $70~\mathrm{NTU}$ . Se ha registrado aumento de

caudal, con máximo a primera hora del día 9/jul.

Inicio: 13/07/2017 Cierre: 24/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 13/07/2017 Medidas por encima de 100 NTU, tras intervención del 12/jul. En observación.

Comentario: 18/07/2017 Medidas entre 100 y 120 NTU, con tendencia ligeramente descendente.

Comentario: 19/07/2017 Medidas entre 100 y 120 NTU.

Comentario: 20/07/2017 Medidas en torno a 100 NTU, con oscilaciones diarias de unos 20 NTU.

Inicio: 14/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Nitratos Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 14/07/2017 En los momentos en que la turbidez baja algo y arranca el equipo, los valores recibidos están

por encima de 35 mg/L NO3.

Comentario: 17/07/2017 Está llegando a superar los 40 mg/L NO3.

Comentario: 18/07/2017 En torno a 40 mg/L NO3.

Comentario: 24/07/2017 Valores por encima de 35 mg/L NO3.

Comentario: 28/07/2017 Valores por encima de 35 mg/L NO3 antes de la caída de la señal a cero.

Estación: 926 - Alcanadre en Ballobar

Inicio: 14/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Nitratos Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 31/07/2017 Valores por encima de 35 mg/L NO3.

Inicio: 24/07/2017 Cierre: 25/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 24/07/2017 Durante la mañana del 22/jul se dieron valores que alcanzaron los 1300 µS/cm. No se puede

precisar con más detalle al no disponerse de más datos por la parada del multi debido a la

elevada turbidez.

Inicio: 24/07/2017 Cierre: 25/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 24/07/2017 Máximo por encima de 450 NTU hacia las 09:00 del 22/jul. Valores actuales sobre 100 NTU.

Inicio: 25/07/2017 Cierre: 28/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 25/07/2017 Valores en torno a 100 NTU.

Comentario: 26/07/2017 Valores en torno a 75 NTU.

Comentario: 27/07/2017 Valores en torno a 90 NTU.

### Estación: 942 - Ebro en Flix (ACA)

Inicio: 09/11/2016 Cierre: 24/07/2017 Equipo: Mercurio disuelto Incidencia: Observación

Comentario: 09/11/2016 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 07/03/2017 Se han observado algunos valores fuera de la tendencia habitual, con un máximo de 0,19 µg/L

en la noche del 4/mar. En Ascó, aquas abajo, no se han observado alteraciones en la señal.

Comentario: 08/03/2017 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 23/03/2017 Medida puntual de 0,12 µg/L a las 08:50 del 22/mar, rápidamente recuperado. No se han

observado alteraciones aguas abajo, en Ascó. DUDOSO.

Comentario: 24/03/2017 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 29/03/2017 Desde las 04:00 del 29/mar están observando valores por encima de 0,05 μg/L, con un

máximo de 0,08 μg/L. No se han apreciado alteraciones aguas abajo, en Ascó. DUDOSO.

Señal en observación.

 $\textbf{Comentario:} \quad 30/03/2017 \quad \text{Desde las } 03:00 \text{ del } 30/\text{mar se están observando valores por encima de } 0,05~\mu\text{g/L, con un}$ 

máximo de 0,09 μg/L. DUDOSOS. En la tarde del 29/mar se han recibido, además, algunos

valores negativos. Hoy 30/mar se va a revisar el equipo.

Comentario: 31/03/2017 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 04/04/2017 En la madrugada del 4/abr se han medido 2 valores por encima de 0,05 µg/L, con un máximo

de 0,08 µg/L. DUDOSOS. Durante la tarde del 3/abr se han recibido varios valores negativos.

Sin alteraciones en Ascó, aguas abajo.

Comentario: 05/04/2017 En la madrugada del 5/abr se han medido 2 valores por encima de 0,05 µg/L, con un máximo

de 0,07 µg/L. Ayer 4/abr se realizó mantenimiento de la estación. Aguas abajo, en Ascó, se

han observado varios valores de 0,05  $\mu$ g/L entre las 05:00 y las 07:30.

Comentario: 06/04/2017 Desde el 29/mar se están observando en las madrugadas algunos valores que superan

ligeramente los 0,05 µg/L. Señal en observación. En Ascó, aguas abajo, la señal no presenta

alteraciones reseñables.

Comentario: 07/04/2017 Desde las 03:00 del 7/abr se están observando valores por encima de 0,05 µg/L con un

máximo de 0,09 μg/L. Aguas abajo en Ascó, también se están observando valores por encima

de 0,05 µg/L. En observación.

 $\textbf{Comentario:} \quad 10/04/2017 \quad \text{Desde el 7/abr se están observando algunos valores por encima de 0,05 <math>\mu\text{g/L}. \text{ La respuesta}$ 

del equipo no parece buena, pues se están recibiendo también valores negativos.

Comentario: 12/04/2017 Sin variaciones relevantes

Comentario: 18/05/2017 Se están observando actualmente algunos valores por encima de 0,05 µg/L. La respuesta del

equipo durante buena parte del día 17/may no fue buena. En observación.

Comentario: 19/05/2017 Sin variaciones relevantes.

 $\textbf{Comentario:} \quad 26/05/2017 \quad \text{Desde las } 03:00 \text{ del } 26/\text{may están observando valores por encima de } 0,05 \ \mu\text{g/L}, \text{ con un } 100 \ \text{may están observando valores}, \text{ and } 100 \ \text{may están observando valores}, \text{ and } 100 \ \text{may están observando valores}, \text{ and } 100 \ \text{may están observando valores}, \text{ and } 100 \ \text{may están observando valores}, \text{ and } 100 \ \text{may están observando valores}, \text{ and } 100 \ \text{may están observando valores}, \text{ and } 100 \ \text{may están observando}, \text{ and } 100 \ \text{may$ 

máximo de 0,09 μg/L. DUDOSO. En la tarde del 25/may la respuesta del equipo no fue del

todo buena. No se han apreciado alteraciones aguas abajo, en Ascó.

Comentario: 29/05/2017 Desde el día 25/may se están recibiendo durante las madrugadas algunos valores por encima

de 0,05 µg/L. DUDOSOS. La respuesta del equipo desde la tarde del 24/may no está siendo

buena. No se han apreciado alteraciones aguas abajo, en Ascó.

Estación: 942 - Ebro en Flix (ACA)

Inicio: 09/11/2016 Cierre: 24/07/2017 Equipo: Mercurio disuelto Incidencia: Observación

Comentario: 30/05/2017 Se observan algunos valores en la madrugada del 30/may por encima de 0,05 µg/L. La

respuesta del equipo no parece mala. En observación.

 $\textbf{Comentario:} \quad 31/05/2017 \quad \text{Se observan algunos valores en la madrugada del 31/may por encima de 0,05 <math>\mu\text{g/L}, \text{ con un}$ 

máximo de 0,08 μg/L. En observación. Ayer 30/may se llevó a cabo el mantenimiento de la

estación.

Comentario: 01/06/2017 Se observan algunos valores en la madrugada del 01/jun por encima de 0,05 μg/L, con un

máximo de 0,08 µg/L. La respuesta del equipo no es buena del todo.

Comentario: 02/06/2017 Se observan algunos valores en la madrugada del 02/jun por encima de 0,05 μg/L, con un

máximo de 0,08 µg/L. La respuesta del equipo no es buena del todo.

Comentario: 05/06/2017 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 16/06/2017 Desde las 03:00 del 15/jun se están observando algunos valores por encima de 0,05 µg/L.

DUDOSOS. No se observan alteraciones aguas abajo, en Ascó.

Comentario: 19/06/2017 Sin variaciones relevantes.

Comentario: 21/06/2017 Se observan algunos valores en la madrugada del 21/jun por encima de 0,05 μg/L, con un

máximo de 0,08 μg/L. La respuesta del equipo no es buena del todo. En observación.

