

INFORME MENSUAL JUNIO 2020

SAICA



Foto 1. EAA de Ojós.



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.

Objeto del informe:

INFORME MENSUAL JUNIO 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:

Tragsatec

C/ Molina de Segura, 3, Edificio Nelva – Planta 3ª – 30007 Murcia



Dirección y

Silvia Gómez Rojas

Coordinación del estudio:

Área de Calidad de Aguas

Elaboración y

TRAGSATEC

Redacción del informe:

Rosa María Cánovas Jiménez

Fecha de edición:

Julio 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: 07.799-0028/0411.



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	13
6.1 Evaluación del funcionamiento de las estaciones.	13
6.2 Evaluación de la calidad de las estaciones	14
7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES	18
ANEXO I. INCIDENCIAS RESUELTAS	19
ANEXO II. INCIDENCIAS PENDIENTES	22
ANEXO III. GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD	24
Foto 1. EAA de Ojós.	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 junio.	9
Tabla 5. Episodios de calidad de las EAA del mes de junio.	12
Tabla 6. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.	13
Tabla 7. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de junio.	13
Tabla 8. Parámetros que generan incidencias durante el mes de julio.	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 en el mes de junio.	16
Tabla 12. Actividades previstas para el mes de julio.	18
Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.	6
Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de junio.....	10
Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de junio.	11



Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 8 al 11 de junio.....	25
Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 8 al 11 de junio.....	25
Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 17 al 18 de junio.	26
Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 17 al 18 de junio.	26
Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 8 al 11 de junio.	27
Gráfica 6. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 8 al 11 de junio.	27
Gráfica 7. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 16 al 20 de junio.	28
Gráfica 8. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 8 al 11 de junio.	29
Gráfica 9. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 17 al 18 de junio.	29



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, tiene por objeto presentar los trabajos realizados en la red SAICA en el mes de junio 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 07.799-0028/0411). 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.



Código	Nombre	UTMX	UTMY	Código Masa	Nombre Masa	Provincia	Criterio ubicación
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.
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.

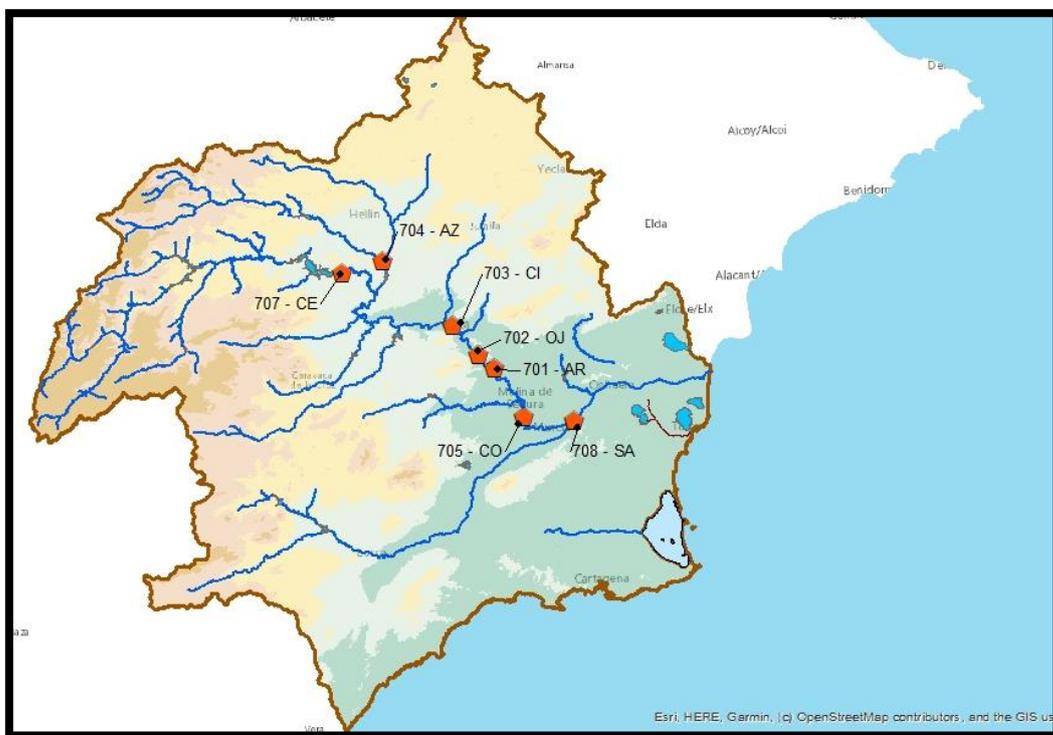


Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.



