


INFORME MENSUAL DE ENERO 2013 DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES SAICA DE LA CUENCA DEL SEGURA



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión / Fecha
			00/01/02/13

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	2
2.	ACTIVIDADES REALIZADAS.....	3
1.1.	ACTUACIONES MÁS SIGNIFICATIVAS	3
2.1.1	Trabajo de campo	3
2.1.2	Recolección de muestras y entrega a laboratorios	4
2.1.3	Actuaciones en el Centro de Control de Cuenca.....	4
2.1.4	Planificación y trabajo de oficina.....	5
2.1.5	Seguridad y salud	5
1.2.	INCIDENCIAS MÁS SIGNIFICATIVAS	5
2.2.1	Trabajo de campo	5
2.2.2	Comunicaciones	5
1.3.	Episodios de calidad.....	5
3.	DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA	18
4.	ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES.....	22
	ANEXO I: PARTES DE MANTENIMIENTO Y PARTES DE TRABAJO.....	23
	ANEXO II: INCIDENCIAS RESUELTAS.....	32
	ANEXO III: INCIDENCIAS PENDIENTES.....	33
	ANEXO IV: CUADRO DIAGNÓSTICO DE CALIDAD.....	34

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. ACTUACIONES MÁS SIGNIFICATIVAS

A continuación se desglosan las tareas más significativas realizadas durante el mes, agrupándolas en los niveles de trabajo representativos de la obra:

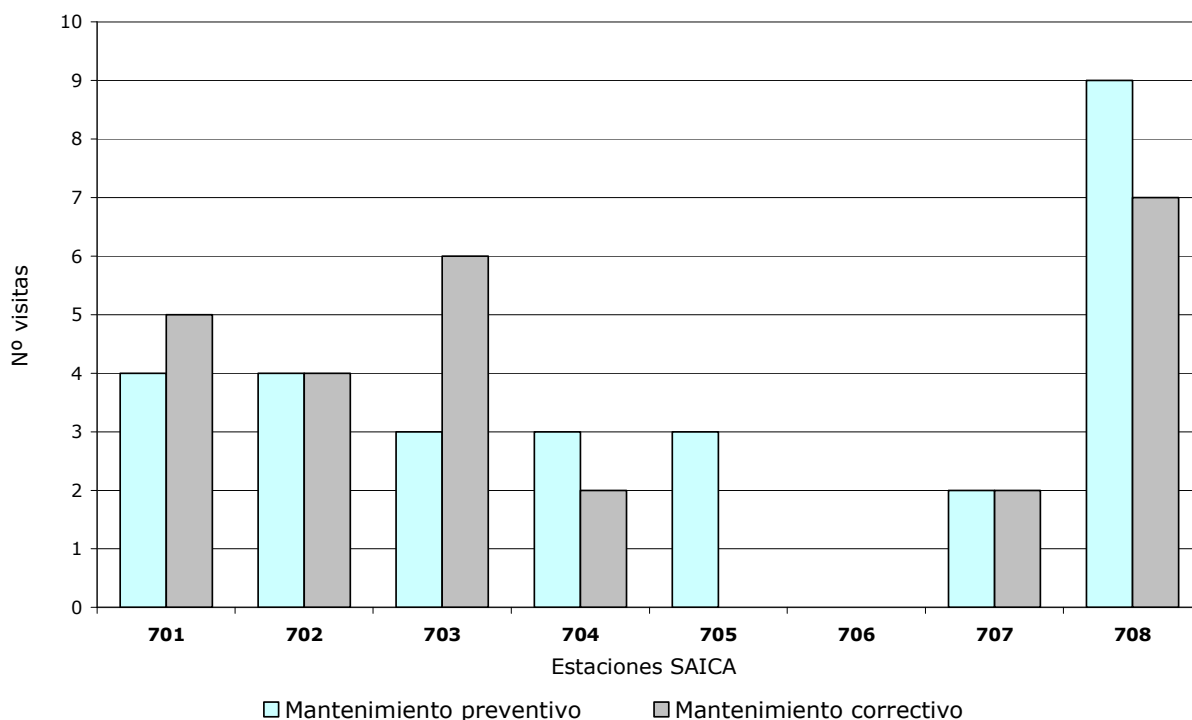
2.1.1 Trabajo de campo

DÍA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO								MANTENIMIENTO CORRECTIVO							
	701	702	703	704	705	706	707	708	701	702	703	704	705	706	707	708
1																
2																
3			1						1		1					
4								1								1
5																
6																
7																
8	1								1		1					
9								1								1
10					1										1	
11								1			1					1
12																
13																
14	1			1					1		1	1				
15								1								
16								1								1
17			1		1											1
18		1							1	1						
19																
20																
21	1						1									
22			1					1			1					1
23								1								1
24		1		1						1		1				
25								1								
26																
27																
28	1	1			1				1	1					1	
29								1								
30		1	1						1	1						
31				1			1									
TOTAL	4	4	4	3	3	0	2	9	5	4	6	2	0	0	2	7

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS:

Se detalla en el cuadro inferior el número de mantenimientos tanto preventivos como correctivos realizados a lo largo del mes de Enero en cada una de las estaciones.

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



Mantenimientos realizados durante el mes de Enero.

En el Anexo I se presentan los Partes de Mantenimiento Preventivo Ordinario de cada estación en los que se representa de modo esquemático el funcionamiento de cada uno de los equipos y los Partes de Trabajo donde se detallan los problemas detectados y las actuaciones realizadas.

2.1.2 Recolección de muestras y entrega a laboratorios

Nada que reseñar.

2.1.3 Actuaciones en el Centro de Control de Cuenca

Trabajo de técnico de calidad de aguas (tratamiento y validación de datos)

- Elaboración diaria del parte de incidencias y comunicación del mismo al técnico de campo.
- Filtrado diario de todos los datos registrados con la herramienta waternet.
- Visualización de tendencias.
- Visualización y procesado de alarmas de instrumentación en las estaciones.
- Visualización y procesado de alarmas de contaminación en las estaciones.
- Atención a la aplicación saih según la demanda de datos.
- Seguimiento y registro del mantenimiento de los equipos de las estaciones a través de intranet.
- Diagnóstico diario de funcionamiento de cada una de las EAA's.
- Diagnóstico diario de calidad de cada una de las EAA's.

Trabajo del administrador de comunicaciones

- Supervisión de la conectividad de las EAA's.
- Realización de estadísticas semanales y mensuales.
- Creación de tablas de referencias cruzadas para exportación de datos.
- Reajustes en la interfaz gráfica para la visualización de los datos SAICA (Visor).

2.1.4 Planificación y trabajo de oficina

- Evaluación de necesidades de material: pedidos anticipados de material conforme al mantenimiento preventivo, y otros pedidos debidos al mantenimiento correctivo de las estaciones.
- Planificación de tareas de campo: coordinación técnica y administrativa y apoyo.
- Elaboración de informes y certificaciones.

