



INFORME MENSUAL SEPTIEMBRE 2020 SAICA



Foto 1. Río Mundo a su paso por la EAA de Azaraque.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES SAIH, SAICA, ROEA, SAIH POST-TRASVASE Y SICA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS PROVINCIAS. TTMM. VARIOS.

Objeto del informe:

INFORME MENSUAL SEPTIEMBRE 2020

Coordinación de los trabajos:

Confederación Hidrográfica del Segura



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

Empresa actuante:

SICE (Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A.)

C/ Calasparra, 15, 30500, Molina de Segura (Murcia)



Dirección y

Silvia Gómez Rojas

Coordinación del estudio:

Área de Calidad de Aguas

Elaboración y

SICE

Redacción del informe:

Rosa María Cánovas Jiménez

Fecha de edición:

Octubre 2020

Cita del informe:

Confederación Hidrográfica del Segura. 2020. Servicios para la explotación, mantenimiento y conservación de las redes SAIH, SAICA, ROEA, SAIH Postrasvase y SICA de la Demarcación Hidrográfica del Segura. Varias provincias. TTMM. Varios.

Clave: 07.799-0031/0412.



El contenido de este documento es propiedad de CHS-SAICA, no pudiendo ser reproducido, ni comunicado total o parcialmente, a otras personas distintas de las incluidas en el control de la documentación, sin la autorización expresa del propietario.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. PUNTOS DE CONTROL.....	5
3. PARÁMETROS ANALIZADOS	7
4. ACTIVIDADES REALIZADAS.....	8
4.1 Trabajo de campo	8
5. EPISODIOS DE ALTERACIÓN DE CALIDAD	11
6. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA.....	14
6.1 Evaluación del funcionamiento de las estaciones.....	14
6.2 Evaluación de la calidad de las estaciones	15
7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES.....	19
ANEXO I. INCIDENCIAS RESUELTAS	20
ANEXO II. INCIDENCIAS PENDIENTES	23
ANEXO III. GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD	25
Foto 1. Río Mundo a su paso por la EAA de Azaraque.....	1
Tabla 1. Estaciones de Alerta Automáticas en CHS.....	6
Tabla 2. Parámetros analizados en todas las EAA.....	7
Tabla 3. Parámetros analizados en algunas de las EAA.....	7
Tabla 4. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de septiembre.....	9
Tabla 5. Episodios de calidad de las EAA del mes de septiembre.....	13
Tabla 6. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.....	14
Tabla 7. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de septiembre.....	14
Tabla 8. Parámetros que generan incidencias durante el mes de septiembre.....	14
Tabla 9. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.....	15
Tabla 10. Cuadro límites de calidad.....	16
Tabla 11. Diagnóstico de calidad de las EAA durante el mes de septiembre.....	16
Tabla 12. Actividades previstas para el mes de octubre.....	19
Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.....	6
Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de septiembre.....	10
Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de septiembre.....	11
Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 18 de septiembre.....	26
Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 21 a 22 de septiembre.....	26
Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Cenajo: 8 de septiembre.....	27
Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Cieza: 3 al 5 de septiembre.....	27
Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de Ojós: 3 al 5 de septiembre.....	28
Gráfica 6. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 18 al 19 de septiembre.....	28
Gráfica 7. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 17 al 19 de septiembre.....	29



Gráfica 8. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 2 - 3 de septiembre.	29
Gráfica 9. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 18 - 19 de septiembre.....	30
Gráfica 10. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 17 al 19 de septiembre.....	30



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, tiene por objeto presentar los trabajos realizados en la red SAICA en el mes de septiembre de 2020, como parte del proyecto "SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES SAIH, SAICA, ROEA, SAIH POSTRASVASE Y SICA DE LAS DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA" (Nº Expediente 07.799-0031/0412). Estos trabajos incluyen las actuaciones realizadas en las estaciones de alerta automáticas (en adelante EAA) ubicadas en la cuenca del Segura.

2. PUNTOS DE CONTROL

En la cuenca del Segura hay ocho estaciones de alerta automáticas que forman el sistema SAICA, una de ellas no está operativa. La puesta en marcha de las casetas se llevó a cabo en el año 1998. En la tabla 1 se muestran los puntos de control que forman la red SAICA, y su ubicación en coordenadas (sistema ETRS_89). En la figura 1 se representan en un mapa.

Código	Nombre	UTMX	UTMY	Código Masa	Nombre Masa	Provincia	Criterio ubicación
704-AZ	Azaraque	618590	4250812	ES0702050305	Embalse de Camarillas	Albacete	Vigilancia de zonas protegidas y zona de pesca fluvial.
707-CE	El Cenajo	607467	4247364	ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Albacete	Vigilancia de zonas protegidas.
703-CI	Cieza	637339	4233332	ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.
702-OJ	Azud de Ojos	644379	4225182	ES0702050112	Azud de Ojós	Murcia	Vigilancia de abastecimientos, zonas protegidas y vertidos urbanos e industriales.
701-AR	Baños de Archena	648669	4221472	ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.
705-CO	Contraparada	656779	4208372	ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos e industriales.
708-SA	Rincón de San Antón	670432	4207383	ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.

Código	Nombre	UTMX	UTMY	Código Masa	Nombre Masa	Provincia	Criterio ubicación
706-PA	Paretón*	635859	4176282	ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Murcia	Vigilancia de vertidos urbanos e industriales.

Tabla 1. Estaciones de Alerta Automáticas en CHS.

*La estación de alerta automática 706-PA, de Paretón no está operativa.



Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.



3. PARÁMETROS ANALIZADOS

En todas las estaciones se analizan en continuo los siguientes parámetros:

PARAMETRO	UNIDAD	MÉTODO ANÁLISIS
Temperatura (T)	°C	Conductivo
Conductividad (CE)	µS/cm	Conductivo
Oxígeno (O2)	ppm o mg/l	Sensor óptico
pH	udpH	Potenciométrico
Turbidez (NTU)	NTU	Nefelométrico
Amonio (NH4)	ppm o mg/l	Fotométrico

Tabla 2. Parámetros analizados en todas las EAA.

Y en algunas de las estaciones se analizan otros parámetros, que se consideran interesantes según el objetivo de la estación, como son:

PARAMETRO	UNIDAD	MÉTODO ANÁLISIS	EAA
Nitratos (NO₃)	ppm o mg/l	Fotométrico UV	Ojós / San Antón
Fosfatos (PO₄)	ppm o mg/l	Fotométrico	Ojós / San Antón
SAC	m ⁻¹	Fotométrico (absorción UV).	Ojós / Azaraque / Contraparada / Cenajo / San Antón

Tabla 3. Parámetros analizados en algunas de las EAA.

Los equipos analizan el agua de forma continua y envían los datos al Centro de Control cada 5 minutos.



4. ACTIVIDADES REALIZADAS

4.1 Trabajo de campo

Las tareas de campo que se realizan mensualmente en las estaciones de la red SAICA son mantenimientos preventivos y correctivos. A continuación, se describen brevemente:

- Los **mantenimientos preventivos** son aquellas tareas que se realizan de forma continuada con el objetivo de evitar posibles averías en los equipos, como son: la limpieza, calibración, sustitución de reactivos, tubos, etc, de sondas y analizadores; así como, la limpieza de la estación y el desbroce de su perímetro exterior.
- El objeto de los **mantenimientos correctivos** es el de subsanar las incidencias ocasionadas en la estación de alerta, tanto las que impidan desarrollo del correcto funcionamiento de la misma, como son: averías en analizadores, equipos de comunicaciones, etc, o las detectadas en la estructura de la estación, como son: filtración de techo, sustitución de tuberías, etc.