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 ó mg/l	Sensor óptico
pH	udpH	Potenciométrico
Turbidez (NTU)	NTU	Nefelométrico
Amonio (NH4)	ppm ó 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 ó mg/l	Fotométrico UV	Ojós / San Antón
Fosfatos (PO₄)	ppm ó 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 junio 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						1	1							1
2			1	1										
3					1		1							
4	1	1												
5				1		1	1				1			
6														
7														
8														
9														
10					1		1				1		1	
11				1		1					1	1		
12	1		1							1				
13														
14														
15				1		1					1	1		
16			1		1					1		1		
17						1	1				1			
18				1	1						1			
19				1			1			1	1			
20														
21														
22				1	1						1	1		
23		1												
24					1	1							1	
25			1				1							
26					1						1			
27														
28														
29			1							1				
30	1													
TOTAL	3	2	5	7	7	6	7	0	0	5	6	5	3	2

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

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

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 junio.

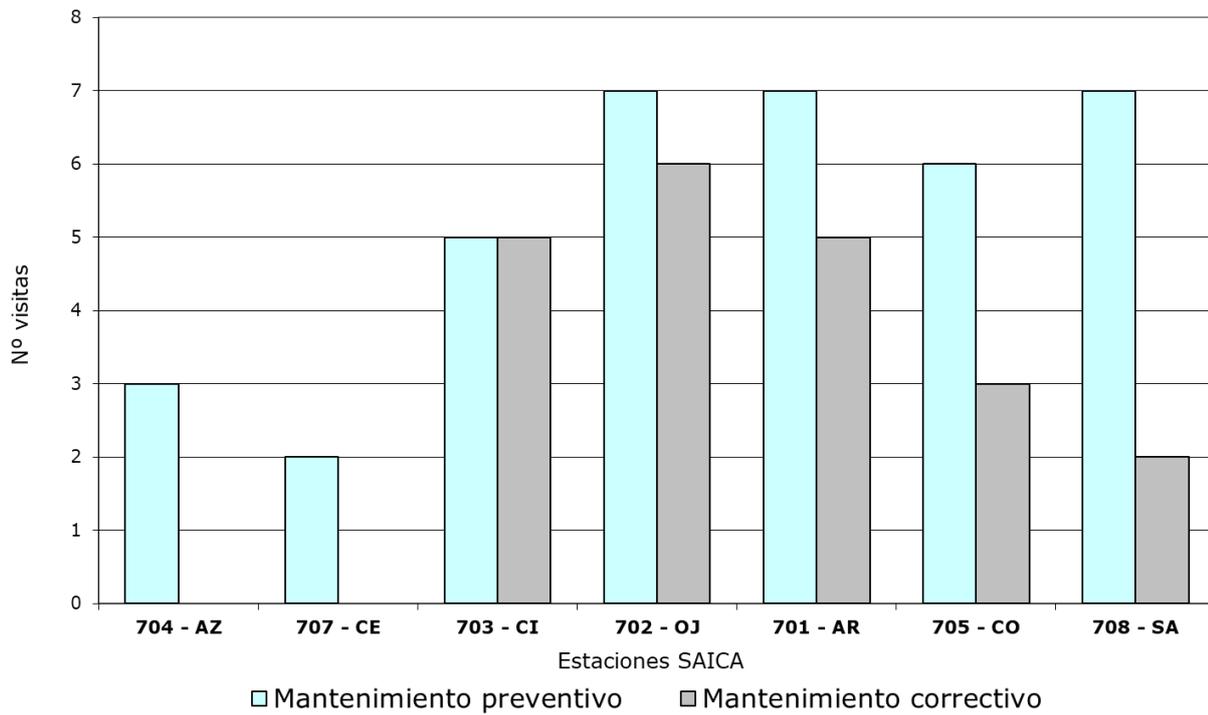


Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de junio.



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 (01/06/2020 - 30/06/2020).

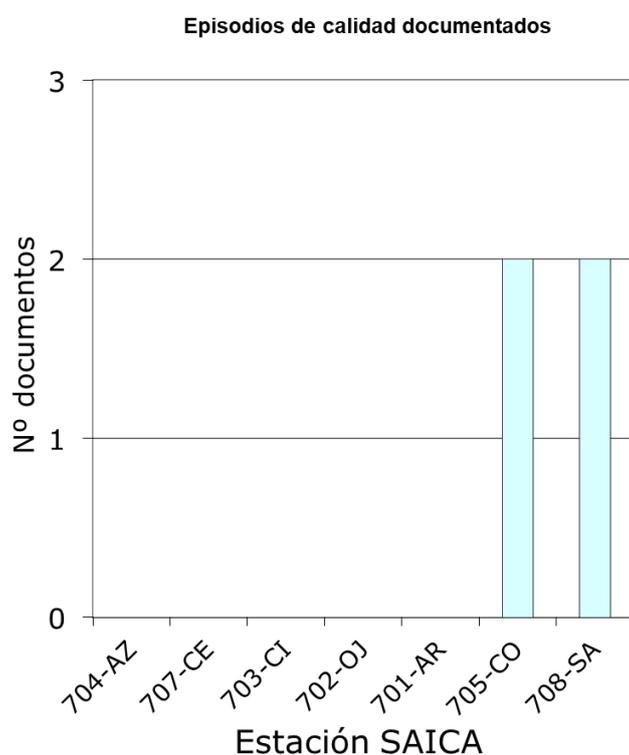


Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de junio.