2.1.5 Seguridad y salud

Seguimiento de las condiciones de la obra en materia de seguridad y salud. Ver informe de coordinación de seguridad de la UTE SEGURA 2012-II correspondiente al mes de Diciembre.

1.2. INCIDENCIAS MÁS SIGNIFICATIVAS

2.2.1 Trabajo de campo

A lo largo del mes de enero los principales problemas que han surgido y las acciones correctivas que se han llevado a cabo se detallan en el Anexo II.

Las incidencias pendientes de resolución a fecha 31 de enero de 2013, se detallan en el Anexo III.

2.2.2 Comunicaciones

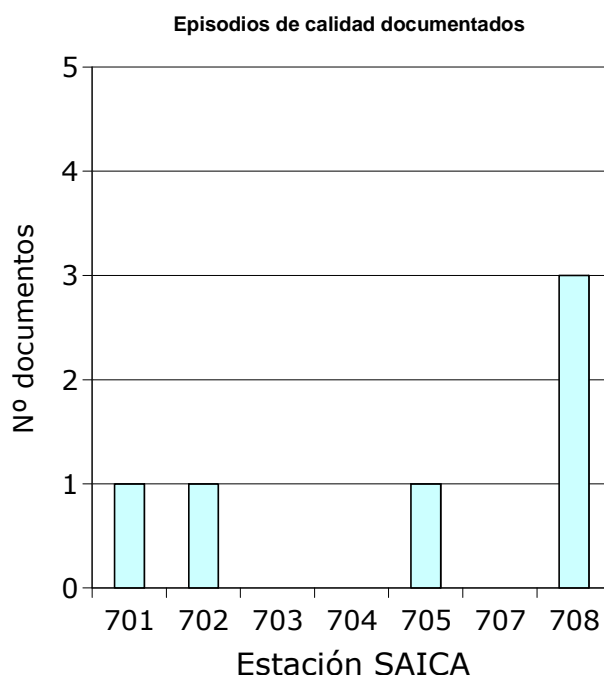
La estación de Cieza, por un problema en la remota, ha estado sin transmitir datos en los siguientes periodos; desde el día 6/01/2013 a las 23:30:00 hasta el día 8/01/2013 a las 13:00:00 y desde el 19/01/2013 a las 3:15:00 hasta el 22/01/2013 hasta las 11:45:00.

Por el mismo problema, la estación de San Antón ha estado sin transmitir datos desde el 3/01/2013 a las 12:06:30 hasta el 04/1/2013 a las 12:40:00.

1.3. EPISODIOS DE CALIDAD

Quando se observa cualquier alteración en la calidad del agua considerada como reseñable se registra de forma independiente, se estudian las causas y se documenta con mayor detalle.

En la gráfica inferior se visualiza el número de episodios de calidad documentados en cada una de las estaciones durante el período que comprende este informe (01/01/2013- 31/01/2013).



Episodios de calidad documentados en cada una de las estaciones en el mes de Enero.

A continuación se ofrece un resumen de los episodios de calidad registrados, junto con los gráficos de evolución de parámetros, caudales, niveles y precipitaciones en su caso.

➤ 4-6 Enero 2013.

- Estaciones afectadas: San Antón(708).

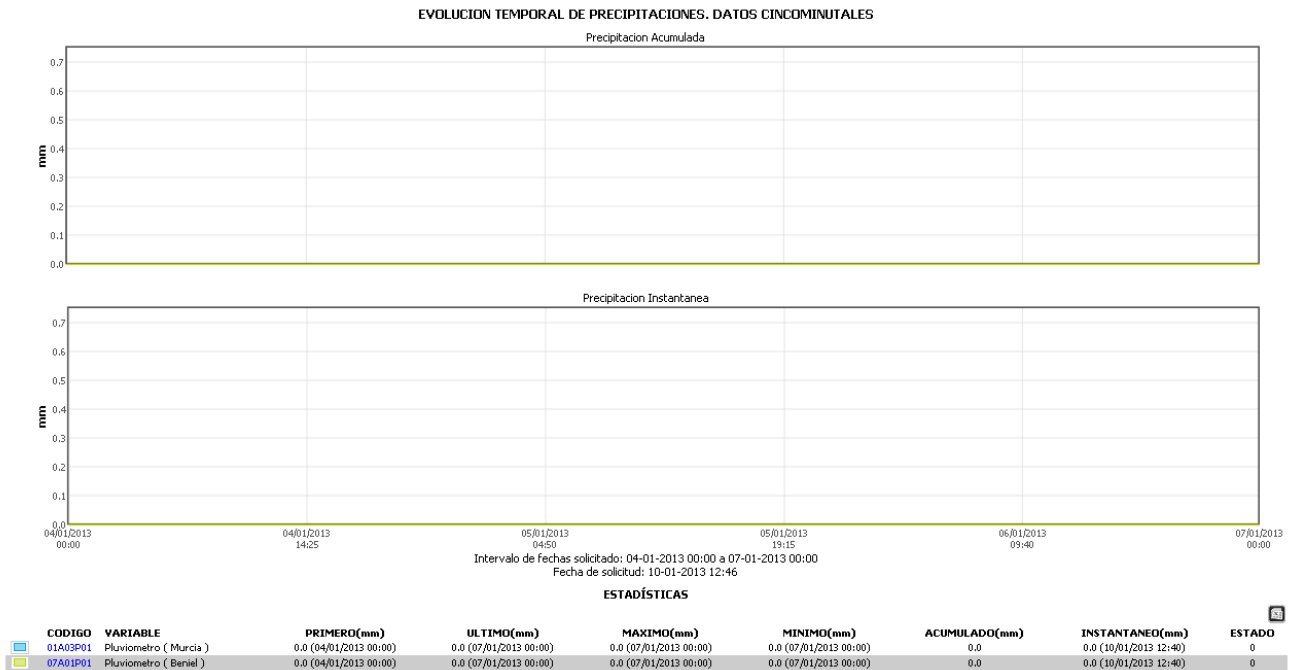
- Descripción: Altos valores de la concentración de fosfatos en la estación de San Antón de origen desconocido.

El episodio se registró en la estación de San Antón (708) entre los días 4 y 6.01.2013, siendo el origen de éste desconocido y muy similar a los registrados con anterioridad. La concentración de fosfatos volvió a alcanzar valores elevados, siendo las máximas concentraciones alcanzadas las de 4.6 ppm (el día 5) y 5.3 ppm (el día 6).