Comentario: 22/06/2017 Sin variaciones relevantes.

Inicio: 12/07/2017 Cierre: 24/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 12/07/2017 La concentración se mueve, en oscilaciones diarias, entre 3 y 5 mg/L.

Inicio: 27/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Mercurio disuelto Incidencia: Observación

Comentario: 27/07/2017 Sin variaciones relevantes.

Inicio: 28/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 28/07/2017 Mínimo de la señal cercano a 3 mg/L O2.Comentario: 31/07/2017 Los mínimos de la señal se acercan a 2 mg/L O2.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 31/07/2017 Por encima de 1200 µS/cm. La concentración de sulfatos puede ser superior a 250 mg/L SO4.

Estación: 951 - Ega en Arínzano (GBN)

Inicio: 05/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 05/07/2017 Por encima de 1100  $\mu$ S/cm. Comentario: 17/07/2017 Por encima de 1300  $\mu$ S/cm.

Comentario: 20/07/2017 Ha descendido 200 µS/cm en menos de 24 horas. Medidas por encima de 1100 µS/cm.

Comentario: 21/07/2017 Por encima de 1100  $\mu$ S/cm. Comentario: 24/07/2017 Por encima de 1300  $\mu$ S/cm.

Comentario: 27/07/2017 En torno a 1400 µS/cm, en aumento.

Comentario: 28/07/2017 Oscilaciones diarias con máximos que superan los 1400 µS/cm.

Inicio: 11/07/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Nivel Incidencia: Observación

Comentario: 11/07/2017 Se observa, con duración de 6-8 horas, un aumento de 10 cm, con posterior descenso de

similar entidad. Finalmente se vuelve a los niveles anteriores a la perturbación. Las alteraciones se dan una vez al día, aunque no todos los días. De forma coincidente se ve un

pequeño aumento de la turbidez.

Inicio: 19/07/2017 Cierre: 20/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Observación

Comentario: 19/07/2017 Aumento importante de la señal de amonio, desde el mediodía del 18/jul. Se considera erróneo

Estación: 952 - Arga en Funes (GBN)

Inicio: 05/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Oscilaciones acusadas

**Comentario:** 05/07/2017 Oscila entre 4 y 12 mg/L O2.

Estación: 952 - Arga en Funes (GBN)

Inicio: 05/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Oscilaciones acusadas

Comentario: 06/07/2017 Oscila entre 4 y 14 mg/L O2. DUDOSO.

Comentario: 07/07/2017 Oscila entre 4 y 14 mg/L O2.

**Comentario:** 10/07/2017 Grandes oscilaciones, con mínimos diarios en torno a 4 mg/L. **Comentario:** 25/07/2017 Grandes oscilaciones, con mínimos diarios en torno a 5 mg/L.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 18/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Picos importantes

Comentario: 17/07/2017 Pico importante el día 15 (aumento de 500 μS/cm, máximo superior a 1900 μS/cm), y otro, de

mayor duración el día 16 (aumento de 250 μS/cm y máximo de 1650 μS/cm).

Estación: 953 - Ulzama en Latasa (GBN)

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 10/07/2017 Pico de amonio en la madrugada del día 10/jul, relacionado con lluvias. De forma coincidente,

aumento de la turbidez, y ligeras alteraciones en otros parámetros de calidad.

Inicio: 19/07/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 19/07/2017 Pequeño pico de turbidez, con máximo de 40 NTU, a última hora del 18/jul. Coincidiendo con

Iluvias. Se han visto pequeñas alteraciones en otros parámetros (conductividad, oxígeno

disuelto, potencial redox y amonio).

Comentario: 20/07/2017 Picos en la tarde del 19/jul, llegando a 100 NTU, con pequeñas alteraciones en conductividad,

oxígeno disuelto y potencial redox.

Estación: 954 - Aragón en Marcilla (GBN)

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 10/07/2017 Pico en la madrugada del día 9/jul. Máximo superior a 2000 NTU. En la mañana del día 10/jul

está empezando a aumentar de nuevo.

Comentario: 11/07/2017 Nuevo pico, al mediodía del 10/jun. Máximo por encima de 1250 NTU.

Estación: 956 - Arga en Pamplona-San Jorge (GBN)

Inicio: 11/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 11/07/2017 Pico con máximo de 0,5 mg/L N en la mañana del día 10, con pequeñas alteraciones

coincidentes en otros parámetros de calidad, especialmente destacable el descenso del

oxígeno disuelto.

Inicio: 24/07/2017 Cierre: 25/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 24/07/2017 Máximo de 0,75 mg/L N a las 03:00 del 24/jul. Rápidamente recuperado. Evolución MUY

DUDOSA.

Inicio: 27/07/2017 Cierre: 28/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 27/07/2017 Máximo próximo a 0,4 mg/L N a las 03:00 del 27/jul. Señal con evolución MUY DUDOSA.

Estación: 957 - Araquil en Alsasua-Urdiain (GBN)

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Picos importantes

Comentario: 10/07/2017 Aumento de la turbidez, y del nivel, en la mañana del día 10/jul. Pequeñas alteraciones en

otros parámetros de calidad.

Inicio: 11/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Niveles elevados

Comentario: 11/07/2017 La turbidez se va recuperando tras el pico observado el día 10, aunque todavía presenta

valores por encima de los habituales.

Inicio: 19/07/2017 Cierre: 20/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 19/07/2017 En la tarde del 18/jul se han visto picos importantes de amonio, por encima de 0,5 mg/L N,

aunque la evolución de la señal no es muy buena.

Estación: 957 - Araquil en Alsasua-Urdiain (GBN)

Inicio: 24/07/2017 Cierre: 25/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 24/07/2017 Dos picos de casi 0,4 mg/L N en las primeras horas de las madrugadas de los días 23 y 24/jul.

La evolución de la señal no es muy buena.

Estación: 958 - Arga en Ororbia (GBN)

Inicio: 06/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 06/07/2017 Máximo de 1,15 mg/L N a las 03:30 del 6/jul. Actualmente sobre 0,85 mg/L N, en descenso.

Comentario: 07/07/2017 Máximo de 2,3 mg/L N a las 02:30 del 7/jul. Actualmente sobre 1,6 mg/L N, en descenso. No

se dispone de información de otros parámetros debido al funcionamiento incorrecto de los

equipos.

Comentario: 10/07/2017 Desde el día 7/jul, los máximos diarios están siendo superiores a 2 mg/L N. En la mañana del

domingo 9/jul se llegaron a superar los 4 mg/L N.

Comentario: 11/07/2017 Los máximos diarios se mantienen por encima de 1,5 mg/L N.

Inicio: 13/07/2017 Cierre: 17/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Picos importantes

Comentario: 13/07/2017 Oscilaciones diarias con máximos superiores a 3 mg/L N.

Inicio: 18/07/2017 Cierre: 19/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Observación

Comentario: 18/07/2017 No se dispone de datos desde el mediodía del 17/jul.

Inicio: 25/07/2017 Cierre: 26/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Niveles bajos

Comentario: 25/07/2017 Mínimos de las oscilaciones diarias en torno a 3 mg/L O2.

Estación: 968 - ES1 - Cinca en Fraga

Inicio: 05/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Niveles elevados

Comentario:05/07/2017Por encima de 1200 μS/cm.Comentario:24/07/2017Por encima de 1300 μS/cm.Comentario:25/07/2017Por encima de 1200 μS/cm.Comentario:26/07/2017Señal en torno a 1300 μS/cm.

## Tipo de incidencia: Funcionamiento

Estación: 902 - Ebro en Pignatelli (El Bocal)

Inicio: 25/07/2017 Cierre: 26/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Observación
 Comentario: 25/07/2017 Descenso de casi 20 NTU tras el mantenimiento del 24/jul. Señal en observación.