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
705 –CO Contraparada	08/06/2020 14:00	11/06/2020 17:00	- CE: oscila 1362-2150 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: min. 4,91 mg/l - Turbidez: máx. 169,14 NTU - SAC: 6,94 m^{-1} <i>Gráfica 1 y Gráfica 2</i>	Lluvias. El pluviómetro de Contraparada ha registrado 4,3 l/m^2 . <i>Gráfica 8</i> En Contraparada se ha registrado un caudal medio de 6,05 m^3/s y un nivel medio de 0,41 m.
	17/06/2020 16:30	18/06/2020 9:00	- CE: oscila 1226-1571 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: min. de 2,79 mg/l - pH: 7,56 - 8,01 udpH - Turbidez: máx. 220,94 NTU <i>Gráfica 3 y Gráfica 4</i>	Lluvias. El pluviómetro de Contraparada ha registrado 5,7 l/m^2 . <i>Gráfica 9</i> En Contraparada se ha registrado un caudal medio de 6,57 m^3/s y un nivel medio de 0,43 m.
708- SA San Antón	08/06/2020 14:00	11/06/2020 14:30	- CE: oscila 1454-2322 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: min. 1,78 mg/l - Turbidez: máx. 979,24 NTU - SAC: máx. 11,55 m^{-1} - Fosfatos: máx. 4,9 mg/l - Nitratos: máx. 7,61 mg/l <i>Gráfica 5 y Gráfica 6</i>	Lluvias. En el pluviómetro de La Fica se han acumulado 6,6 l/m^2 y en el Reguerón - Palmar 20,8 l/m^2 . <i>Gráfica 8</i> En La Fica se ha registrado un caudal medio de 2,26 m^3/s y un nivel medio de 1,57 m. Y en Reguerón Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0,7 m^3/s y un nivel medio de 0,54 m.
	16/06/2020 9:00	20/06/2020 17:00	- Oxígeno: min. 4,31 mg/l - Fosfatos: máx. 5,74 mg/l - Nitratos: máx. 3,31 mg/l <i>Gráfica 7</i>	Desconocido. No Lluvias. <i>Gráfica 9</i> En La Fica se ha registrado un caudal medio de 1,75 m^3/s y un nivel medio de 1,53 m. Y en Reguerón Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0 m^3/s y un nivel medio de 0,27 m.

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



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 junio 2020:

EAA	JUNIO 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	L	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
707 - CE	L	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
703 - CI	L	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
702 - OJ	L	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
701 -AR	L	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
705 - CO	L	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
708 - SA	L	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

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

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	JUNIO 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																				
702 - OJ	PO ₄																																																	
	SAC (mant. Anual)																																																	
701 - AR																																																		

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

*MP: multiparamétrica. Analiza los siguientes parámetros: CE, O₂, pH y T^a.

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



Código	Nombre	Código Masa	ECOTIPO
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 (μ S/cm)	Buena Calidad	≥ 325 y ≤ 1000	≥ 825 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	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$
	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	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$
	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	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
	Moderada	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$
	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*	Buena Calidad		$\leq 0,4$		$\leq 0,2$



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
(mg/l)	Moderada		>0,4 y ≤0,5		>0,2 y ≤0,4
	Mala Calidad		>0,5		>0,4
SAC** (m ⁻¹)	Buena Calidad	≤5	≤4	≤3	≤8
	Moderada	>5 y ≤8	>4 y ≤7	>3 y ≤5	>8 y ≤14
	Mala Calidad	>8	>7	>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 junio.

EAA	JUNIO 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	L	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
707 - CE	L	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
703 - CI	L	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
702 - OJ	L	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
701 - AR	L	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
705 - CO	L	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
708 - SA	L	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

Tabla 11. Diagnóstico de calidad de las EAA en el mes de junio.

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 los fosfatos, obteniéndose un valor máximo de 4,88 mg/l el día 19 de junio. 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.



Los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de lluvia ocurrido entre los días 8 y 11 y por un episodio de alta concentración de fosfatos ocurrido entre los días 16 y 20 (episodios registrados en la tabla 5).