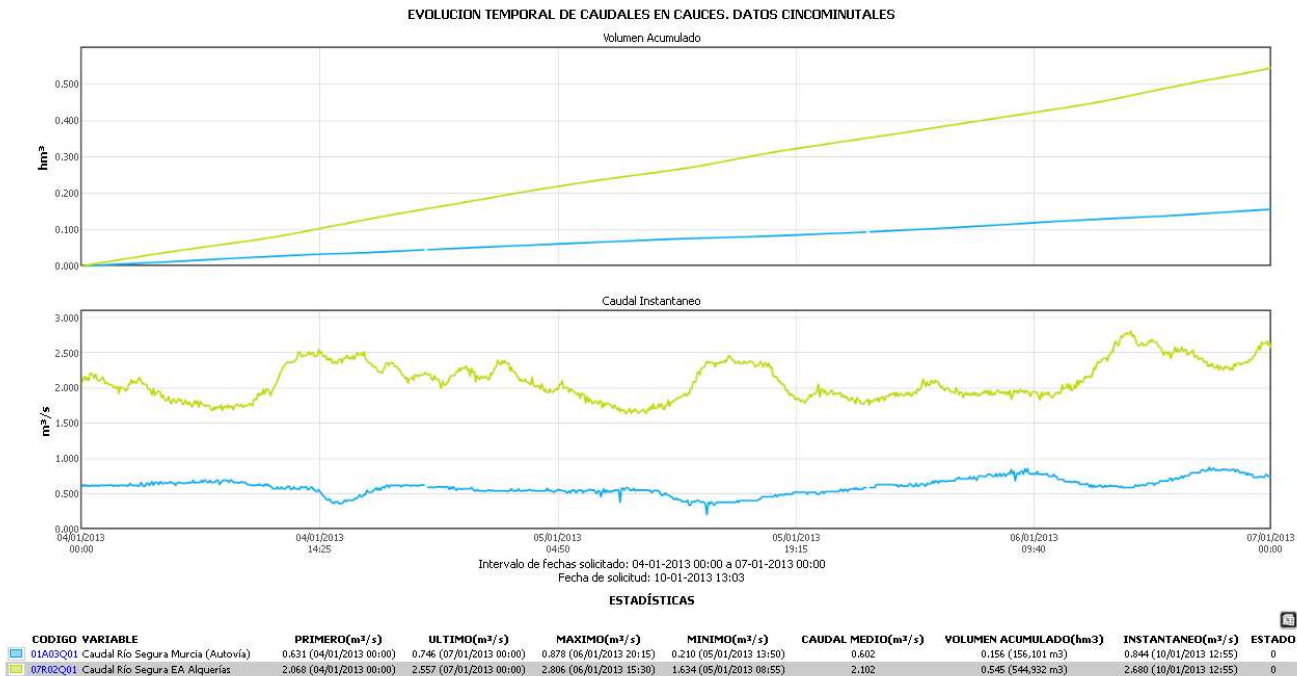
El resto de los parámetros de calidad no han experimentado alteraciones significativas.

No se dispone del dato del nivel ni de la turbidez en la estación durante el período del episodio, por lo que no se puede afirmar que sea un vertido. Se descarta que el origen del episodio sea las lluvias, ya que, consultando el SAIH, se observa que justo cuando ocurre no se han registrado lluvias en la zona, ni aumentos significativos del nivel ni del caudal aguas arriba y aguas abajo de la estación.

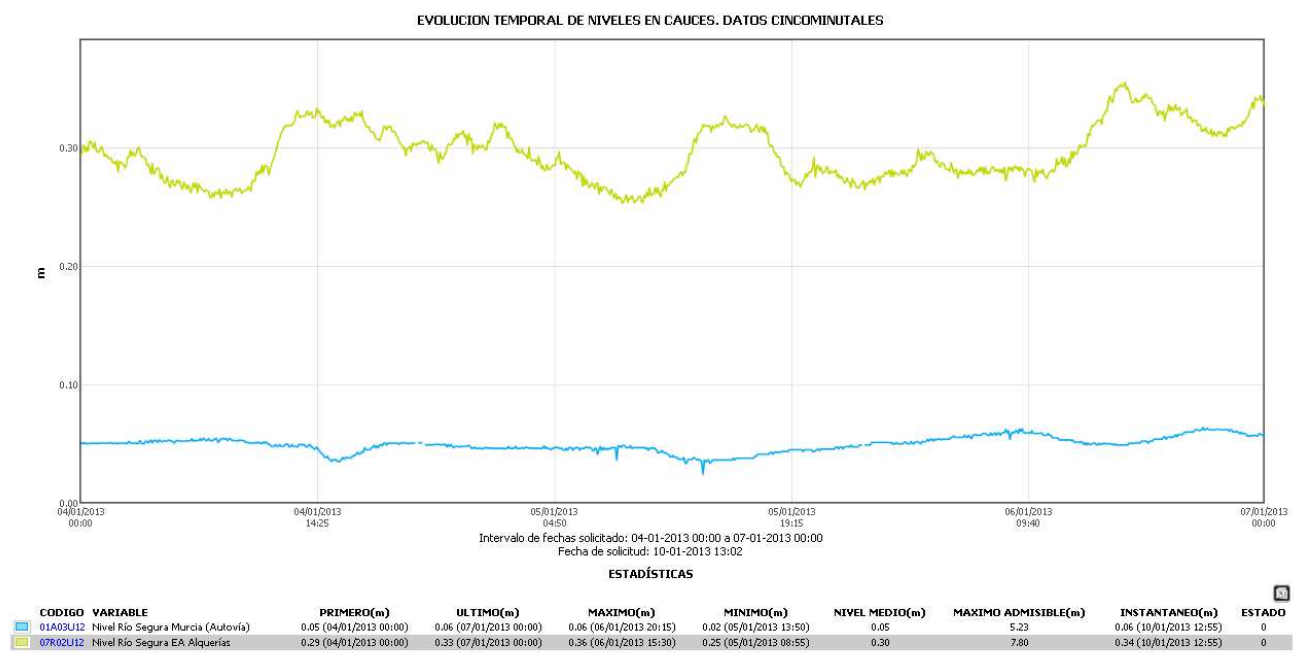
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