A continuación, se detalla los mantenimientos diarios realizados en el mes de septiembre en cada una de las estaciones de alerta automáticas:



DÍA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO							MANTENIMIENTO CORRECTIVO						
	704-AZ	707-CE	703-CI	702-OJ	701-AR	705-CO	708-SA	704-AZ	707-CE	703-CI	702-OJ	701-AR	705-CO	708-SA
1														
2					1	1					1	1*	1	
3	1						1	1			1*		1*	
4														
5														
6														
7														
8														
9									1*					
10														
11							1						1*	
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18	1	1							1*					
19														
20														
21						1	1			1*	1			1*
22			1	1	1						1*	1		
23											1*			
24	1			1				1			1			
25								1						
26														
27														
28				1	1						1	1		
29			1		1					1*		1*		1*
30														
TOTAL	3	1	2	3	4	2	3	3	2	2	5	5	1	4

Tabla 4. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de septiembre.

Nota: Los días en azul son fines de semana y festivos.

* Mantenimientos correctivos en los que se ha resuelto una o más incidencias de la tabla del Anexo I *Incidencias Resueltas*.

El siguiente gráfico representa la distribución de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas en cada una de las estaciones SAICA durante el mes de septiembre.

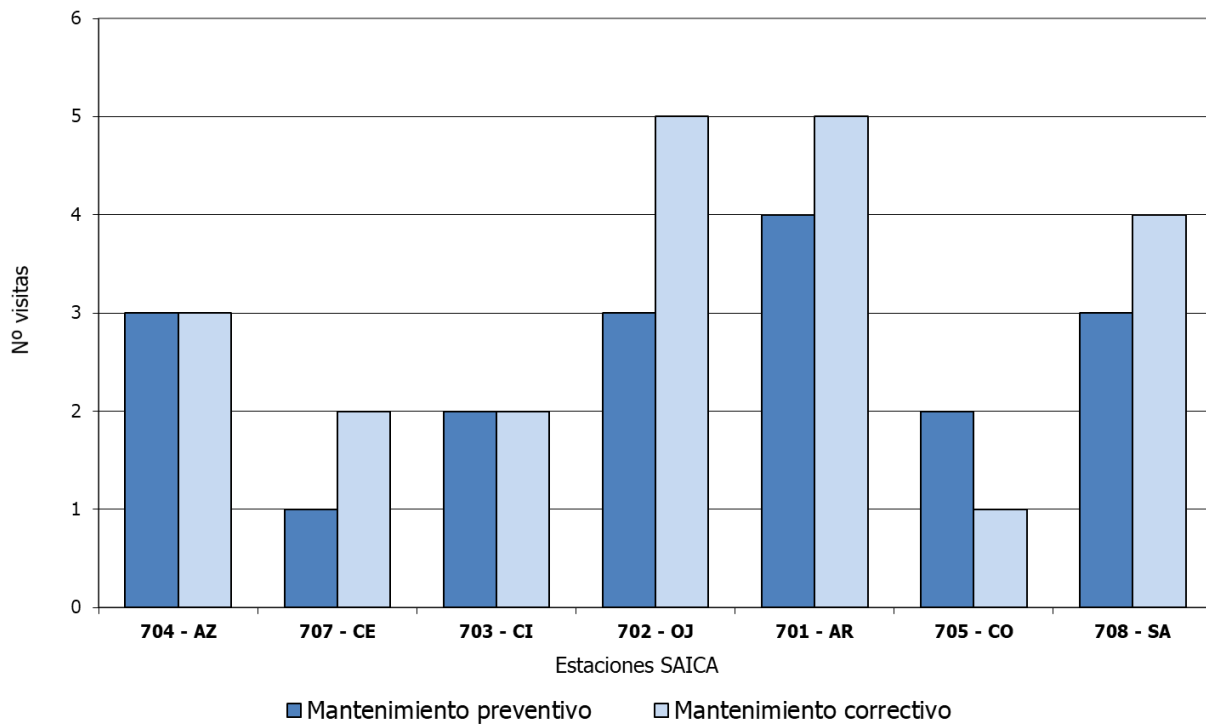


Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de septiembre.



5. EPISODIOS DE ALTERACIÓN DE CALIDAD

Cuando se observa cualquier alteración en la calidad del agua considerada como reseñable, teniendo en cuenta la serie histórica en ese punto, se registra de forma independiente, se estudian las causas y se documenta con mayor detalle.

En la figura 3 se visualiza el número de episodios de calidad documentados en cada una de las estaciones durante el período que comprende este informe (01/09/2020 - 30/09/2020).

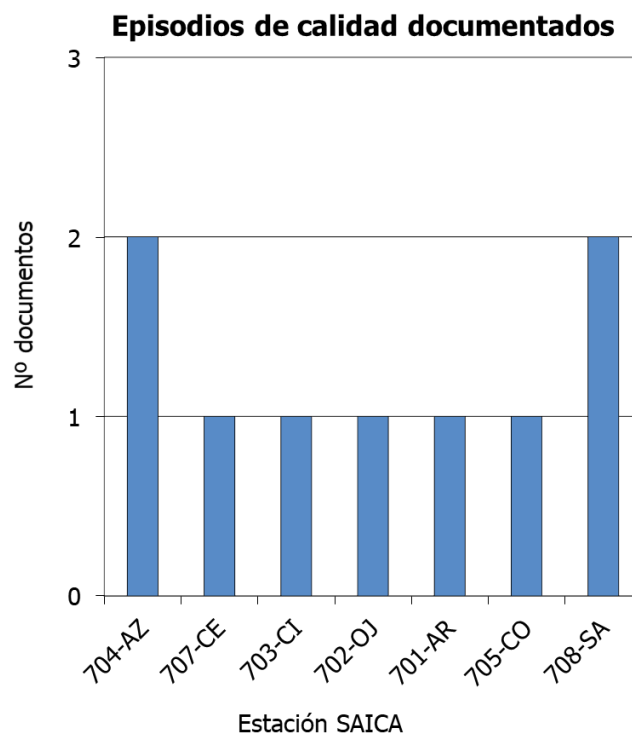


Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de septiembre.

En la tabla 5 se resumen los episodios de calidad y en el Anexo III los gráficos correspondientes a cada episodio.