Estación: 903 - Arga en Echauri

Inicio: 30/06/2017 Cierre: 03/07/2017 Equipo: Comunicaciones Incidencia: Fallo de comunicaciones

Comentario: 30/06/2017 No enlaza vía TETRA.

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 10/07/2017 El último dato recibido de la estación es de las 08:00 del día 9/jul. Desde 8 horas antes, los

datos de los equipos de amonio y nitratos llegaban como no disponibles.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 18/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 17/07/2017 Corte de datos superior a 24 horas. Problema informático. Se ha repetido en bastantes

ocasiones. Pendiente de trabajar en su resolución.

Estación: 904 - Gállego en Jabarrella

Inicio: 15/05/2017 Cierre: Abjerta Equipo: pH Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 15/05/2017 Aparecen diariamente algunos valores fuera de tendencia.

Inicio: 11/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Tendencia dudosa

Comentario: 11/07/2017 Señal con evolución dudosa, tras el pico del día 10/jul. Queda en observación.

Estación: 905 - Ebro en Presa Pina

Inicio: 18/07/2017 Cierre: 19/07/2017 Equipo: Absorbancia UV 254 nm Incidencia: Corrección de tendencia

Comentario: 18/07/2017 Salto importante en la señal tras intervención del día 17. Se considera errónea la tendencia

anterior.

Estación: 906 - Ebro en Ascó

Inicio: 10/05/2017 Cierre: Abierta Equipo: Comunicaciones Incidencia: Fallo de comunicaciones

Comentario: 10/05/2017 No enlaza por ninguno de los dos canales. El último dato es de las 22:00 del 9/may.

Comentario: 11/05/2017 No enlaza vía TETRA.

Inicio: 07/07/2017 Cierre: 10/07/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Tendencia dudosa

Comentario: 07/07/2017 Desde el mantenimiento del 4/jul la señal presenta valores muy bajos y aspecto plano.

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 10/07/2017 Descenso de la señal, no real, a partir de la tarde del día 7/jul. Pendiente de resolver.

Inicio: 18/07/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 18/07/2017 Algunos valores fuera de tendencia en la señal, con unas horas de duración y recuperación sin

intervención.

Estación: 907 - Ebro en Haro

Inicio: 27/01/2017 Cierre: Abierta Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 27/01/2017 Estación detenida de forma temporal desde el 26/ene/17.

Estación: 909 - Ebro en Zaragoza-La Almozara

Inicio: 13/06/2017 Cierre: Abierta Equipo: Nivel Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 13/06/2017 Se registran diariamente oscilaciones en la señal que no concuerdan con la evolución de la

señal de caudal recibida desde el SAIH. Pendiente de revisión.

### Tipo de incidencia: Funcionamiento

Estación: 909 - Ebro en Zaragoza-La Almozara

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 10/07/2017 Los datos del analizador llegan como no disponibles desde la tarde del día 8/jul.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 18/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 17/07/2017 Señal bastante distorsionada.

Inicio: 20/07/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Observación

Comentario: 20/07/2017 Desde la CHE han informado que en la mañana del 20/jul se iniciarán los trabajos de limpieza

de la zona de captación. Se prevé que duren también el viernes. Se personará el técnico de mantenimiento, que seguramente dejará la estación parada mientras duren las obras.

Inicio: 21/07/2017 Cierre: 25/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Problemas de software

Comentario: 21/07/2017 Estando la estación parada, en mando local, la señal se recibe plana, con el último valor

congelado, en vez de cómo "no disponible".

Inicio: 21/07/2017 Cierre: 25/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 21/07/2017 La estación se ha parado mientras duran las obras en la zona de captación.

Inicio: 26/07/2017 Cierre: 28/07/2017 Equipo: pH Incidencia: Observación

Comentario: 26/07/2017 Tras limpiarse la zona de captación, se observa que la señal ha aumentado más 0,5 unidades

y presenta una evolución distinta a la anterior, que era demasiado plana.

Estación: 910 - Ebro en Xerta

Inicio: 04/07/2017 Cierre: 11/07/2017 Equipo: Comunicaciones Incidencia: Fallo de comunicaciones

Comentario: 04/07/2017 No enlaza vía TETRA.

Comentario: 07/07/2017 Intermitencias importantes en el enlace TETRA.

Comentario: 10/07/2017 Intermitencias en el enlace TETRA.

Inicio: 12/07/2017 Cierre: 17/07/2017 Equipo: Comunicaciones Incidencia: Fallo de comunicaciones

Comentario: 12/07/2017 Intermitencias en el enlace TETRA.

Inicio: 18/07/2017 Cierre: 20/07/2017 Equipo: Potencial redox Incidencia: Señal distorsionada

Comentario:

Estación: 911 - Zadorra en Arce

Inicio: 03/07/2017 Cierre: 07/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 03/07/2017 Dientes de sierra en la señal.

Comentario: 06/07/2017 Tras la intervención del 5/jul la señal presenta dientes de sierra muy marcados.

Inicio: 03/07/2017 Cierre: 06/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 03/07/2017 Señal distorsionada.

Inicio: 26/07/2017 Cierre: 28/07/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Tendencia dudosa

Comentario: 26/07/2017 La señal aumenta diariamente poco a poco. En observación.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: 02/08/2017 Equipo: Turbidez Incidencia: Tendencia errónea

**Comentario:** 31/07/2017 Deriva al alza de la señal. No se considera correcta.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: 02/08/2017 Equipo: Amonio Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 31/07/2017 Evolución incorrecta, con subidas y bajadas muy bruscas.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: 02/08/2017 Equipo: Fosfatos Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 31/07/2017 Caída de la señal a valores cercanos a cero.

### Tipo de incidencia: Funcionamiento

Estación: 914 - Canal de Serós en Lleida

Inicio: 23/01/2017 Cierre: Abierta Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 23/01/2017 Estación detenida de forma temporal desde el 20/ene/17.

Estación: 916 - Cinca en Monzón

Inicio: 27/07/2017 Cierre: 28/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 27/07/2017 Señales planas desde la mañana del 26/jul excepto para el nivel y el amonio.

Estación: 926 - Alcanadre en Ballobar

Inicio: 10/07/2017 Cierre: 13/07/2017 Equipo: Nitratos Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 10/07/2017 Señal plana desde la tarde del día 7/jul.

Inicio: 13/07/2017 Cierre: 14/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Corrección de tendencia

Comentario: 13/07/2017 Salto de 4 mg/L en intervención del 12/jul. Se va a considerar errónea la tendencia de los días

anteriores, en que se observaba un descenso continuado.

Inicio: 13/07/2017 Cierre: 14/07/2017 Equipo: Nitratos Incidencia: Sin datos

Comentario: 13/07/2017 No se dispone de la señal de nitratos (ni la de amonio). Relacionado con los valores de

turbidez que se registran desde la intervención de mantenimiento del 12/jul, por encima de

120 NTU.

Inicio: 28/07/2017 Cierre: 31/07/2017 Equipo: Oxígeno disuelto Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 28/07/2017 Brusco descenso de la señal a las 00:00 del 28/jul. Se han observado alteraciones a esa

misma hora en las señales de turbidez y conductividad especialmente, además de la de

nitratos.

Inicio: 28/07/2017 Cierre: 31/07/2017 Equipo: Nitratos Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 28/07/2017 Caída de la señal a cero a las 00:00 del 28/jul.

Inicio: 31/07/2017 Cierre: Abierta Equipo: Conductividad Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 31/07/2017 Se dan periodos diarios de varias horas con la señal muy distorsionada.

Estación: 942 - Ebro en Flix (ACA)

Inicio: 05/07/2017 Cierre: 06/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Pérdida de datos

Comentario: 05/07/2017 Entre las 18:49 del 3/jul y las 14:49 del 4/jul. Problemas con la conexión a internet de la CHE

que impedían los procesos de intercambio con la ACA.