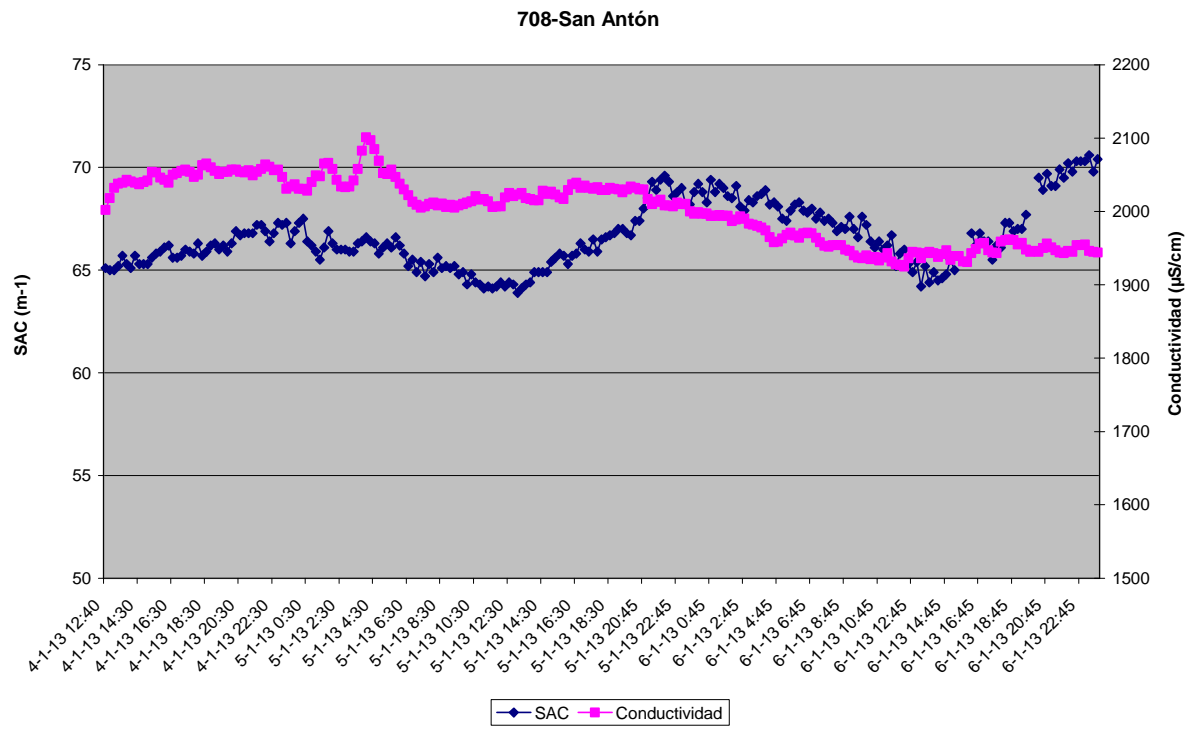
Precipitaciones acumuladas e instantáneas registradas en las estaciones de Murcia y Beniel durante el transcurso del episodio.



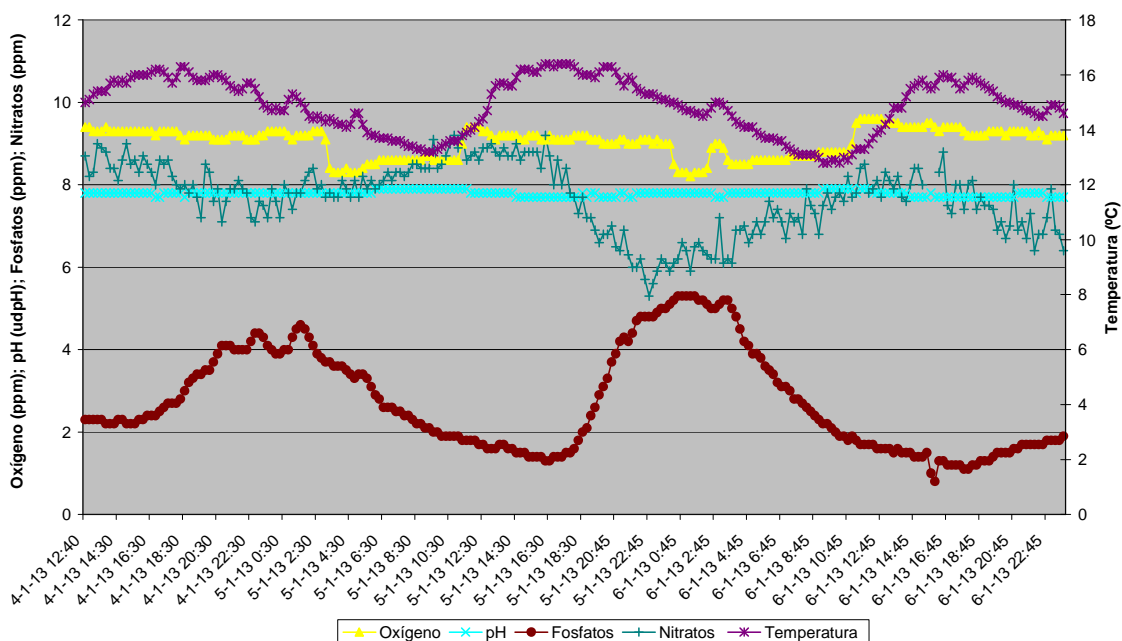
Variación del caudal registrado en las estaciones de Alquerías y Murcia (Autovía) durante el transcurso del episodio.



Variación del nivel registrado en las estaciones de Murcia (Autovía) y Alquerías durante el transcurso del episodio.



708-San Antón



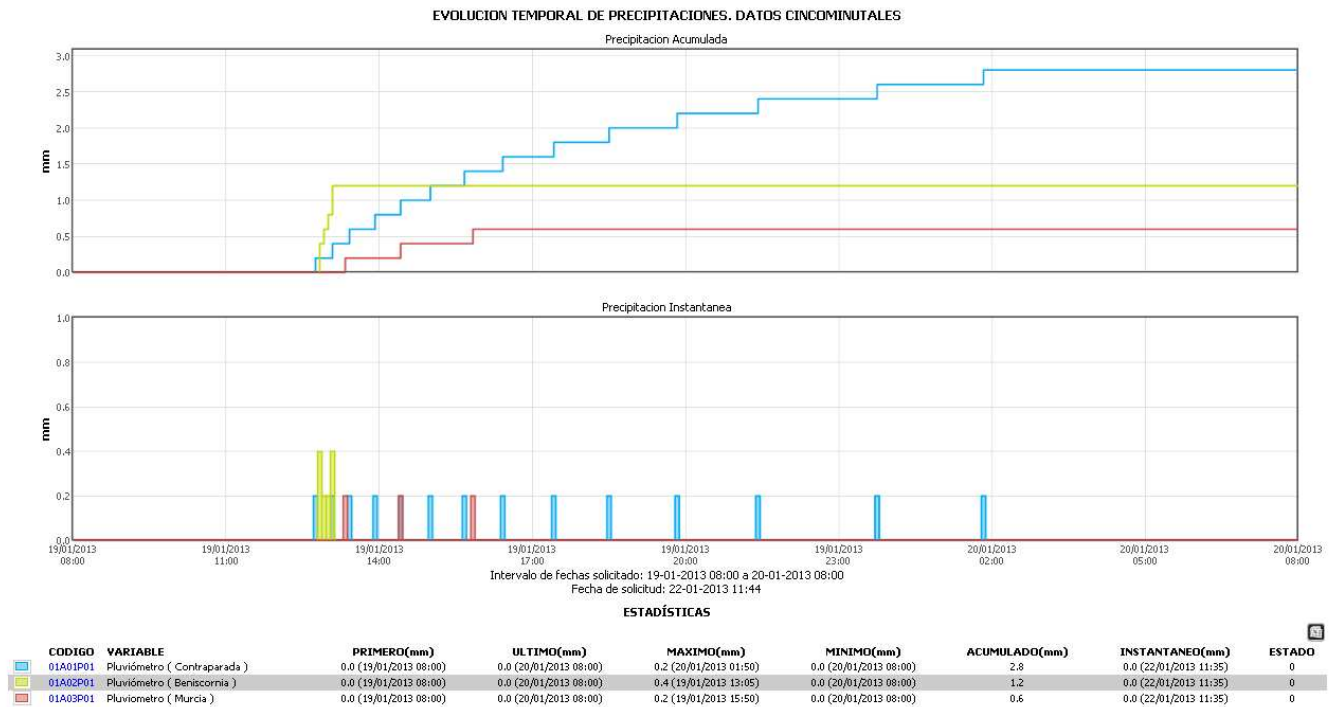
➤ **19-20 Enero 2013.**

- Estaciones afectadas: Contraparada(705) y San Antón(708).
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias caídas durante los días 19 y 20 de Enero.