Estación	Fecha episodio Inicio	Fin	Parámetros afectados	Diagnóstico
704 - AZ Azaraque	18/09/2020 01:00	18/09/2020 12:00	- CE: oscila 641 - 802 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 7,55 mg/l - Turbidez: máx. 565,08 NTU <i>Gráfica 1</i>	Lluvia. En el pluviómetro de Azaraque se ha acumulado 9,2 l/m ² . <i>Gráfica 10</i> En Azaraque se ha registrado un caudal medio de 14,54 m ³ /s y un nivel medio de 0,82 m.
704 - AZ Azaraque	21/09/2020 15:30	22/09/2020 04:00	- CE: oscila 698 - 873 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 8,03 mg/l - Turbidez: máx. 120,08 NTU - SAC: máx. 2,13 m ⁻¹ <i>Gráfica 2</i>	Ausencia de lluvia. Maniobras embalse de Talave (desagüe baja en 16,7 m ³ /s). En caudal río Mundo se ha registrado un caudal medio de 7,5 m ³ /s y un nivel medio de 0,52 m.
707 - CE Cenajo	08/09/2020 08:00	08/09/2020 22:00	- pH: disminuye en 0,13 udpH - Oxígeno: mín. 11,49 mg/l - Turbidez: máx. 57,93 NTU - SAC: máx. 1,88 m ⁻¹ <i>Gráfica 3</i>	Maniobras embalse de Cenajo. Ausencia de lluvia. En Cenajo se ha registrado un caudal medio de 20,94 m ³ /s y un nivel medio de 0,70 m.
703 - CI Cieza	03/09/2020 20:00	05/09/2020 13:00	- CE: oscila 837-1.292 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 7,76 mg/l - Turbidez: máx. 274,86 NTU <i>Gráfica 4</i>	Variaciones de caudal. Ausencia de lluvia. En Cieza se ha registrado un caudal medio de 23,5 m ³ /s y un nivel medio de 0,76 m.
702 - OJ Ojós	03/09/2020 15:00	05/09/2020 12:00	- CE: oscila 943-1.131 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 7,17 mg/l ¹ - Turbidez: máx. 585,28 NTU <i>Gráfica 5</i>	Variaciones de caudal. Ausencia de lluvia. En Ojós se ha registrado un caudal medio de 8,02 m ³ /s y un nivel medio de 0,42 m.
702 - AR Archena	18/09/2020 09:00	19/09/2020 11:00	- CE: oscila 760 - 870 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 7,26 mg/l - Turbidez: máx. 484,48 NTU <i>Gráfica 6</i>	Lluvia. En el pluviómetro del embalse del Mayés se ha acumulado 6,2 l/m ² . <i>Gráfica 10</i> En Archena se ha registrado un caudal medio de 8 m ³ /s y un nivel medio de 0,82 m.
705 - CO Contraparada	17/09/2020 18:00	19/09/2020 23:55	- CE: oscila 1334-1525 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 4,39 mg/l - SAC: máx. 9,26 m ⁻¹ <i>Gráfica 7</i>	Lluvia. En el pluviómetro del embalse del Mayés se ha acumulado 8,6 l/m ² . <i>Gráfica 10</i> En Contraparada se ha registrado un caudal medio de 7,96 m ³ /s y un nivel medio de 0,48 m.
708 - SA San Antón	02/09/2020 15:00	03/09/2020 09:00	- SAC: máx. 8,31 m ⁻¹ - Fosfatos: máx. 9,33 mg/l - Nitratos: máx. 5,3 mg/l <i>Gráfica 8</i>	Desconocido. No hay lluvias. En La Fica se ha registrado un caudal medio de 1,93 m ³ /s y un nivel medio de 1,54 m. Y en Reguerón Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0 m ³ /s y un nivel medio de 0,0 m.

¹ Este dato es un valor mínimo, no es media diaria, por este motivo, no sale reflejado en la [Tabla 11](#).



Estación	Fecha episodio Inicio	Fin	Parámetros afectados	Diagnóstico
708 - SA San Antón	18/09/2020 09:00	19/09/2020 16:00	<ul style="list-style-type: none"> - CE: oscila 1334-1525 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín 4,39 mg/l - SAC: máx. 8,31 m^{-1} - Fosfatos: máx. 9,33 mg/l - Nitratos: máx. 5,3 mg/l <p style="text-align: center;"><i>Gráfica 9</i></p>	<p>Lluvia. En el pluviómetro de La Fica se ha acumulado 7,6 l/m² y en el de Reguerón - Palmar 7,6 l/m².</p> <p>En La Fica se ha registrado un caudal medio de 2,59 m³/s y un nivel medio de 1,59 m. Y en Reguerón Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0,034 m³/s y un nivel medio de 0,18 m.</p> <p style="text-align: right;"><i>Gráfica 10</i></p>

Tabla 5. Episodios de calidad de las EAA del mes de septiembre.

Nota: Los valores de la tabla 5 se han marcado siguiendo el criterio de colores para el diagnóstico de calidad establecido en la [Tabla 10](#). La turbidez no tiene asignado límite para realizar diagnóstico de calidad.



6. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA

6.1 EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTACIONES.

Para cada una de las estaciones de calidad se ha realizado un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo al funcionamiento, los criterios se resumen en la tabla 6.

Clasificación de la Incidencia de funcionamiento	Graves	Leves	Sin incidencias	Sin diagnóstico
		Estación parada (por reforma, bajo caudal, fallo en la captación o problemas de comunicación) Varias incidencias leves concurrentes	≥2 equipos de medida no operativos ≥2 equipos de medida sin datos válidos	Resto de casos

Tabla 6. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.

Y a continuación se muestra el diagnóstico de funcionamiento de las casetas durante el mes de septiembre:

EAA	SEPTIEMBRE 2020 – DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO																													
	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
704 – AZ	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
707 – CE	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
703 – CI	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
702 – OJ	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
701 – AR	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
705 – CO	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
708 – SA	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X

Tabla 7. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de septiembre.

En la tabla 8 se muestran los analizadores afectados durante los episodios de las incidencias, mostrando los parámetros que han proporcionado datos no válidos (DNV):

EAA	SEPTIEMBRE 2020 – DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO																
	1	2	3	4	5	6	7	8-9	10-22	23	24	25	26	27	28	29	30
702 – OJ								SAC, NO ₃ (DNV) y PO ₄									
								pH (DNV)									
701 – AR														Sin comunicación			

Tabla 8. Parámetros que generan incidencias durante el mes de septiembre.



6.2 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS ESTACIONES

Para cada una de las estaciones de calidad se ha realizado un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo a la calidad del agua. Este diagnóstico diario se obtiene de la media de los datos cincominutales registrados.

La **media diaria** obtenida se contrasta con los límites de calidad asignados para cada EAA que se muestran en la tabla 10. Estos valores límite son los establecidos en el Anexo II del Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Para las EAA ubicadas en ríos se toman las condiciones de referencia y los límites de clase de estado del ecotipo correspondiente a la masa de agua donde están ubicadas. En el caso de embalses, como en el Real Decreto no define condiciones de referencia para parámetros físico-químicos, se toman los valores del ecotipo de la masa de agua inmediatamente superior. En la tabla 9 se muestran los ecotipos usados para cada una de las estaciones.

Código	Nombre	Código Masa	ECOTIPO
704-AZ	Azaraque	ES0702050305	E-11 masa aguas arriba tipo río R-T09
707-CE	El Cenajo	ES0701010109	R- T16
703-CI	Cieza	ES0701010111	R- T14
702-OJ	Azud de Ojos	ES0702050112	E-11 masa aguas arriba tipo río R-T14
701-AR	Baños de Archena	ES0701010113	R- T14
705-CO	Contraparada	ES0701010114	R- T14
708-SA	Rincón de San Antón	ES0702080116	R- T17-HM

Tabla 9. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.

En la tabla 10, los límites en letra de color negro son los tomados de la normativa y los de la letra de color azul son límites que no se han tomado del Real Decreto 817/2015, porque no tienen límites establecidos, en estos casos se ha actuado de la siguiente manera:

- Para la Conductividad se ha usado la tabla 5 del anejo 10 del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura 2009/2015.
- Para el SAC: se ha calculado el promedio, el percentil 15% y 25% de los últimos tres años (2017, 2018 y 2019).