Inicio: 24/07/2017 Cierre: 27/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Observación

Comentario: 24/07/2017 Señales invalidadas desde las 10:00 del 21/jul. No se considera correcta la evolución de las

mismas.

Estación: 954 - Aragón en Marcilla (GBN)

Inicio: 25/07/2017 Cierre: 27/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 25/07/2017 El último dato es de las 08:30 del 24/jul.

Inicio: 27/07/2017 Cierre: 27/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Pérdida de datos

Comentario: 27/07/2017 Entre las 08:50 del 24/jul y las 11:30 del 26/jul.

Estación: 956 - Arga en Pamplona-San Jorge (GBN)

Inicio: 29/06/2017 Cierre: 03/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Pérdida de datos

**Comentario:** 29/06/2017 Entre las 14:30 del 28/jun y las 02:00 del 29/jun. **Comentario:** 30/06/2017 Entre las 14:30 del 29/jun y las 02:00 del 30/jun.

#### Tipo de incidencia: Funcionamiento

Estación: 957 - Araquil en Alsasua-Urdiain (GBN)

Inicio: 31/07/2017 Cierre: 01/08/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Pérdida de datos

Comentario: 31/07/2017 Entre las 10:30 del 29/jul y las 02:00 del 30/jul.

Estación: 958 - Arga en Ororbia (GBN)

Inicio: 06/07/2017 Cierre: 12/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Observación

Comentario: 06/07/2017 Señales planas desde la tarde del 5/jul para todas las señales excepto amonio y fosfatos.

Inicio: 12/07/2017 Cierre: 13/07/2017 Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 12/07/2017 No se dispone de datos desde el mediodía del 11/jul.

Estación: 963 - EQ4 - Bombeo de l' Ala - Delta Ebro

Inicio: 17/11/2016 Cierre: Abierta Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 17/11/2016 Estación detenida de forma temporal debido al régimen de explotación de los canales. El

mantenimiento de la instalación se sigue realizando.

Estación: 965 - EQ7 - Illa de Mar - Delta Ebro

Inicio: 16/11/2016 Cierre: Abierta Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 16/11/2016 Estación detenida de forma temporal debido al régimen de explotación de los canales. El

mantenimiento de la instalación se sigue realizando.

Estación: 966 - EQ8 - Est. Bomb. Les Olles - Delta Ebro

Inicio: 21/11/2016 Cierre: Abierta Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 21/11/2016 Estación detenida de forma temporal debido al régimen de explotación de los canales. El

mantenimiento de la instalación se sigue realizando.

Estación: 969 - ES2 - Ebro en Gelsa

Inicio: 22/03/2016 Cierre: Abierta Equipo: Toda la estación Incidencia: Sin datos

Comentario: 22/03/2016 Solo se recibe la señal de nivel.

Comentario: 22/12/2016 Desde el 15/dic no se recibe ninguna señal.

Comentario: 02/02/2017 Solo se recibe la señal de nivel desde el 25/ene/17.

Estación: 970 - ES5 - Ebro en Tortosa

Inicio: 22/03/2016 Cierre: Abierta Incidencia: Tendencia errónea Equipo: Turbidez

Comentario: 22/03/2016 Señal en cero.

Comentario: 22/06/2017 Comportamiento erróneo de la señal.

Inicio: 13/07/2017 Cierre: 14/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 13/07/2017 La señal se ha ido a cero. Tendencia errónea.

Inicio: 17/07/2017 Cierre: 21/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Señal distorsionada

Comentario: 17/07/2017 La señal se ha ido a cero durante unas 48 horas. Recuperada en la mañana del día 17. Podría

tener relación con el descenso del nivel por debajo de los 100 cm.

Comentario: 18/07/2017 La señal sigue yéndose a cero, durante varias horas.

Comentario: 20/07/2017 Siguen dándose problemas en la señal intermitentes.

Inicio: 25/07/2017 Cierre: 26/07/2017 Equipo: Conductividad Incidencia: Tendencia errónea

Comentario: 25/07/2017 Evolución errónea de la señal, valores en cero.

## 6 DIAGNÓSTICOS DE ESTADO DIARIOS DURANTE EL MES

#### Red de alerta de calidad de aguas. Proyecto SAICA Confederación Hidrográfica del Ebro

#### 6 - Diagnósticos de estado diario durante un mes

#### Julio de 2017

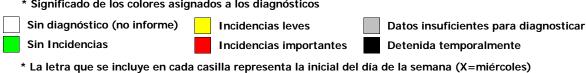
#### **00-SEGUIMIENTO-CHE-ACTIVAS**

	Diagnósticos de calidad																														
														I	Día (	del	me	es													
Estación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
901 Ebro en Miran	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L
902 Ebro en Pigna	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L
903 Arga en Echa	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L
904 Gállego en Ja	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L
905 Ebro en Presa	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L
906 Ebro en Ascó	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
907 Ebro en Haro	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L
909 Ebro en Zarag	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
910 Ebro en Xerta	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L
911 Zadorra en Ar	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
912 Iregua en Isla	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	М	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
914 Canal de Seró	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	V	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
916 Cinca en Mon	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
926 Alcanadre en	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L
942 Ebro en Flix (	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L
951 Ega en Arínza	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
952 Arga en Funes	S	D	L	М	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
953 Ulzama en Lat	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
954 Aragón en Ma	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
956 Arga en Pamp	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
957 Araquil en Als	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L
958 Arga en Ororb	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L
<b>963</b> EQ4 - Bombe	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L
<b>965</b> EQ7 - Illa de	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L
<b>966</b> EQ8 - Est. Bo	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L
<b>968</b> ES1 - Cinca e	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L
<b>969</b> ES2 - Ebro en	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L
<b>970</b> ES5 - Ebro en	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	М	Χ	J	V	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	L	М	Χ	J	V	S	D	L

^ Significado de los colores asign	iaa	os a los diagnosticos		
Sin diagnóstico (no informe)		Incidencias leves		Datos insuficientes para diagnosticar
Sin Incidencias		Incidencias importantes		Detenida temporalmente
* La letra que se incluye en cada	ca	silla representa la inicial de	l día	de la semana (X=miércoles)

#### **00-SEGUIMIENTO-CHE-ACTIVAS**

															I	Día (	del	me	S													
Ε	stación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
901	Ebro en Miran	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	
902	Ebro en Pigna	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	Ī
903	Arga en Echa	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	I
904	Gállego en Ja	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	Ī
905	Ebro en Presa	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	1
906	Ebro en Ascó	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	
907	Ebro en Haro	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	1
909	Ebro en Zarag	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	1
910	Ebro en Xerta	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	1
911	Zadorra en Ar	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	1
912	Iregua en Isla	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	1
914	Canal de Seró	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	1
916	Cinca en Mon	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	
926	Alcanadre en	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	
942	Ebro en Flix (	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	V	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	V	S	D	-
951	Ega en Arínza	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	
952	Arga en Funes	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	1
953	Ulzama en Lat	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	Ì
954	Aragón en Ma	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	Ì
956	Arga en Pamp	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	1
957	Araquil en Als	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	1
958	Arga en Ororb	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	1
963	EQ4 - Bombe	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	1
965	EQ7 - Illa de	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	1
966	EQ8 - Est. Bo	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	1
968	ES1 - Cinca e	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Х	J	V	S	D	
969	ES2 - Ebro en	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	1
970	ES5 - Ebro en	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	M	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	L	М	Χ	J	٧	S	D	



## 7 EPISODIOS DE CALIDAD REGISTRADOS DURANTE EL MES

7.1	7 A 9 DE JULIO. EBRO EN PRESA PINA. AUMENTO DE LA CONCENTRACIÓN DE
	AMONIO

#### 7 a 9 de julio de 2017

Redactado por José M. Sanz

En la estación de alerta del río Ebro en Presa Pina, en la mañana del viernes 7 de julio, se inicia un aumento de la concentración de amonio, mayor al que habitualmente se produce cada día.