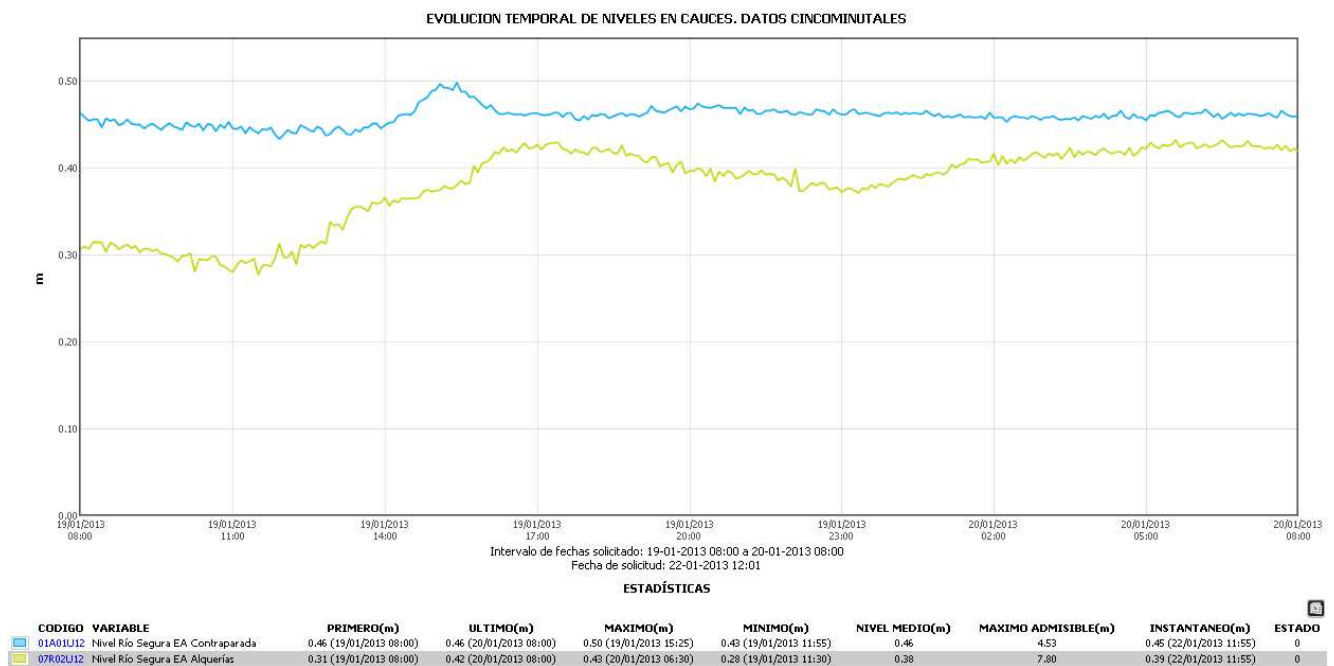
El episodio se registró en las estaciones de Contraparada (705) y San Antón (708) entre los días 19 y 20.01.2013, siendo su origen las lluvias caídas y el cual ha afectado a los parámetros de calidad del siguiente modo:

- 705- Contraparada: Las lluvias dejaron 2.8 litros por metro cuadrado. El nivel de la estación aumenta en unos 5 cm, lo que ha provocado una leve caída en la conductividad de aproximadamente unos 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$, oscilaciones en la turbidez hasta alcanzar un valor máximo de 120.6 UNT, una caída del oxígeno hasta alcanzar un valor mínimo de 6.2 ppm, una bajada del pH de 0.6 udpH, un leve aumento de la temperatura de menos de 1°C y un aumento brusco de amonio de 2.6 ppm.
- 708- San Antón: Las lluvias dejaron 1.8 litros por metro cuadrado aguas arriba de la estación. El nivel en la estación aumenta unos 8 cm hasta alcanzar el valor de 101.7 cm, produciéndose un aumento progresivo en las horas siguientes y estabilizándose en un valor máximo de 124 cm. Esto provoca alteraciones mínimas de la conductividad, un aumento brusco de la turbidez hasta alcanzar un valor máximo de 195.3 UNT y una bajada brusca del oxígeno que llega a alcanzar un valor mínimo de 5.30 ppm,

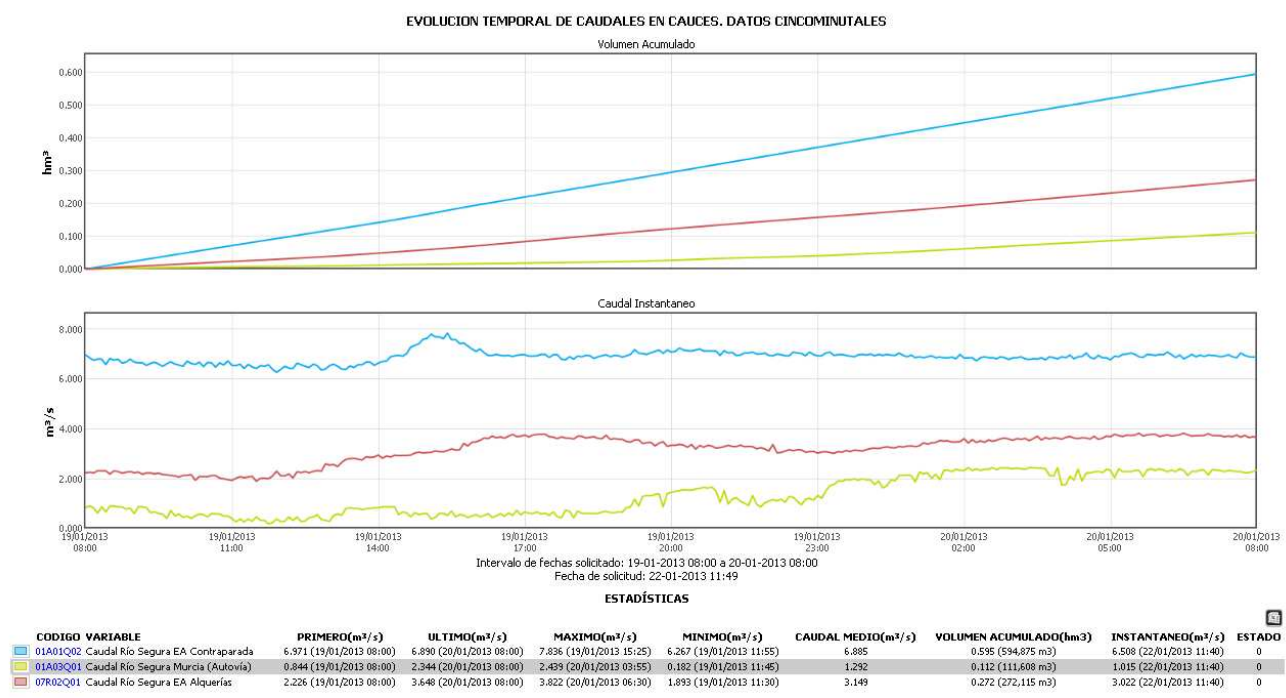
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