Parámetro	Criterio de asignación	EAA 704-AZ Ecotipo 9	701-AR, 702-OJ, 703-CI, 705-CO Ecotipo 14	EAA 707-CE Ecotipo 16	EAA 708-SA Ecotipo 17
Conductividad (µS/cm)	Buena Calidad	≥325 y ≤1000	≥600 y ≤2500	≥325 y ≤1000	≥825 y ≤2500
	Moderada	<1000 y ≤1500	<2500 y ≤3000	<1000 y ≤1200	<2500 y ≤3000
	Mala Calidad	>1500	>3000	>1200	>3000
pH	Buena Calidad	≥6,5 y ≤8,7	≥6,5 y ≤8,7	≥6,5 y ≤8,7	≥6,5 y ≤8,7
	Moderada	≥6 y <6,5 ó >8,7 y ≤9	≥6 y <6,5 ó >8,7 y ≤9	≥6 y <6,5 ó >8,7 y ≤9	≥6 y <6,5 ó >8,7 y ≤9
	Mala Calidad	<6 y >9	<6 y >9	<6 y >9	<6 y >9
Oxígeno disuelto (mg/l)	Buena Calidad	≥7,5	≥7,5	≥7,5	≥7,5
	Moderada	< 7,5 y ≥5	< 7,5 y ≥5	< 7,5 y ≥5	< 7,5 y ≥5
	Mala Calidad	< 5	< 5	< 5	< 5
Amonio (mg/l)	Buena Calidad	≤0,2	≤0,2	≤0,2	≤0,2
	Moderada	>0,2 y ≤0,6	>0,2 y ≤0,6	>0,2 y ≤0,6	>0,2 y ≤0,6
	Mala Calidad	>0,6	>0,6	>0,6	>0,6
Nitratos* (mg/l)	Buena Calidad		≤10		≤10
	Moderada		>10 y ≤25		>10 y ≤25
	Mala Calidad		>25		>25
Fosfatos* (mg/l)	Buena Calidad		≤0,4		≤0,2
	Moderada		>0,4 y ≤0,5		>0,2 y ≤0,4
	Mala Calidad		>0,5		>0,4
SAC** (m ⁻¹)	Buena Calidad	≤5	≤7	≤3	≤8
	Moderada	>5 y ≤8	>7 y ≤10	>3 y ≤5	>8 y ≤14
	Mala Calidad	>8	>10	>5	>14

Tabla 10. Cuadro límites de calidad.

En la tabla 11 se muestra el diagnóstico de calidad de las casetas SAICA durante el mes de septiembre:

EAA	SEPTIEMBRE 2020 – DIAGNÓSTICO DE CALIDAD																													
	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
704 – AZ	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
707 – CE	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
703 – CI	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
702 – OJ	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
701 – AR	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
705 – CO	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X
708 – SA	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X

Tabla 11. Diagnóstico de calidad de las EAA durante el mes de septiembre.



Durante el mes de septiembre se han registrado varios episodios de calidad (consultar [Tabla 5](#)). En las estaciones de Azaraque (704-AZ), Cenajo (707-CE), Cieza (703-CI), Ojós (702-OJ) no han afectado a la calidad del agua.

En la estación de Archena (701-AR), durante los días 27 y 28 no se ha establecido ningún diagnóstico debido a que la estación ha estado sin comunicación.

Tal y como se observa en la tabla anterior, únicamente una estación ha registrado días con **“mala calidad”**:

- 708-SA (San Antón): La mala calidad continuada en esta EAA se debe mayoritariamente a los resultados de la concentración de fosfatos que superan el límite que establece la mala calidad (consultar [Tabla 10](#)). El rango de valores medios registrados de concentración de fosfatos durante esos días está entre 0,92 mg/l y 3,20 mg/l. La procedencia de estos nutrientes puede ser del vertido de la depuradora situado aguas arriba o de la incorporación del río Guadalentín que también da resultados elevados de estos parámetros. Hay que tener en cuenta que el vertido de la EDAR municipal Murcia-Este, se encuentra a unos 300 m metros aguas arriba de la EEA indicada, por lo que afectan directamente a los resultados de esta caseta. El vertido de la depuradora municipal de Murcia dispone de autorización de vertido otorgada por la Confederación Hidrográfica del Segura conforme al artículo 100 del texto refundido de la Ley de Aguas, y cualquier incumplimiento de su condicionado detectado por el Área de Calidad de las Aguas es estudiado y, en su caso, sancionado con la correspondiente valoración de daños al dominio público hidráulico, conforme a la normativa de aguas.

Además de lo anterior, los parámetros de la estación de San Antón se han visto afectados por dos episodios. El primero de ellos, por alta concentración de fosfatos, ocurrido entre los días 2 y 3. Y el segundo, debido a un periodo de lluvia entre los días 18 y 19 (consultar [Tabla 5](#)).

Los episodios debidos a **“calidad moderada”** se explican a continuación:

- 703-Ci (Cieza): Se ha establecido el diagnóstico de calidad moderada entre los días 10 a 12, 15, 16 y 19 a 21 debido a los valores registrados de pH, que están por encima del límite que establece la buena calidad (8,7 udpH) (consultar [Tabla 10](#)). El rango de valores medios registrados durante esos días está entre 8,74 udpH y 8,84 udpH.
- 701-AR (Archena): Durante el día 19 se ha establecido un diagnóstico de calidad debido a que el valor medio registrado de concentración de oxígeno es de 7,29 mg/l, está por



debajo del límite que establece la buena calidad (7,5 mg/l) (consultar [Tabla 10](#)).
Coincidiendo con un episodio de lluvia recogido en la [Tabla 5](#).

- 705-CO (Contraparada): Durante todo el mes de septiembre; excepto los días 10, 13 y 14, se ha establecido calidad moderada debido a los valores registrados de concentración de oxígeno, que están por debajo del límite que establece la buena calidad (7,5 mg/l) (consultar [Tabla 10](#)). El rango de valores medios registrados es de 6,53 mg/l y 7,47 mg/l. Coincidiendo con un episodio de lluvia, ocurrido entre los días 17 y 19, recogido en la [Tabla 5](#).



7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES

Las actividades previstas para el mes de octubre de 2020 son las siguientes:

Estación	Actividades previstas
702 –OJ Ojós	<ul style="list-style-type: none">• Reparar avería en analizador de fosfatos.

Tabla 12. Actividades previstas para el mes de octubre.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

Servicios para la explotación, mantenimiento y conservación de las redes SAIH, SAICA, ROEA, SAIH Postrasvase y SICA de la Demarcación Hidrográfica del Segura. Varias provincias. TTMM. Varios.

ANEXO I

INCIDENCIAS RESUELTAS



Incidentes Resueltos

Estación: 707 - Cenajo

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Amonio *	05/09/2020 01:25	09/09/2020 10:30	No se reciben datos de concentración de amonio.
Amonio *	13/09/2020 08:25	18/09/2020 13:10	No se reciben datos de concentración de amonio.
pH *	18/09/2020 08:45	18/09/2020 17:40	No se reciben datos de pH.

Estación: 703 - Cieza

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Turbidímetro *	19/09/2020 14:50	21/09/2020 13:10	Bajada de los valores registrados de turbidez (< 20 NTU).
Turbidímetro *	26/09/2020 23:00	29/09/2020 13:20	La turbidez registra saltos en los valores (de 3 NTU a 273 NTU, después baja a 15 NTU, 4,8 NTU...).

Estación: 702 - Ojós

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Presión *	08/09/2020 12:10	23/09/2020 16:25	Se ha detectado una avería en el compresor que ha afectado al funcionamiento del hidrociclón. Se observa que no llega suficiente caudal a los equipos de la estación. Las sondas que más se han visto afectadas son el SAC y los nitratos.
SAC *	08/09/2020 11:25	22/09/2020 15:15	Datos no fiables, sonda sin agua por falta de caudal.
Nitratos *	08/09/2020 11:25	22/09/2020 15:15	Datos no fiables, sonda sin agua por falta de caudal.
Turbidímetro ²	23/09/2020 16:35	26/09/2020 05:30	Se registran muchos saltos periódicos.

Estación: 701 - Archena

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Oxígeno *	01/09/2020 15:30	03/09/2020 12:30	Se observa posible obstrucción en la sonda de oxígeno.