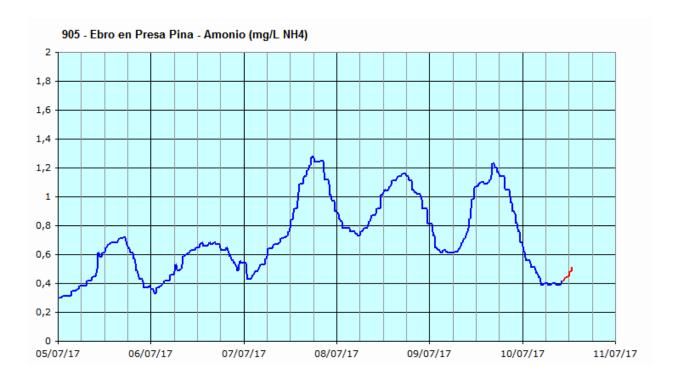
La concentración de amonio alcanza su máximo, en valores ligeramente por encima de 1,2 mg/L NH<sub>4</sub>, en torno a las 18:00.

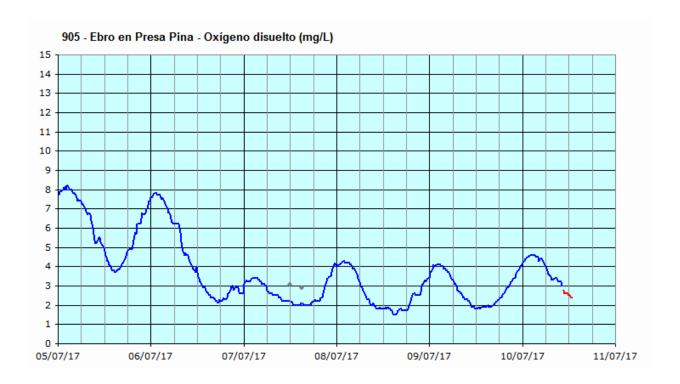
La señal, durante los dos días siguientes (8 y 9 de julio) continúa con las oscilaciones diarias, en concentraciones más elevadas de lo habitual, con máximos superiores a 1 mg/L  $NH_4$  y mínimos por encima de 0,6 mg/L  $NH_4$ .

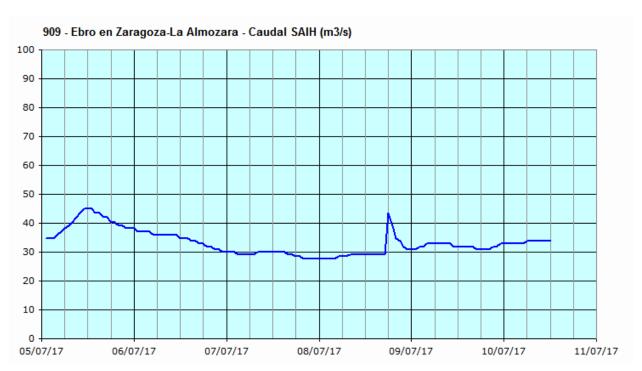
En esos tres días, la concentración de oxígeno disuelto se mantiene también muy baja, con máximos que apenas llegan a 4 mg/L, y mínimos inferiores a 2 mg/L.

Durante los días 7 y 8 se produjeron algunas lluvias en la zona de Zaragoza.

El caudal en el río Ebro a la altura de Zaragoza, desde el día 7, se mantiene alrededor de los 30 m³/s, a excepción de unas horas en la tarde del sábado 8, en que se observó un aumento puntual.







7.2	10 DE JULIO.	Ulzama en La	TASA. AUMENT	O DE LA CONCI	ENTRACIÓN DE	: AMONIO

#### 10 de julio de 2017

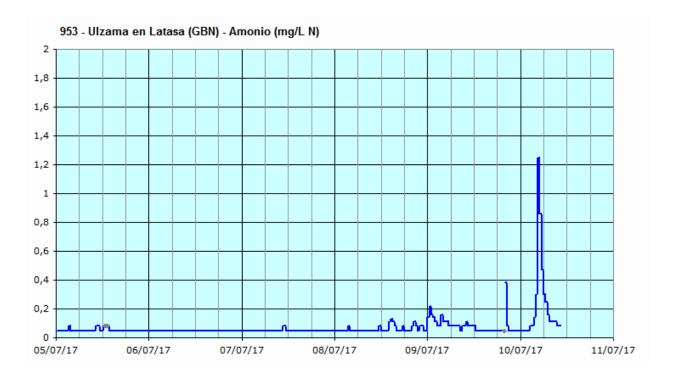
Redactado por José M. Sanz

En la madrugada del lunes 10 de julio de 2017 se ha registrado, en la estación de alerta ubicada en el río Ulzama en Latasa, gestionada por el Gobierno de Navarra, un pico de amonio con máximo que ha superado 1 mg/L N.

La incidencia se relaciona con episodios de lluvias.

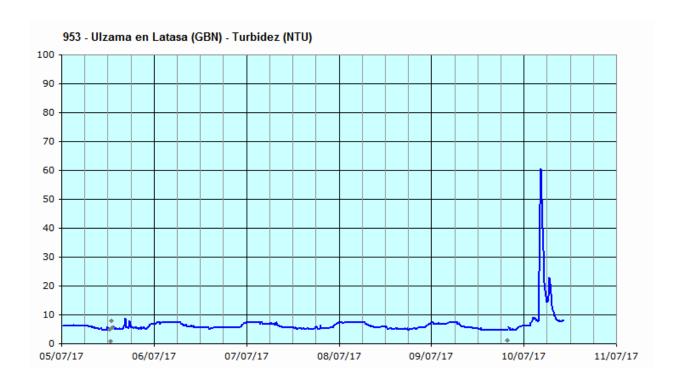
La turbidez muestra un aumento coincidente, llegando a medir poco más de 50 NTU.

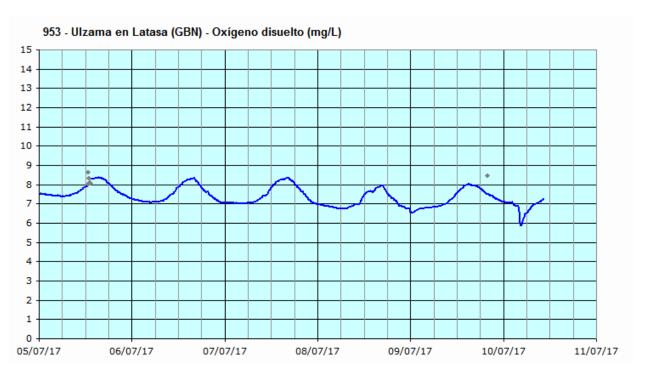
También se han observado alteraciones menores en otros parámetros controlados, pudiendo destacar pequeños descensos en el potencial redox y oxígeno disuelto, y ligera subida de la conductividad.



2017\_episodios\_953.doc Página 13

Página 14





### 7.3 11 Y 12 DE JULIO. ÁRGA EN ORORBIA Y ECHAURI. AUMENTO DE LA CONDUCTIVIDAD

#### 11 y 12 de julio de 2017

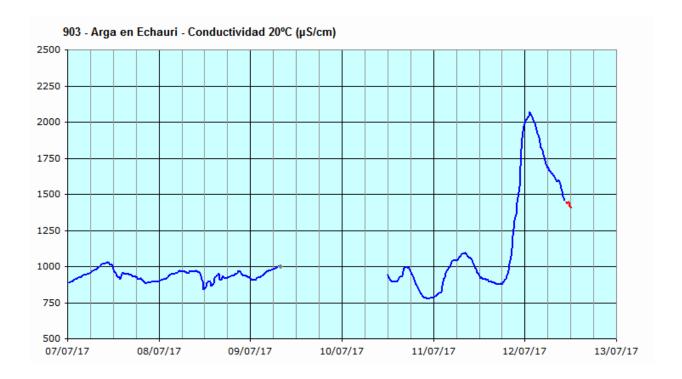
Redactado por José M. Sanz

A partir de las 18:00 del martes 11 de julio, se inicia, en la estación de alerta del río Arga en Echauri, un importante aumento de la conductividad.