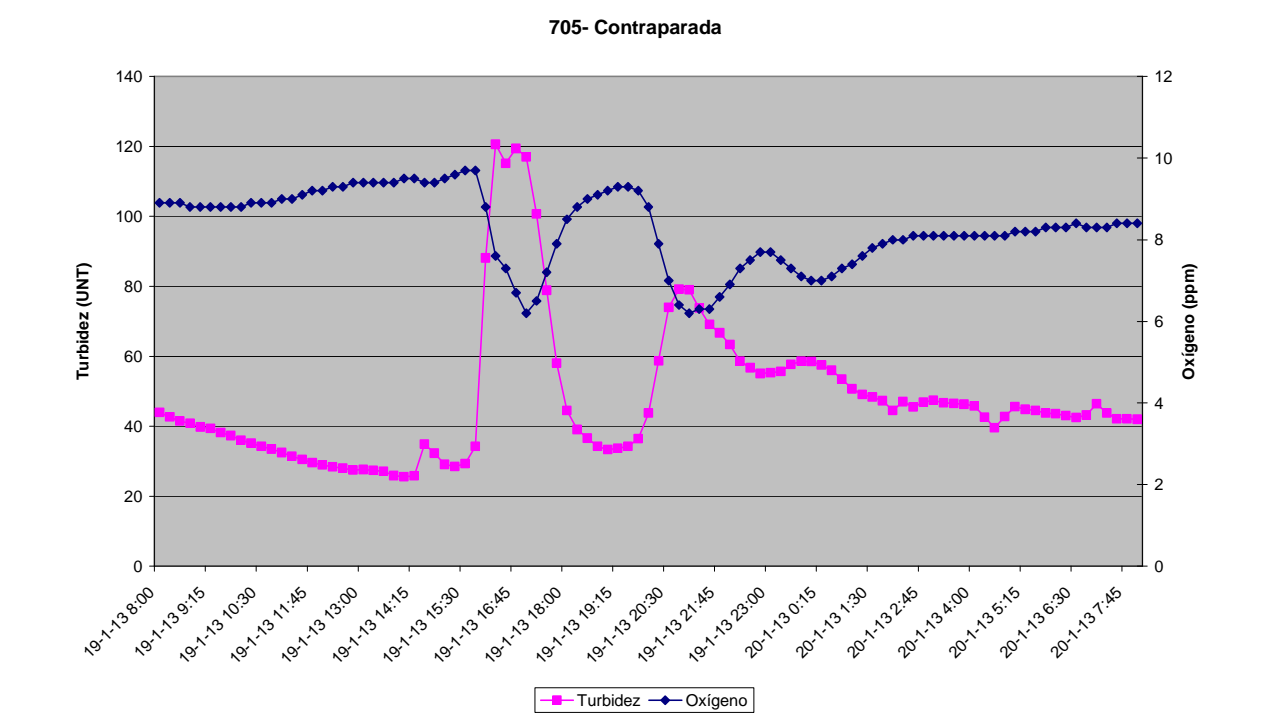
Precipitaciones acumuladas e instantáneas registradas en las estaciones de Contraparada, Beniscornia y Murcia durante el transcurso del episodio.

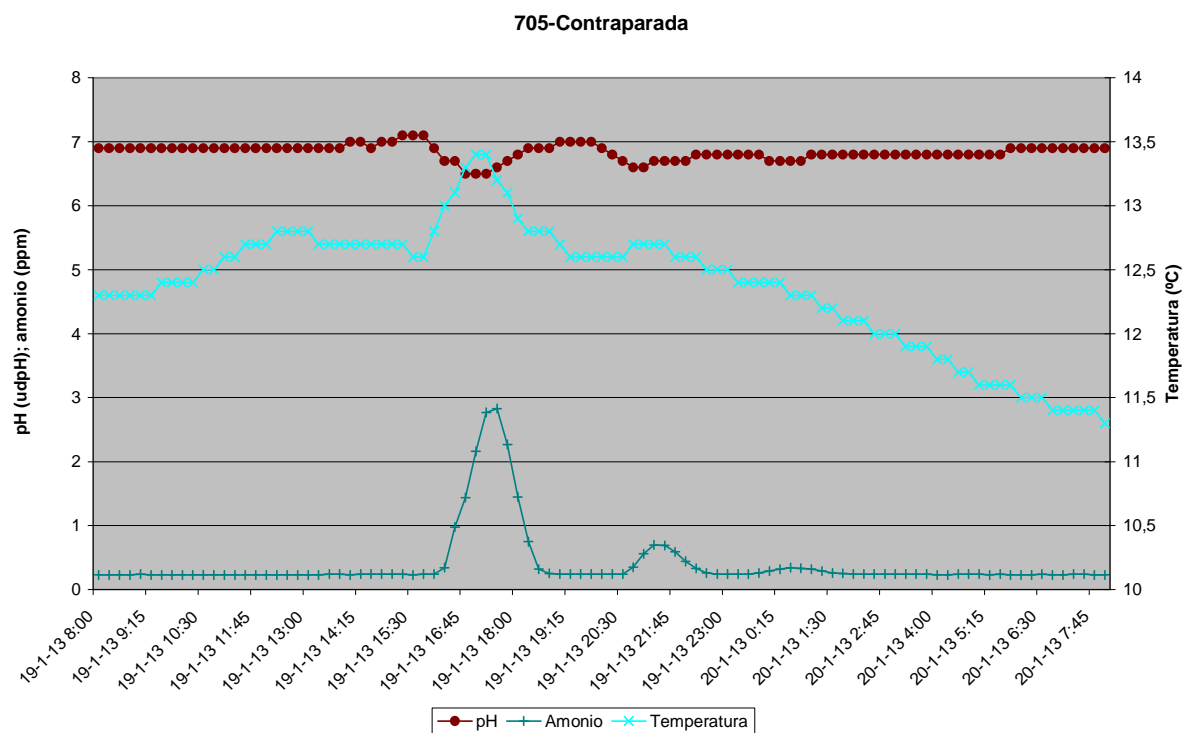
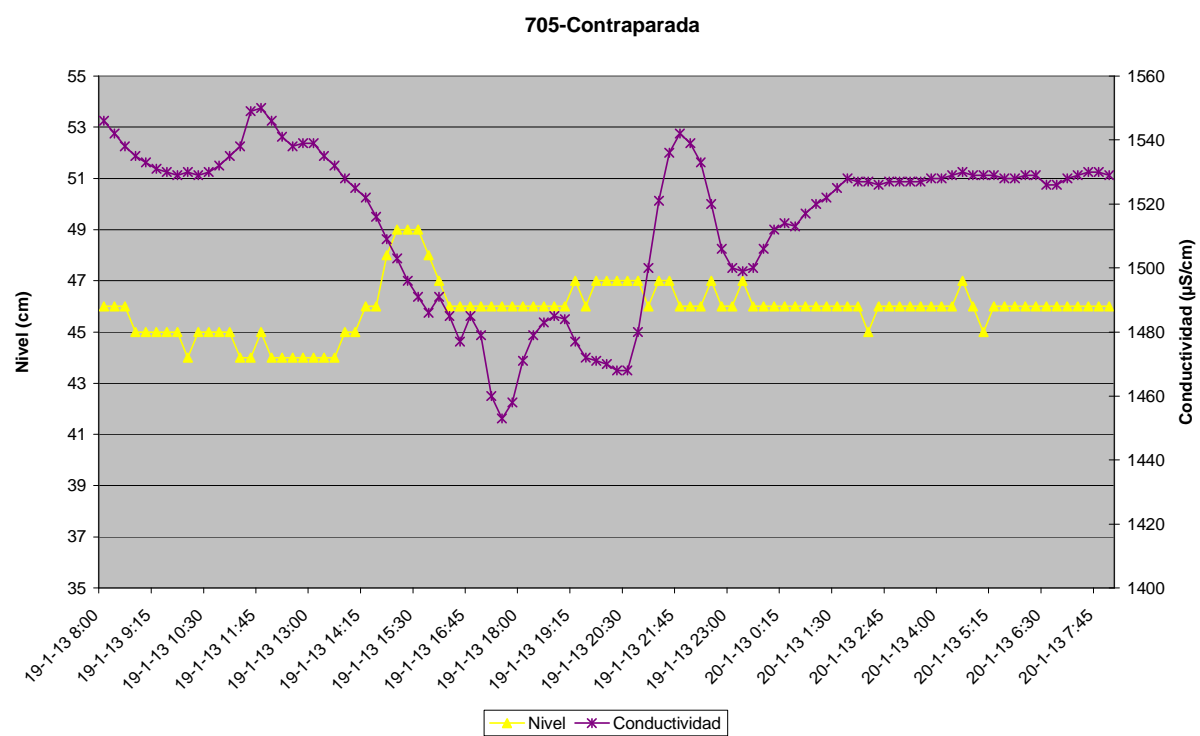