² Turbidímetro: Por la antigüedad del equipo, en algunas ocasiones registra variaciones bruscas en los datos. En este caso, se estabilizó su funcionamiento sin la realización de ninguna acción sobre él.



Incidencias Resueltas

Temperatura *	01/09/2020 15:30	03/09/2020 12:30	Se observa posible obstrucción en la sonda de temperatura.
Conductividad *	02/09/2020 18:25	03/09/2020 12:30	Bajada brusca en los valores registrados de conductividad (< 5 μ S/cm).
Sistema de comunicaciones *	26/09/2020 18:25	28/09/2020 12:20	Estación sin comunicación.
Turbidímetro *	28/09/2020 11:55	29/09/2020 12:00	Se registran datos bajos de turbidez (<5 NTU).
Estación: 705 - Contraparada			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Turbidímetro *	01/09/2020 04:00	02/09/2020 15:40	Bajada brusca de los valores de turbidez (< 20 NTU).
Estación: 708 - San Antón			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Amonio *	02/09/2020 05:35	03/09/2020 10:40	No se reciben datos de concentración de amonio.
Amonio *	06/09/2020 06:10	11/09/2020 08:25	No se reciben datos de concentración de amonio.
Turbidímetro *	18/09/2020 14:00	21/09/2020 13:50	Bajada de los valores de turbidez por debajo de 30 NTU.
Amonio *	27/09/2020 22:05	29/09/2020 08:05	No se reciben datos de concentración de amonio.

* Incidencias resueltas con mantenimientos registrados en [Tabla 4 Mantenimientos](#).



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

Servicios para la explotación, mantenimiento y conservación de las redes SAIH, SAICA, ROEA, SAIH Postrasvase y SICA de la Demarcación Hidrográfica del Segura. Varias provincias. TTMM. Varios.

ANEXO II

INCIDENCIAS PENDIENTES



Incidentes Pendientes

Estación: 704 - Azaraque		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Amonio	23/09/2020 23:40	No se reciben datos de concentración de amonio.

Estación: 707 - Cenajo		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Amonio	27/09/2020 10:30	No se reciben datos de concentración de amonio.

Estación: 702 - Ojós		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Fosfatos	23/03/2020 10:00	Se observan variaciones bruscas en los valores de concentración de fosfatos (> 0,4 mg/l). Tarjeta analógica averiada.



ANEXO III

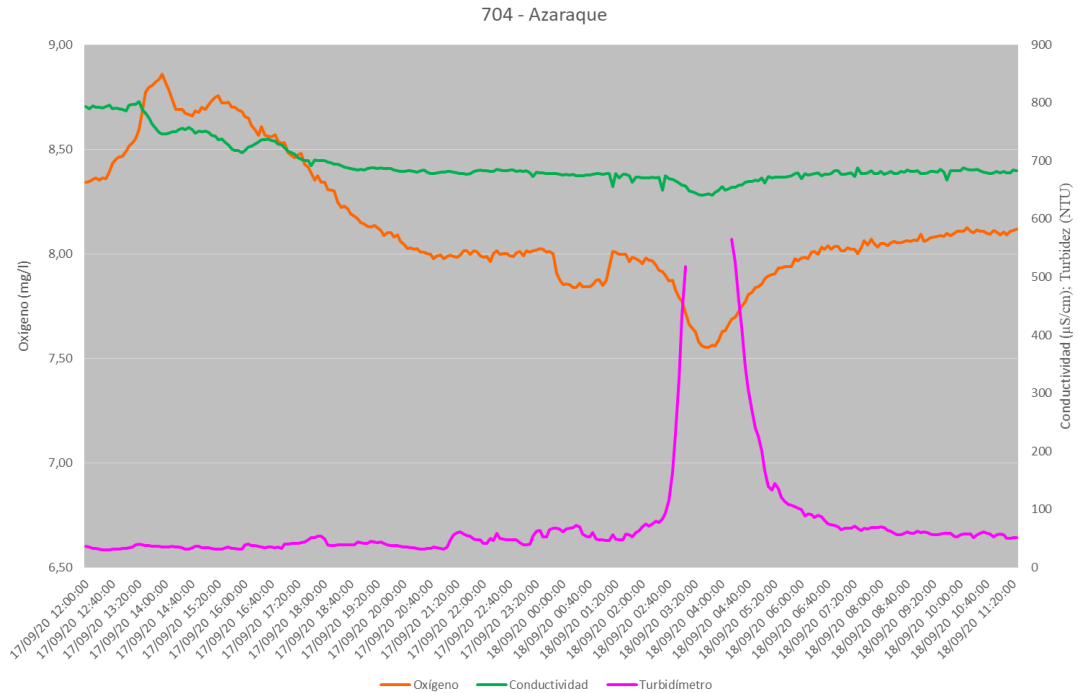
GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD



Episodios durante el mes de septiembre

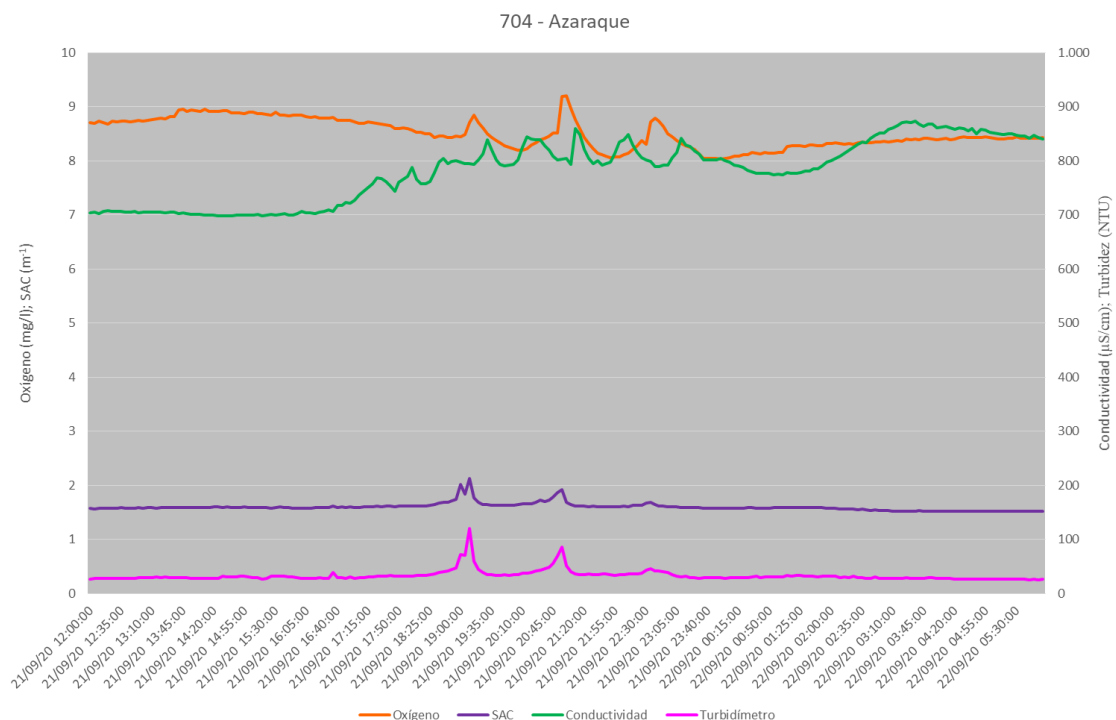
- **EAA de Azaraque:**

- 18 de septiembre:



Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 18 de septiembre.