La “**calidad moderada**” durante el mes de junio se explica a continuación:

- 703-CI (Cieza): La calidad moderada de entre los días 1 a 12 y 27 a 29 se ha debido a los valores registrados de concentración de oxígeno, que son inferiores al límite que establece la buena calidad (7,5 mg/l) (tabla 10). El rango de valores medios registrados en estos días es de 6,92 mg/l a 7,44 mg/l.
- 702-OJ (Ojós): La calidad moderada de los días 4 y entre los días 7 y 12 se ha debido a los valores registrados de concentración de oxígeno, que son inferiores al límite que establece la buena calidad (7,5 mg/l) (tabla 10). El rango de valores medios registrados en estos días es de 7,24 mg/l y 7,38 mg/l.
- 701-AR (Archena): La calidad moderada entre los días 1 y 15 se ha debido a los valores registrados de concentración de oxígeno, que son inferiores al límite que establece la buena calidad (7,5 mg/l) (tabla 10). El rango de valores medios registrados en estos días es de 6,14 mg/l y 7,43 mg/l.
- 705-CO (Contraparada): La calidad moderada durante todos los días del mes se ha debido a los valores registrados de concentración de oxígeno, que son inferiores al límite que establece la buena calidad (7,5 mg/l) (tabla 10). El rango de valores medios registrados en estos días es de 6,42 mg/l y 7,41 mg/l.

Los parámetros de la estación se han visto afectados por dos episodios de lluvia, el primero ocurrido entre los días 8 y 11 y el segundo entre los días 17 al 18 (episodios registrados en la tabla 5).



7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES

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

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

Tabla 12. Actividades previstas para el mes de julio.



ANEXO I

INCIDENCIAS RESUELTAS



Incidencias Resueltas

Estación: 702 - Ojós

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
SAC	24/03/2020 09:45	18/06/2020 13:25	Valores registrados de SAC constantes a 3,16 m ⁻¹ , después a 2 m ⁻¹ y a partir del 29/03/2020 a las 10:20, constante a 0,05 m ⁻¹ . Parece que la sonda ha venido descalibrada del servicio técnico, se vuelve a enviar.
Turbidímetro	05/06/2020 02:25	05/06/2020 12:45	Mal funcionamiento del turbidímetro (bajada hasta un valor constante de 36,3 NTU).
Nitratos	12/06/2020 07:00	15/06/2020 12:50	Bajada brusca de los valores registrados de concentración de nitratos (a 0 mg/l).
Turbidímetro	18/06/2020 19:20	22/06/2020 10:50	Datos de turbidez constantes a 36,75 NTU.

Estación: 701 - Archena

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Presión	23/06/2020 07:25	23/06/2020 13:05	Se detecta obstrucción en el circuito hidráulico de la estación (evita que llegue el agua al turbidímetro y a la sonda de oxígeno).
Presión	23/06/2020 18:50	24/06/2020 11:20	Perdida de presión debido a una obstrucción que impide que llegue suficiente caudal a la multiparamétrica.
Oxígeno	15/06/2020 11:50	16/06/2020 10:05	Bajada brusca de los valores de concentración de oxígeno, posiblemente debido a que no llega suficiente caudal de agua a la sonda.
Oxígeno	17/06/2020 00:50	17/06/2020 13:00	Se registra una bajada brusca en los valores de concentración de oxígeno, parece que no llega suficiente caudal a la sonda (se detectan obstrucciones muy a menudo).
Oxígeno	19/06/2020 05:15	19/06/2020 10:55	Se registra una bajada brusca en los valores de concentración de oxígeno, parece que no llega suficiente caudal a la sonda (se detectan obstrucciones muy a menudo).
Turbidímetro	22/06/2020 14:00	23/06/2020 13:05	Bajada de los valores registrados de turbidez (<10 NTU).



Incidencias Resueltas

Estación: 705 - Contraparada			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Remota	24/06/2020 18:20	25/06/2020 11:15	Mal funcionamiento de la remota.
Temperatura	05/06/2020 13:00	11/06/2020 14:20	No se reciben datos de temperatura del agua.
Temperatura	14/06/2020 00:45	15/06/2020 14:50	Alteración en los valores de temperatura del agua, posteriormente deja de transmitir porque se sale de rango.
Estación: 708 – San Antón			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Turbidímetro	07/04/2020 20:00	10/06/2020 12:00	Variaciones bruscas en los datos registrados de turbidez. No proporciona datos estables. Se está intentando localizar la causa.
Oxígeno	01/06/2020 15:45	10/06/2020 10:25	Se registran variaciones en los datos de concentración de oxígeno.