El máximo, de 2060  $\mu$ S/cm se alcanza sobre la 1:00 del miércoles 12. El descenso es algo más lento.

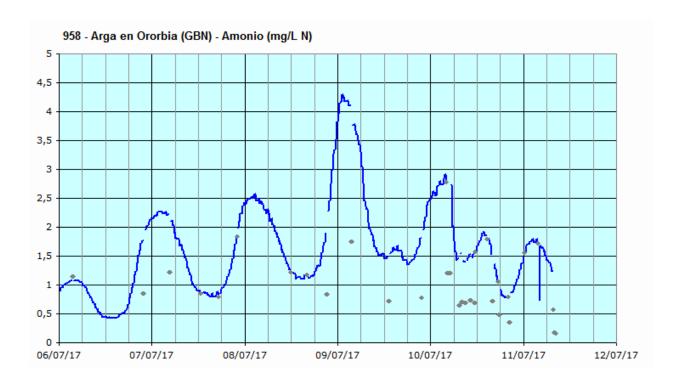
Es posible que durante la mañana del lunes 10, coincidiendo con un aumento de caudal (pasó de 5 a 16 m³/s en apenas 3 horas) la concentración de amonio estuviera midiendo valores por encima de 1 mg/L NH<sub>4</sub>, aunque no se puede asegurar, ya que se produjeron problemas en el ordenador de la estación, y sólo se dispone de los últimos datos de una tendencia descendente en la concentración.

No se dispone de información de la evolución de la conductividad aguas arriba, en Ororbia. Sí de la concentración de amonio, que en la mañana del día 9 llegó a superar los 4 mg/L N.









# 8 RESUMEN ESTADÍSTICO MENSUAL POR PARÁMETRO

#### Red de alerta de calidad de aguas. Proyecto SAICA Confederación Hidrográfica del Ebro

#### 8 - Resumen estadístico mensual por parámetro

Julio de 2017

#### 00-SEGUIMIENTO-CHE-ACTIVAS

Julio de 2017

Nº datos teóricos

2976

#### 901 - Ebro en Miranda

Equipo	Nº datos i (% sobre		N° datos (% sobre		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2976	100,0%	2962	99,5%	22,50	21,1	23,9	0,64
рН	2976	100,0%	2905	97,6%	7,36	6,99	7,81	0,19
Conductividad 20°C (µS/cm)	2976	100,0%	2962	99,5%	472,59	383	605	45,14
Oxígeno disuelto (mg/L)	2976	100,0%	2950	99,1%	6,37	4,6	8,8	0,91
Oxígeno (Dr Lange) (mg/L)	2976	100,0%	2960	99,5%	6,62	4,9	8,7	0,90
Turbidez (NTU)	2976	100,0%	2957	99,4%	4,37	1	9	0,78
Amonio (mg/L NH4)	2976	100,0%	2914	97,9%	0,05	0	0,26	0,04

#### 902 - Ebro en Pignatelli (El Bocal)

Equipo	N° datos r (% sobre		N° datos (% sobre		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2976	100,0%	2951	99,2%	24,12	20,3	27,2	1,35
рН	2976	100,0%	2950	99,1%	8,03	7,82	8,23	0,09
Conductividad 20°C (µS/cm)	2976	100,0%	2948	99,1%	1.472,41	1284	1655	96,75
Oxígeno disuelto (mg/L)	2976	100,0%	2950	99,1%	6,54	5,2	8,3	0,72
Turbidez (NTU)	2976	100,0%	2933	98,6%	32,32	20	42	5,07
Amonio (mg/L NH4)	2976	100,0%	2935	98,6%	0,02	0	0,08	0,01
Nitratos (mg/L NO3)	2976	100,0%	2960	99,5%	11,31	10,1	12,7	0,63

#### 903 - Arga en Echauri

Equipo	N° datos r (% sobre		N° datos (% sobre		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2771	93,1%	2721	91,4%	23,58	17,6	28,3	2,05
рН	2771	93,1%	2708	91,0%	8,36	7,72	9	0,25
Conductividad 20°C (µS/cm)	2771	93,1%	2715	91,2%	935,08	601	2068	168,57
Oxígeno disuelto (mg/L)	2771	93,1%	2670	89,7%	7,43	4	11,5	1,32
Turbidez (NTU)	2771	93,1%	2567	86,3%	30,79	15	71	8,18
Amonio (mg/L NH4)	2771	93,1%	2495	83,8%	0,07	0	0,77	0,08
Nitratos (mg/L NO3)	2771	93,1%	2645	88,9%	8,05	3,6	15,4	1,79
Absorbancia 254nm (un.Abs/	2771	93,1%	2639	88,7%	20,62	16,8	25,7	1,59

#### 904 - Gállego en Jabarrella

Equipo		Nº datos recibidos % sobre teóricos)		válidos teóricos)	Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2975	100,0%	2883	96,9%	15,90	11,9	19,5	1,61
рН	2975	100,0%	2817	94,7%	8,24	8,03	8,52	0,12
Conductividad 20°C (µS/cm)	2975	100,0%	2885	96,9%	302,46	201	499	44,37
Oxígeno disuelto (mg/L)	2975	100,0%	2824	94,9%	9,38	8,2	12	0,53
Turbidez (NTU)	2975	100,0%	2890	97,1%	9,38	1	326	19,57
Amonio (mg/L NH4)	2975	100,0%	2859	96,1%	0,03	0	0,13	0,02
Temperatura ambiente (°C)	2975	100,0%	2968	99,7%	22,74	6	35,8	6,90

Nº datos teóricos

2976

#### 905 - Ebro en Presa Pina

Equipo	N° datos r (% sobre		N° datos (% sobre		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2959	99,4%	2907	97,7%	24,28	20,3	26,6	1,33
рН	2959	99,4%	2908	97,7%	7,67	7,47	7,93	0,10
Conductividad 20°C (µS/cm)	2958	99,4%	2901	97,5%	2.271,72	1895	2530	158,76
Oxígeno disuelto (mg/L)	2959	99,4%	2663	89,5%	4,84	1,5	8,5	1,47
Turbidez (NTU)	2959	99,4%	2901	97,5%	16,32	8	37	4,78
Amonio (mg/L NH4)	2959	99,4%	2910	97,8%	0,38	0,07	1,28	0,23
Nitratos (mg/L NO3)	2958	99,4%	2907	97,7%	17,93	15,2	21,2	1,28
Fosfatos (mg/L PO4)	2959	99,4%	2889	97,1%	0,21	0,12	0,33	0,06
Absorbancia 254nm (un.Abs/	2958	99,4%	1011	34,0%	6,64	4,6	8,3	0,89

#### 906 - Ebro en Ascó

Equipo	N° datos r (% sobre		N° datos (% sobre		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2975	100,0%	2943	98,9%	25,50	23,3	28,2	1,03
рН	2975	100,0%	2933	98,6%	7,91	7,6	8,28	0,17
Conductividad 20°C (µS/cm)	2975	100,0%	2344	78,8%	1.078,84	947	1240	64,35
Oxígeno disuelto (mg/L)	2975	100,0%	2913	97,9%	5,09	2,6	8,6	1,36
Turbidez (NTU)	2975	100,0%	2953	99,2%	1,97	0	5	0,74
Amonio (mg/L NH4)	2975	100,0%	2957	99,4%	0,02	0	0,04	0,01
Nitratos (mg/L NO3)	2975	100,0%	2941	98,8%	10,76	9,5	12,3	0,56
Absorbancia 254nm (un.Abs/	2975	100,0%	2922	98,2%	6,71	5,8	7,8	0,26
Mercurio disuelto (µg/L) -calc	2975	100,0%	2868	96,4%	0,00	0	0,05	0,01