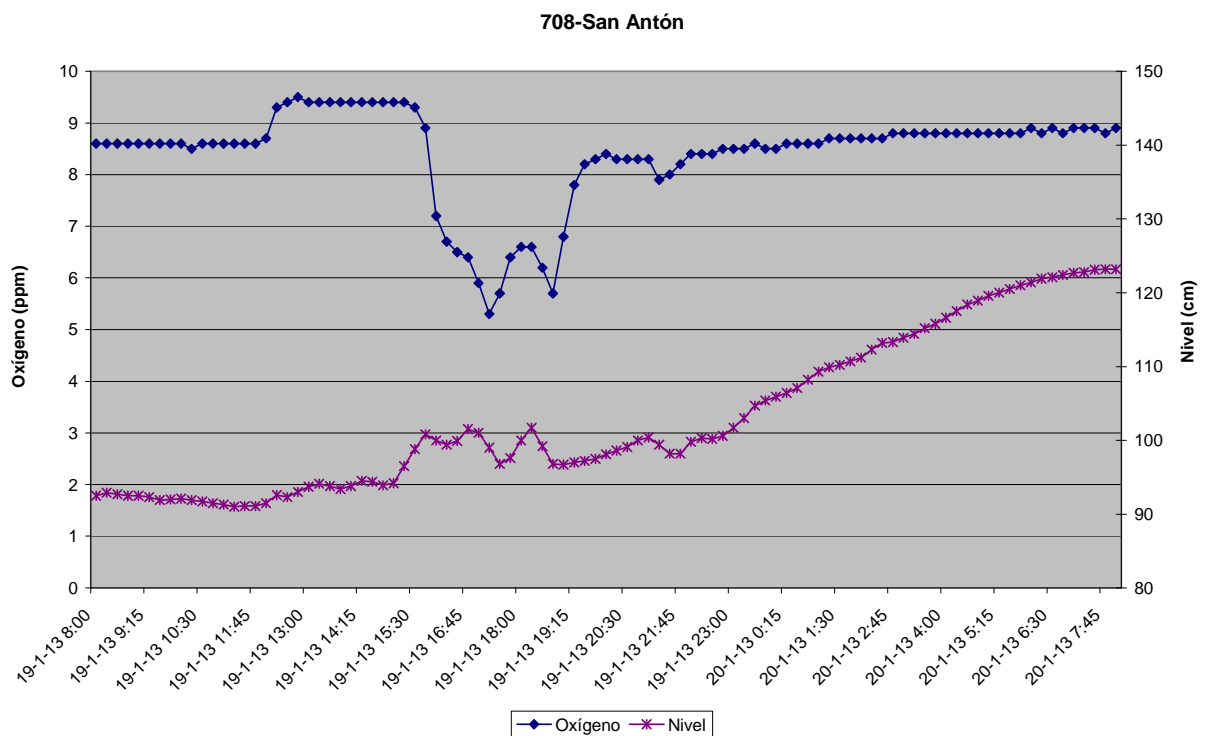
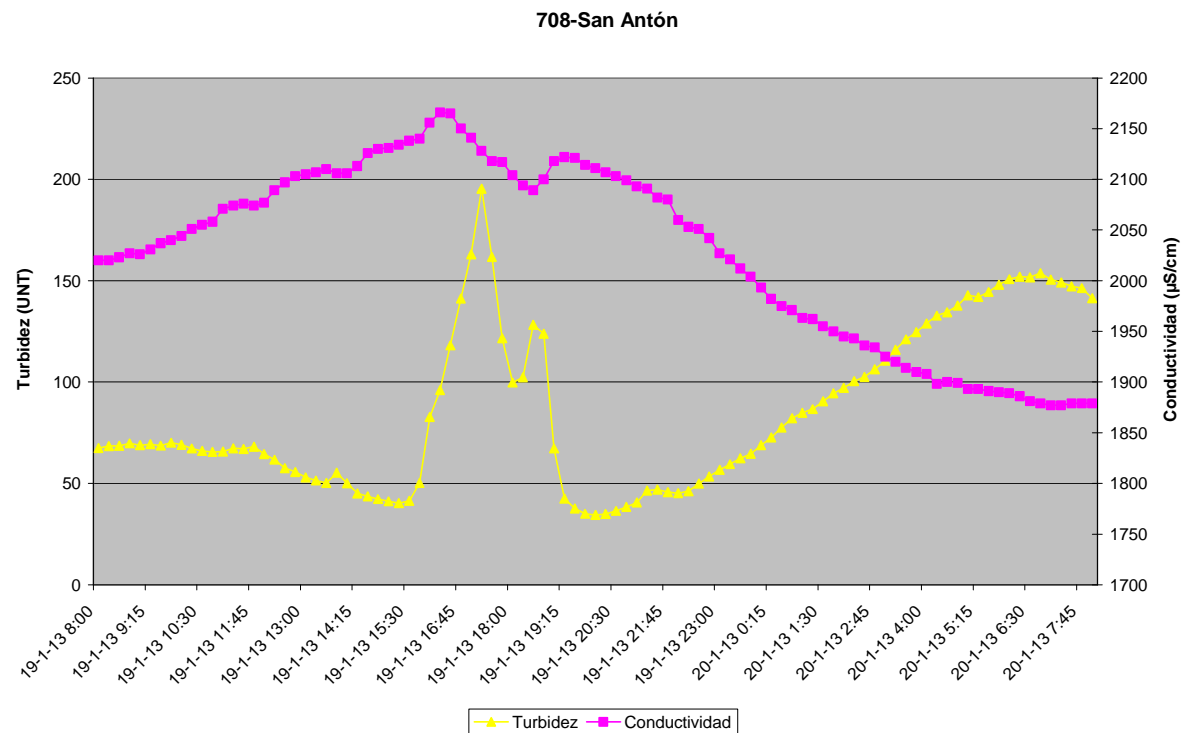
Variación del nivel registrado en las estaciones de Contraparada y Alquerías durante el transcurso del episodio.