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



Incidencias Pendientes

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



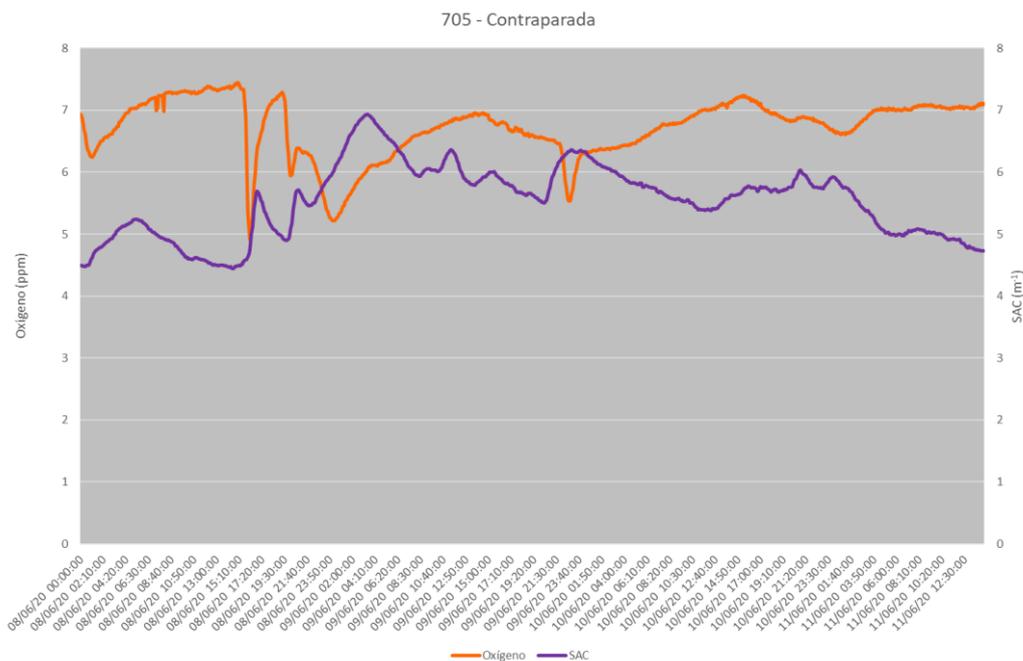
Episodios durante el mes de junio

- **EAA de Contraparada**

- 8 - 11 de junio:



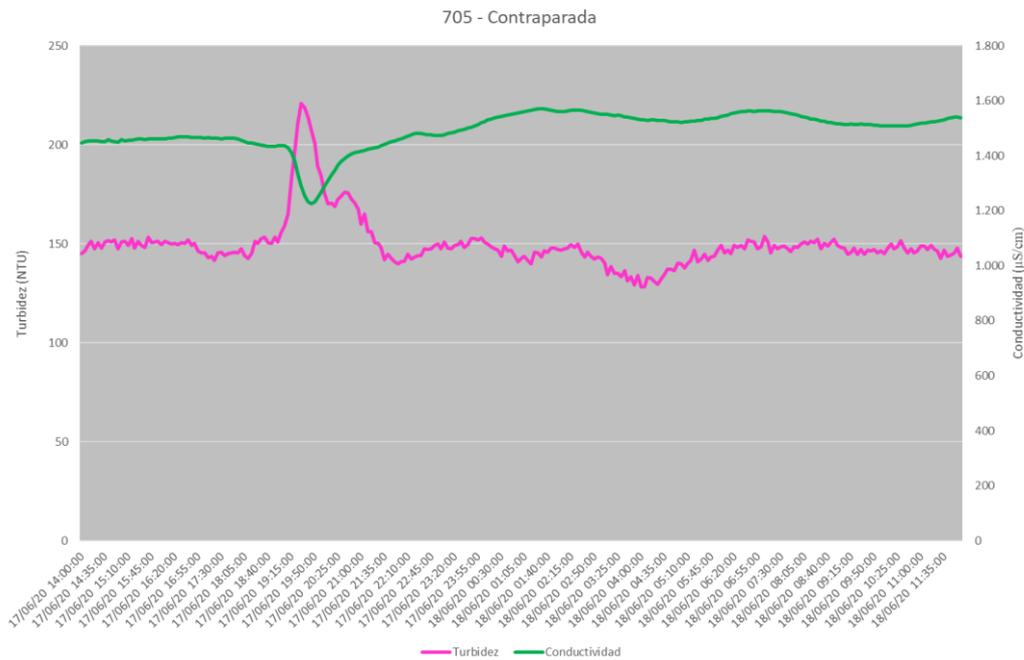
Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 8 al 11 de junio.