#### 909 - Ebro en Zaragoza-La Almozara

Equipo	N° datos r (% sobre		N° datos (% sobre		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2967	99,7%	2557	85,9%	20,85	18,1	26,8	1,93
рН	2965	99,6%	2556	85,9%	7,23	7,01	7,97	0,28
Conductividad 20°C (µS/cm)	2967	99,7%	2553	85,8%	2.092,26	1913	2398	125,50
Oxígeno disuelto (mg/L)	2964	99,6%	2535	85,2%	4,76	2,2	10,4	1,96
Turbidez (NTU)	2967	99,7%	2478	83,3%	5,49	2	19	2,49
Amonio (mg/L NH4)	2967	99,7%	2030	68,2%	0,10	0,01	0,28	0,05
Temperatura interior (°C)	2966	99,7%	0	0,0%				
Nivel (cm)	2965	99,6%	0	0,0%				

#### 910 - Ebro en Xerta

Equipo	N° datos r (% sobre		N° datos válidos (% sobre teóricos)		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2961	99,5%	2945	99,0%	25,93	23,1	28,1	1,03
рН	2961	99,5%	2943	98,9%	8,20	7,95	8,44	0,10
Conductividad 20°C (µS/cm)	2961	99,5%	2942	98,9%	1.093,10	1005	1179	40,85
Oxígeno disuelto (mg/L)	2961	99,5%	2901	97,5%	5,71	3,3	8,4	0,96
Turbidez (NTU)	2961	99,5%	2948	99,1%	3,30	2	8	1,16
Amonio (mg/L NH4)	2961	99,5%	2946	99,0%	0,03	0	0,09	0,02
Nitratos (mg/L NO3)	2961	99,5%	2928	98,4%	9,82	8,5	11,4	0,58
Absorbancia 254nm (un.Abs/	2961	99,5%	2870	96,4%	10,91	9,2	12,8	0,69
Potencial redox (mV)	2961	99,5%	2519	84,6%	285,47	264	309	7,59

Nº datos teóricos

2976

#### 911 - Zadorra en Arce

Equipo	N° datos r (% sobre				Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2975	100,0%	2947	99,0%	21,79	17,9	24,4	1,44
рН	2975	100,0%	2932	98,5%	7,96	7,61	8,5	0,21
Conductividad 20°C (µS/cm)	2975	100,0%	2937	98,7%	490,91	426	522	22,62
Oxígeno disuelto (mg/L)	2975	100,0%	2735	91,9%	7,26	4,8	11,5	1,36
Turbidez (NTU)	2975	100,0%	2469	83,0%	8,24	5	13	1,58
Amonio (mg/L NH4)	2975	100,0%	2420	81,3%	0,08	0	0,3	0,05
Fosfatos (mg/L PO4)	2975	100,0%	2797	94,0%	0,60	0,44	0,97	0,12
Nivel (cm)	2975	100,0%	2975	100,0%	9,43	3	21	3,65

#### 912 - Iregua en Islallana

Equipo	N° datos r (% sobre			válidos teóricos)	Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2975	100,0%	2951	99,2%	17,84	13,2	21,7	1,77
рН	2975	100,0%	2947	99,0%	8,09	7,88	8,3	0,09
Conductividad 20°C (µS/cm)	2975	100,0%	2953	99,2%	220,67	178	274	27,37
Oxígeno disuelto (mg/L)	2975	100,0%	2880	96,8%	8,01	6,2	10,2	0,80
Turbidez (NTU)	2975	100,0%	2960	99,5%	8,02	4	33	2,96
Amonio (mg/L NH4)	2975	100,0%	2960	99,5%	0,03	0,01	0,11	0,02
Nivel (cm)	2975	100,0%	2975	100,0%	115,15	108	122	3,40

#### 916 - Cinca en Monzón

Equipo	N° datos r (% sobre				Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2976	100,0%	2841	95,5%	21,07	17,4	24	1,20
рН	2976	100,0%	2798	94,0%	8,25	7,98	8,68	0,21
Conductividad 20°C (µS/cm)	2976	100,0%	2799	94,1%	839,41	745	953	28,61
Oxígeno disuelto (mg/L)	2976	100,0%	2826	95,0%	6,66	4,4	9,5	1,24
Turbidez (NTU)	2976	100,0%	2842	95,5%	9,35	2	89	8,75
Amonio (mg/L NH4)	2976	100,0%	2949	99,1%	0,02	0	0,08	0,01
Nivel (cm)	2976	100,0%	2976	100,0%	195,20	178	220	8,13

#### 926 - Alcanadre en Ballobar

Equipo	N° datos r (% sobre				Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	2976	100,0%	2843	95,5%	24,79	19,3	28,7	1,93
рН	2976	100,0%	2849	95,7%	8,05	7,93	8,19	0,05
Conductividad 20°C (µS/cm)	2976	100,0%	2672	89,8%	1.087,26	1009	1287	31,30
Oxígeno disuelto (mg/L)	2976	100,0%	2432	81,7%	5,71	3,8	8,2	1,14
Turbidez (NTU)	2976	100,0%	2728	91,7%	88,26	20	453	60,73
Amonio (mg/L NH4)	2976	100,0%	2406	80,8%	0,02	0	0,07	0,01
Nitratos (mg/L NO3)	2976	100,0%	1960	65,9%	36,96	25,6	41,3	3,13
Nivel (cm)	2976	100,0%	2973	99,9%	19,31	13	41	3,73

#### 942 - Ebro en Flix (ACA)

Equipo	N° datos r (% sobre		Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	725	24,4%	589	19,8%	21,59	19,72	23,52	0,84
рН	727	24,4%	588	19,8%	7,72	7,54	7,95	0,08
Conductividad 25°C (µS/cm)	727	24,4%	589	19,8%	1.121,18	1028,8	1273,98	47,65
Oxígeno disuelto (mg/L)	733	24,6%	588	19,8%	3,96	2,19	6,15	0,84
Turbidez (NTU)	722	24,3%	587	19,7%	1,56	1	3,95	0,58
Mercurio disuelto (μg/L)	797	26,8%	450	15,1%	0,03	0,01	0,08	0,01

Nº datos teóricos

2976

#### 951 - Ega en Arínzano (GBN)

Equipo	N° datos r (% sobre				Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	4434	149,0%	4418	148,5%	20,15	15,33	22,84	1,59
рН	4434	149,0%	4418	148,5%	7,77	7,44	8,03	0,10
Conductividad 20°C (µS/cm)	4434	149,0%	4418	148,5%	1.227,54	996,16	1452,1	107,86
Oxígeno disuelto (mg/L)	4434	149,0%	4418	148,5%	8,32	6,66	9,88	0,50
Turbidez (NTU)	4434	149,0%	4417	148,4%	9,62	6,39	27,9	1,72
Amonio (mg/L N)	4434	149,0%	4272	143,5%	0,05	0,04	0,34	0,04
Fosfatos (mg/L P)	4434	149,0%	4418	148,5%	0,24	0,05	2,62	0,29
UV 254 (unid. Abs./m)	4434	149,0%	4043	135,9%	7,73	4,51	12,88	1,57
Potencial redox (mV)	4434	149,0%	4232	142,2%	370,79	326,11	406,31	20,06
Nivel (m)	4434	149,0%	4418	148,5%	0,26	0,16	0,43	0,03