- 21 - 22 de septiembre:

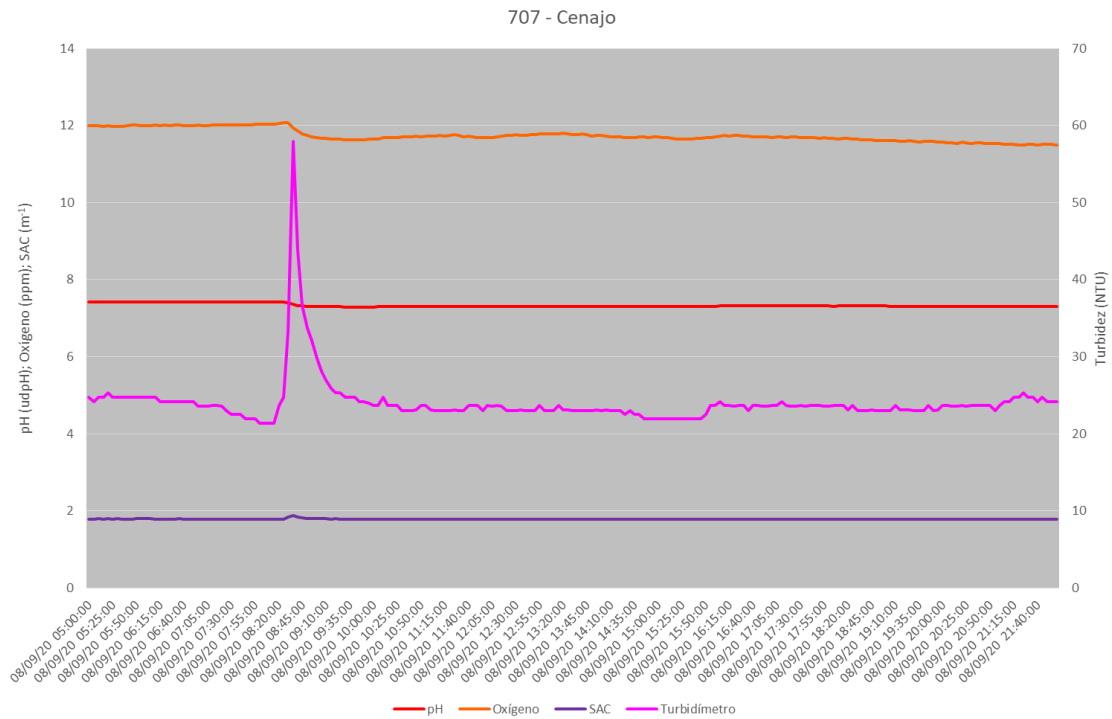


Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 21 a 22 de septiembre.



- **EAA de Cenajo:**

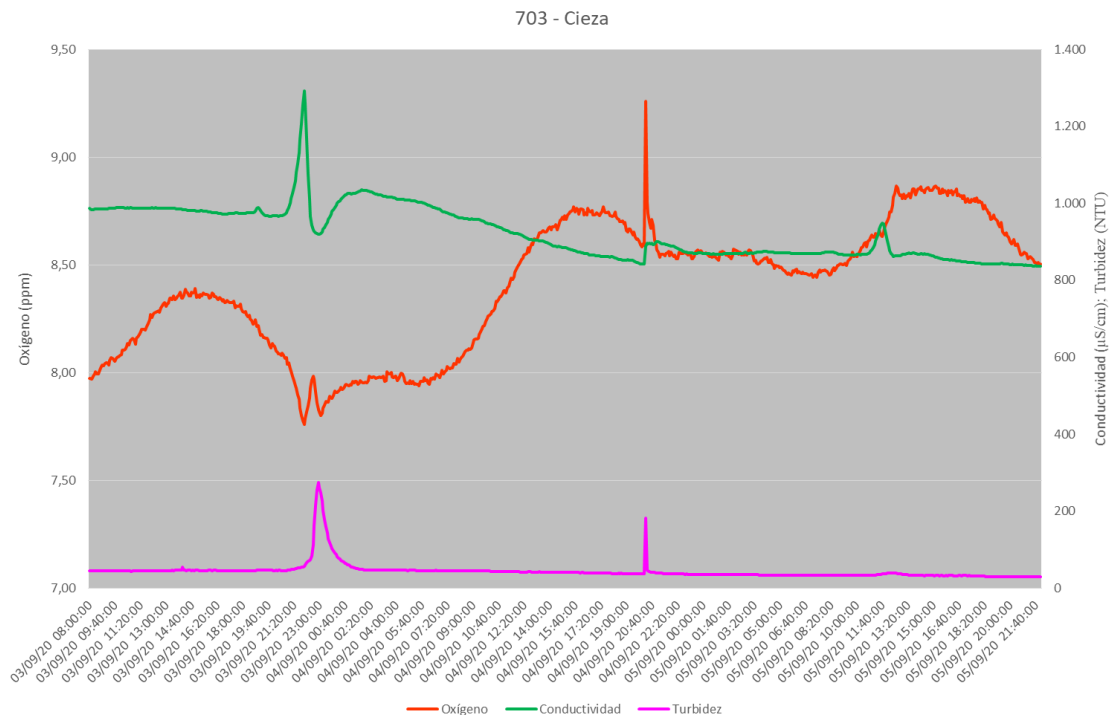
- 8 de septiembre:



Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Cenajo: 8 de septiembre.

- **EAA de Cieza**

- 3 - 5 de septiembre:

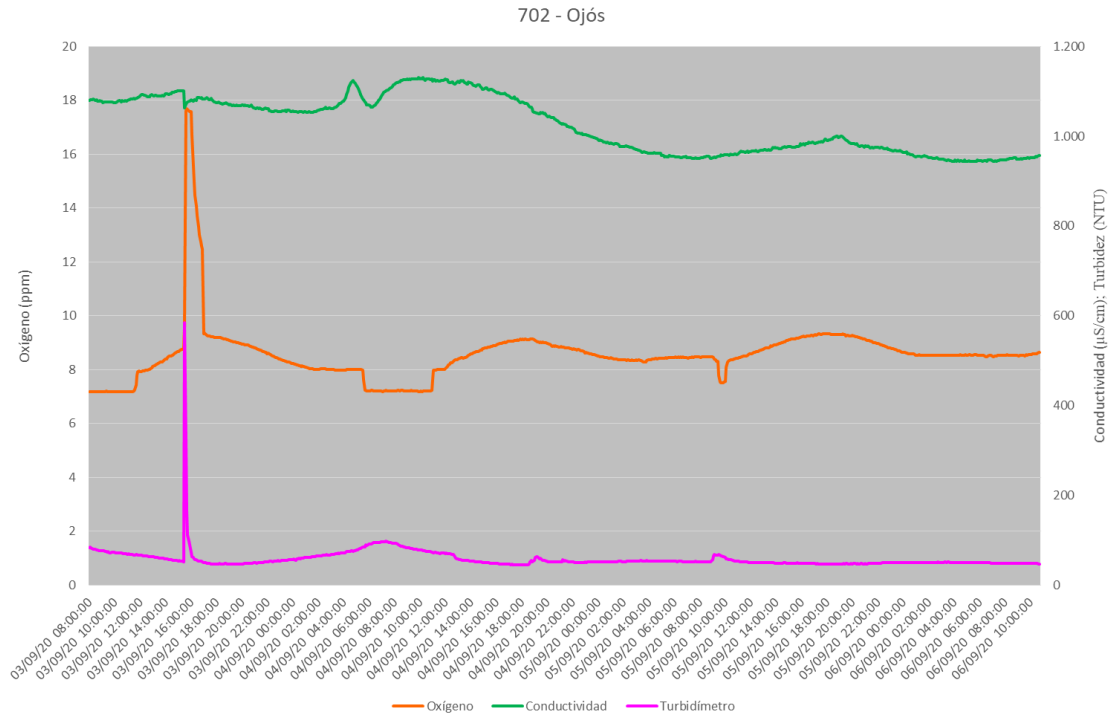


Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Cieza: 3 al 5 de septiembre.