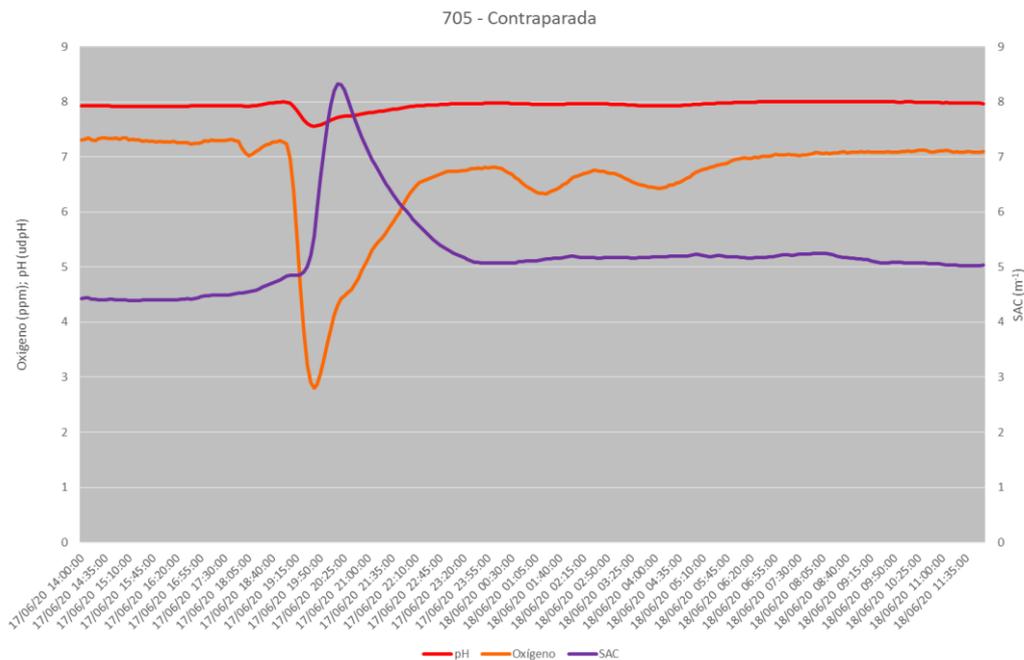
Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 8 al 11 de junio.



○ 17 - 18 de junio:



Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 17 al 18 de junio.

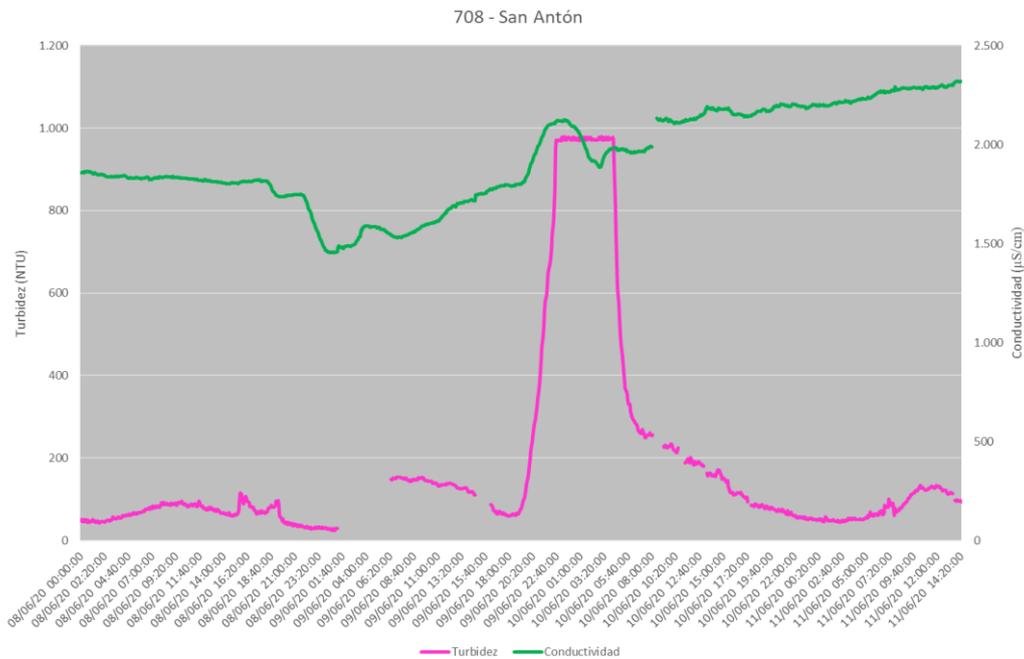


Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 17 al 18 de junio.