#### 952 - Arga en Funes (GBN)

Equipo	N° datos r (% sobre		Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	4464	150,0%	4441	149,2%	21,04	16,43	25,06	1,73
рН	4464	150,0%	4441	149,2%	7,25	7,06	7,76	0,15
Conductividad 20°C (µS/cm)	4464	150,0%	4437	149,1%	1.521,11	1318	1968,3	132,19
Oxígeno disuelto (mg/L)	4464	150,0%	4427	148,8%	7,37	3,8	14,86	2,87
Turbidez (NTU)	4464	150,0%	4435	149,0%	15,24	8,49	72,26	4,63
Nitratos (mg/L NO3)	4464	150,0%	4434	149,0%	12,41	6,85	26,94	4,60
UV 254 (unid. Abs./m)	4464	150,0%	4446	149,4%	1,92	0,61	4,93	0,48
Potencial redox (mV)	4464	150,0%	4429	148,8%	432,92	304,43	486,02	36,12

#### 953 - Ulzama en Latasa (GBN)

Equipo	N° datos r			válidos teóricos)	Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	4461	149,9%	4436	149,1%	18,29	13,41	22,21	1,73
рН	4461	149,9%	4436	149,1%	7,68	7,44	7,94	0,10
Conductividad 20°C (µS/cm)	4461	149,9%	4436	149,1%	332,14	275,41	413,16	21,92
Oxígeno disuelto (mg/L)	4461	149,9%	4436	149,1%	7,78	4,87	9,66	0,69
Turbidez (NTU)	4461	149,9%	4436	149,1%	6,35	3,74	134,52	6,30
Amonio (mg/L N)	4461	149,9%	3701	124,4%	0,06	0,05	1,25	0,06
UV 254 (unid. Abs./m)	4461	149,9%	4022	135,1%	7,64	0,38	38,94	3,94
Potencial redox (mV)	4461	149,9%	4436	149,1%	402,47	338,6	458,01	19,50

#### 954 - Aragón en Marcilla (GBN)

Equipo	N° datos r (% sobre			Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	4161	139,8%	4156	139,7%	22,69	17,61	25,53	1,64
рН	4161	139,8%	4156	139,7%	7,85	7,64	8,13	0,10
Conductividad 20°C (µS/cm)	4161	139,8%	4156	139,7%	477,81	415,19	557,31	34,81
Oxígeno disuelto (mg/L)	4161	139,8%	4156	139,7%	8,04	6,7	9,7	0,67
Turbidez (NTU)	4161	139,8%	4143	139,2%	43,83	16,54	2192,1	131,67
UV 254 (unid. Abs./m)	4161	139,8%	4155	139,6%	9,50	5,87	99,96	7,95
Potencial redox (mV)	4161	139,8%	4155	139,6%	417,82	321,7	482,65	35,47

Nº datos teóricos

2976

#### 956 - Arga en Pamplona-San Jorge (GBN)

Equipo	N° datos r (% sobre			Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	4429	148,8%	4417	148,4%	22,89	17,34	27,71	2,04
рН	4429	148,8%	4416	148,4%	7,83	7,39	8,43	0,18
Conductividad 20°C (µS/cm)	4429	148,8%	4415	148,4%	346,93	282,58	372,41	17,25
Oxígeno disuelto (mg/L)	4429	148,8%	4417	148,4%	7,52	3,39	12,78	1,29
Turbidez (NTU)	4429	148,8%	4399	147,8%	14,08	2,06	28,08	4,69
Amonio (mg/L N)	4429	148,8%	3644	122,4%	0,05	0,03	0,55	0,05
UV 254 (unid. Abs./m)	4429	148,8%	4416	148,4%	7,78	4,02	13,33	1,74
Potencial redox (mV)	4429	148,8%	4417	148,4%	407,41	292,21	473	41,69
Nivel (m)	4429	148,8%	0	0,0%				

#### 957 - Araquil en Alsasua-Urdiain (GBN)

Equipo	N° datos r (% sobre		N° datos (% sobre		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	4354	146,3%	4342	145,9%	18,01	12,6	21,52	1,91
рН	4354	146,3%	4342	145,9%	7,65	7,17	8,1	0,23
Conductividad 20°C (µS/cm)	4354	146,3%	4342	145,9%	311,74	250,59	397,36	17,21
Oxígeno disuelto (mg/L)	4354	146,3%	4342	145,9%	8,43	6,93	10,28	0,70
Turbidez (NTU)	4354	146,3%	4342	145,9%	9,12	4	77,09	9,27
Amonio (mg/L N)	4354	146,3%	4339	145,8%	0,10	0,04	0,93	0,11
UV 254 (unid. Abs./m)	4354	146,3%	4168	140,1%	8,98	2,8	25,64	3,21
Potencial redox (mV)	4354	146,3%	4342	145,9%	410,71	347,36	440,25	23,04
Nivel (m)	4354	146,3%	4342	145,9%	0,55	0,51	0,84	0,04

#### 958 - Arga en Ororbia (GBN)

Equipo	Nº datos recibidos (% sobre teóricos)		Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	4147	139,3%	3240	108,9%	23,07	17,57	27,75	2,23
рН	4147	139,3%	3237	108,8%	7,10	6,73	7,49	0,15
Conductividad 20°C (µS/cm)	4147	139,3%	3242	108,9%	692,67	594,51	886,2	49,19
Oxígeno disuelto (mg/L)	4147	139,3%	3237	108,8%	6,13	2,95	10,28	1,81
Turbidez (NTU)	4147	139,3%	3215	108,0%	17,14	5,87	93,75	8,24
Amonio (mg/L N)	4147	139,3%	3953	132,8%	0,73	0	4,29	0,85
Nitratos (mg/L NO3)	4146	139,3%	3214	108,0%	12,46	1,57	22,93	4,33
Fosfatos (mg/L P)	4146	139,3%	3962	133,1%	0,32	0	1,97	0,53
UV 254 (unid. Abs./m)	4146	139,3%	625	21,0%	19,15	16,62	77,7	2,60
Potencial redox (mV)	4147	139,3%	3216	108,1%	357,31	264,85	430,03	47,09

#### 968 - ES1 - Cinca en Fraga

Equipo	Nº datos recibidos (% sobre teóricos)		Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	744	25,0%	744	25,0%	23,21	19,2	26	1,40
Conductividad 20°C (µS/cm)	744	25,0%	744	25,0%	1.284,04	1148	1369	58,19
Turbidez (NTU)	744	25,0%	744	25,0%	10,20	1	32	6,30
Caudal SAIH (m3/s)	744	25,0%	744	25,0%	61,90	54,14	87,21	5,93
Nivel SAIH (cm)	744	25,0%	744	25,0%	135,73	131	151	3,62

#### 969 - ES2 - Ebro en Gelsa

Equipo	Nº datos recibidos (% sobre teóricos)		Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Caudal SAIH (m3/s)	744	25,0%	65	2,2%	32,71	26	47	4,37
Nivel SAIH (cm)	744	25,0%	744	25,0%	208,78	201	217	2,40

Nº datos teóricos

2976

#### 970 - ES5 - Ebro en Tortosa

Equipo	Nº datos recibidos (% sobre teóricos)		Nº datos válidos (% sobre teóricos)		Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Est.
Temperatura del agua (°C)	744	25,0%	740	24,9%	25,86	22,5	28,7	1,24
Conductividad 20°C (µS/cm)	744	25,0%	598	20,1%	1.039,74	934	1116	36,41
Turbidez (NTU)	744	25,0%	0	0,0%				
Caudal SAIH (m3/s)	744	25,0%	744	25,0%	90,81	76	108	5,66
Nivel SAIH (cm)	744	25,0%	744	25,0%	102,86	88	115	4,59

Las estadísticas (promedio, mínimo, máximo y desviación estándar) se calculan sobre los datos considerados válidos

Entre los datos considerados como NO VÁLIDOS se encuentran los periodos en que la estación ha estado parada por turbidez elevada o por otras causas (caudal escaso, cortes de canales, ...)