- **EAA de Ojós**

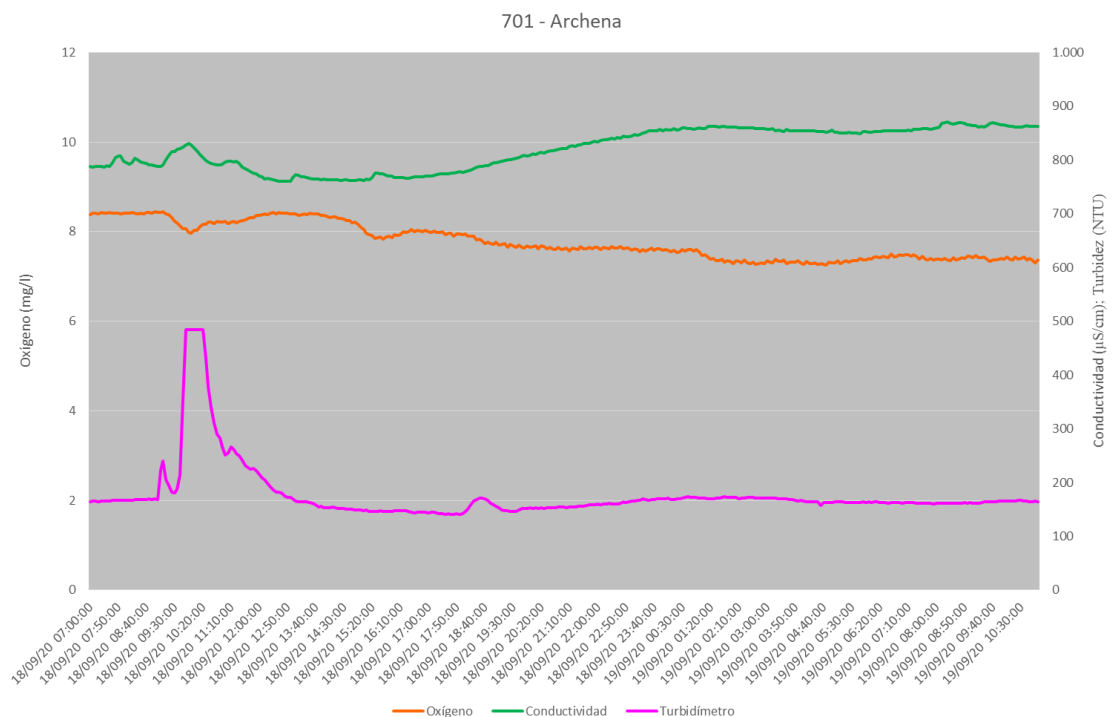
- 3 - 5 de septiembre:



Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de Ojós: 3 al 5 de septiembre.

- **EAA de Archena**

- 18 - 19 de septiembre:

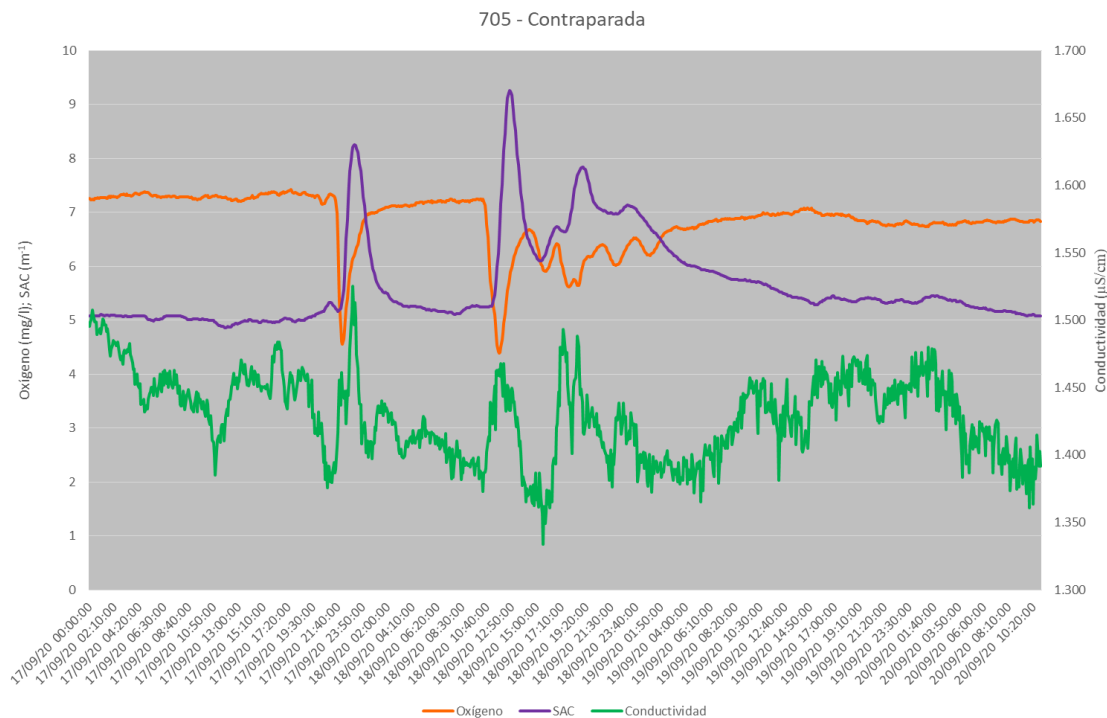


Gráfica 6. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 18 al 19 de septiembre.



• EAA de Contraparada

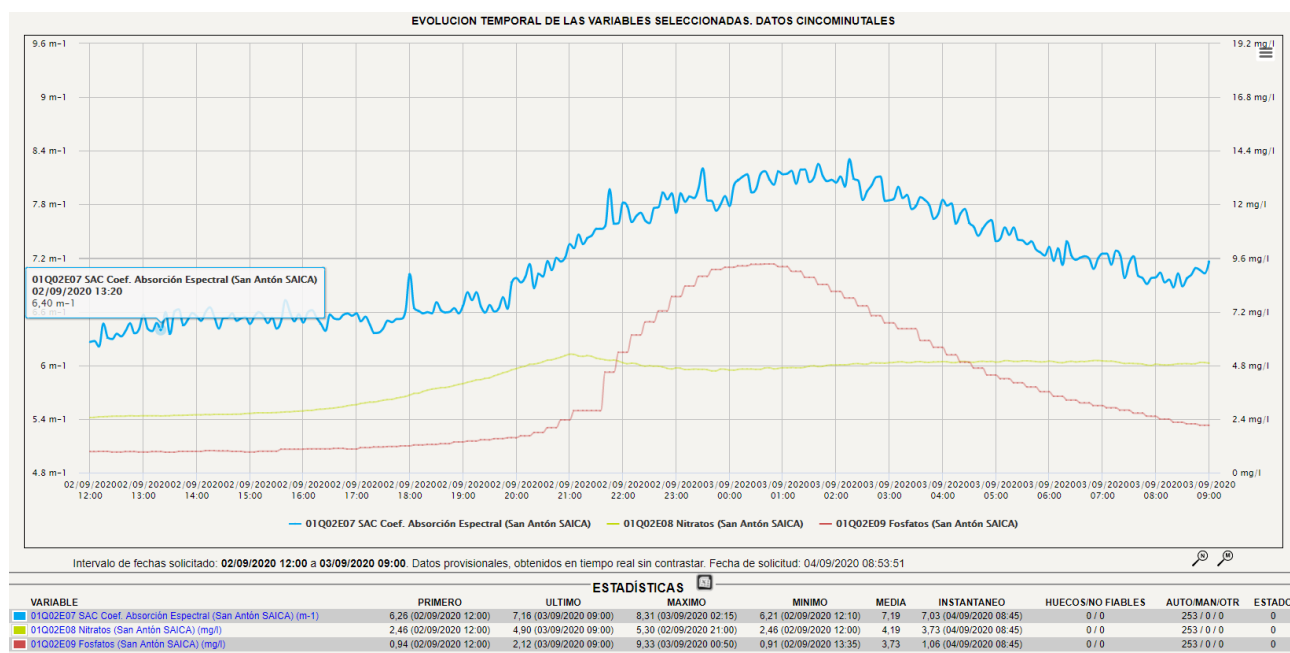
- 17 - 19 de septiembre:



Gráfica 7. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 17 al 19 de septiembre.

• EAA de San Antón

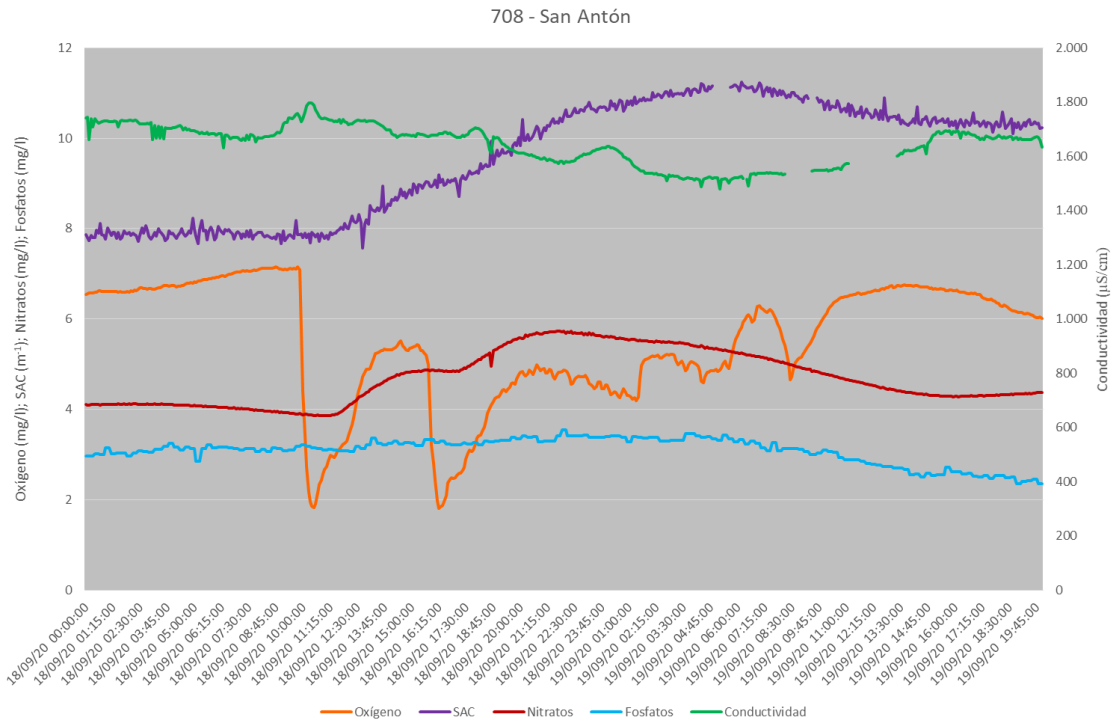
- 2 - 3 de septiembre:



Gráfica 8. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 2 - 3 de septiembre.

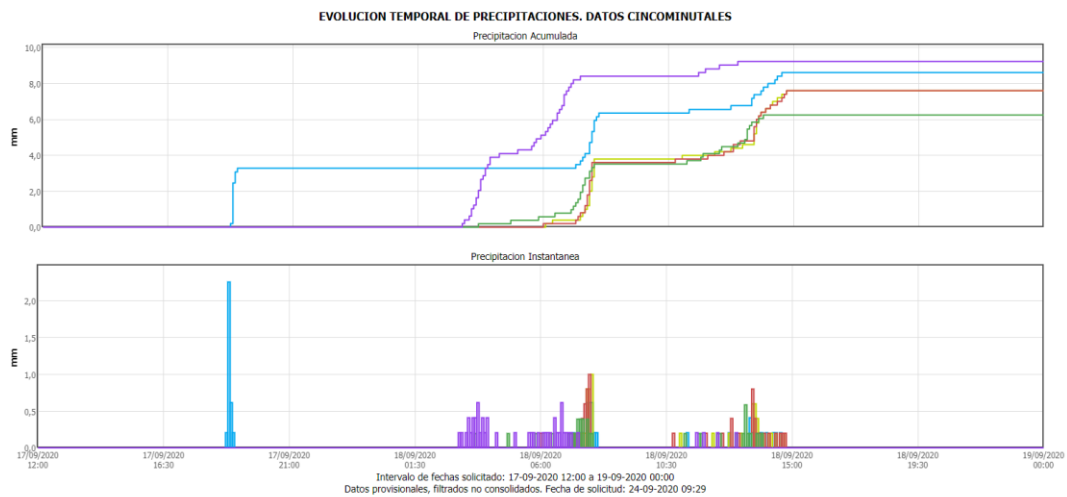


- 18 - 19 de septiembre:



Gráfica 9. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 18 - 19 de septiembre.

Precipitaciones acumuladas registradas en los pluviómetros de la red SAIH de la cuenca del Segura durante los episodios.



ESTADÍSTICAS								
CODIGO	VARIABLE	PRIMERO(mm)	ULTIMO(mm)	MAXIMO(mm)	MINIMO(mm)	ACUMULADO(mm)	INSTANTANEO(mm)	ESTADO
01A01P01	Pluviómetro (Contraparada)	0,0 (17-09-2020 12:00)	0,0 (19-09-2020 00:00)	2,3 (17-09-2020 18:50)	0,0 (19-09-2020 00:00)	8,6	0,0 (24-09-2020 09:25)	2
01A04P01	Pluviómetro (La Fica)	0,0 (17-09-2020 12:00)	0,0 (19-09-2020 00:00)	1,0 (18-09-2020 07:50)	0,0 (19-09-2020 00:00)	7,6	0,0 (24-09-2020 09:25)	2
01C01P01	Pluviómetro (Reguén del Palmar)	0,0 (17-09-2020 12:00)	0,0 (19-09-2020 00:00)	1,0 (18-09-2020 07:45)	0,0 (19-09-2020 00:00)	7,6	0,0 (24-09-2020 09:25)	2
02E01P01	Pluviómetro (Embalse del Mayés)	0,0 (17-09-2020 12:00)	0,0 (19-09-2020 00:00)	0,6 (18-09-2020 13:20)	0,0 (19-09-2020 00:00)	6,2	0,0 (24-09-2020 09:25)	2
03A04P01	Pluviómetro (Azarque)	0,0 (17-09-2020 12:00)	0,0 (19-09-2020 00:00)	0,6 (18-09-2020 06:45)	0,0 (19-09-2020 00:00)	9,2	0,0 (24-09-2020 09:25)	2

Gráfica 10. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 17 al 19 de septiembre.