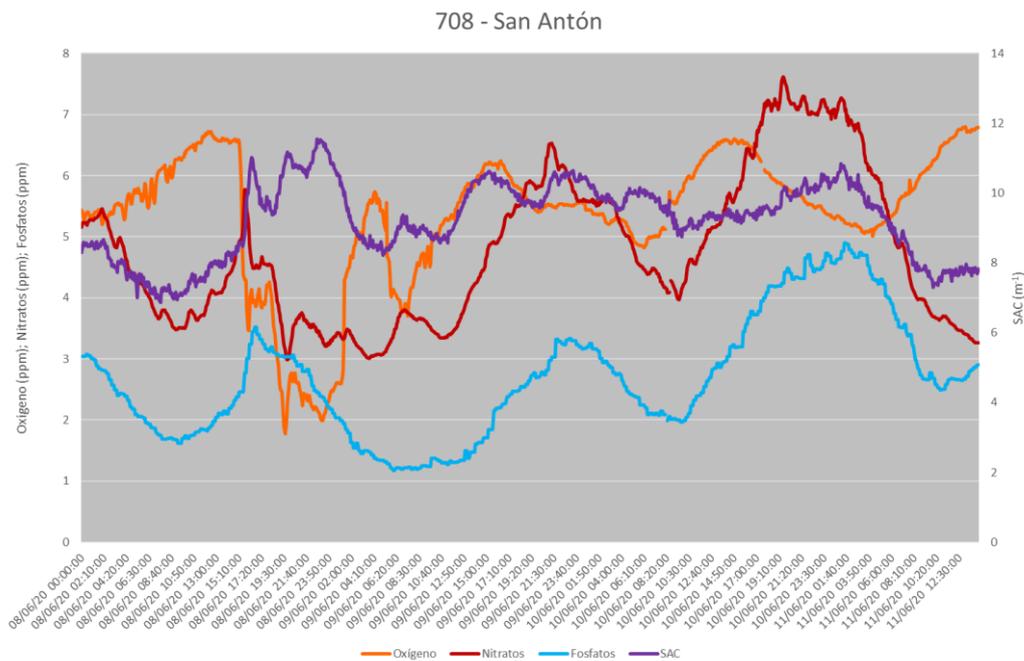


- **EAA de San Antón**

- 8 - 11 de junio:



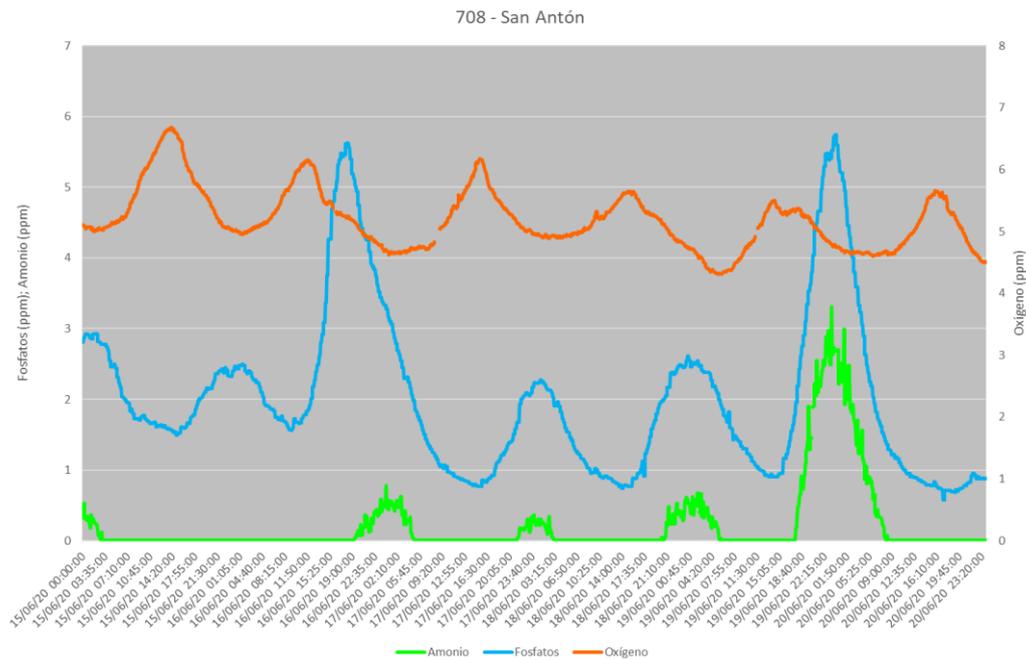
Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 8 al 11 de junio.



Gráfica 6. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 8 al 11 de junio.



○ 16 - 20 de junio:

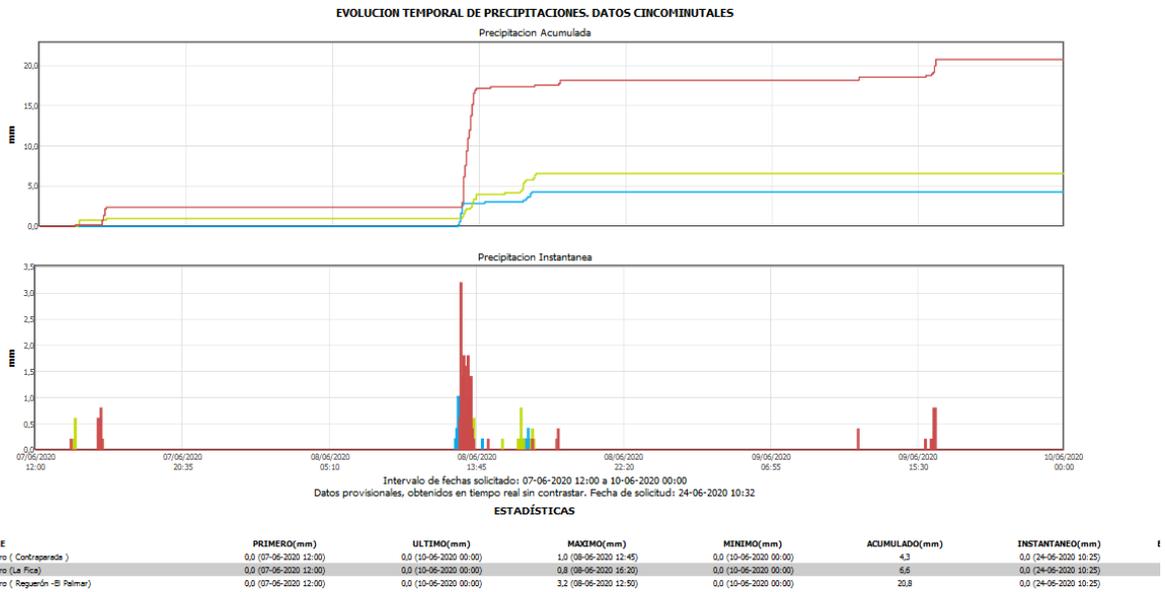


Gráfica 7. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 16 al 20 de junio.



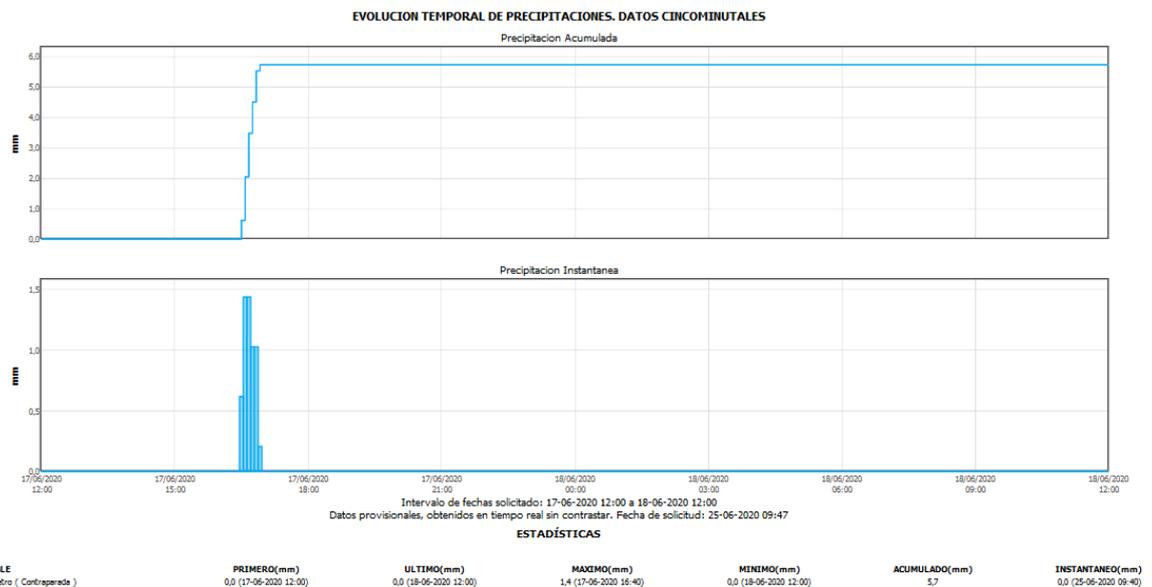
Precipitaciones acumuladas registradas en los pluviómetros de la red SAIH de la cuenca del Segura durante los episodios de calidad

- 8 - 11 de junio:



Gráfica 8. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 8 al 11 de junio.

- 17 - 18 de junio:



Gráfica 9. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 17 al 18 de junio.