Variación del caudal registrado en las estaciones de Contraparada, Murcia (Autovía) y Alquerías durante el transcurso del episodio.







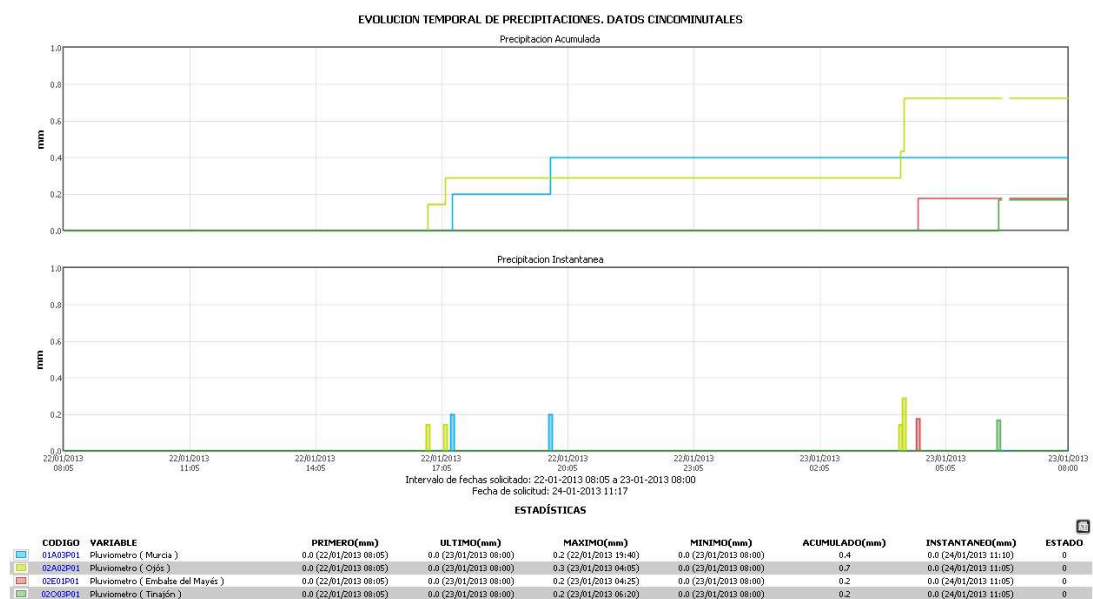
➤ **22-23 Enero 2013.**

- Estaciones afectadas: Archena (701), Ojós (702) y San Antón(708).
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por las lluvias caídas los días 22 y 23 de Enero.

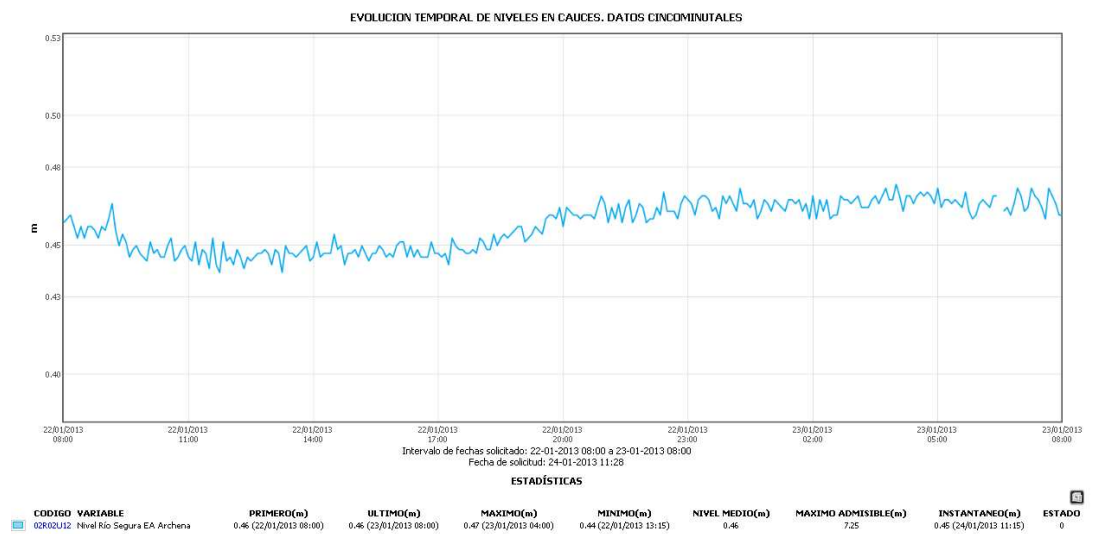
El episodio se registró en las estaciones de Archena (701), Ojós (702) y San Antón (708) entre los días 22 y 23.01.2013, siendo su origen las lluvias caídas y el cual ha afectado a los parámetros de calidad del siguiente modo:

- 701- Archena: La conductividad en Archena ha sufrido un ligero aumento, de unos 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- 702 – Ojós: En Ojós, la concentración de amonio ha aumentado en 0.22 ppm, alcanzando el valor de 0.62 ppm.
- 708 – San Antón: El nivel en San Antón ha aumentado unos 15 cm, lo que produce un aumento de la conductividad de 141 $\mu\text{S}/\text{cm}$, un aumento progresivo en la turbidez, hasta un valor de 47.1 UNT, una subida de temperatura de 2.2 $^{\circ}\text{C}$ y una caída brusca del oxígeno de 3.7 ppm, alcanzando un valor mínimo de 7 ppm.

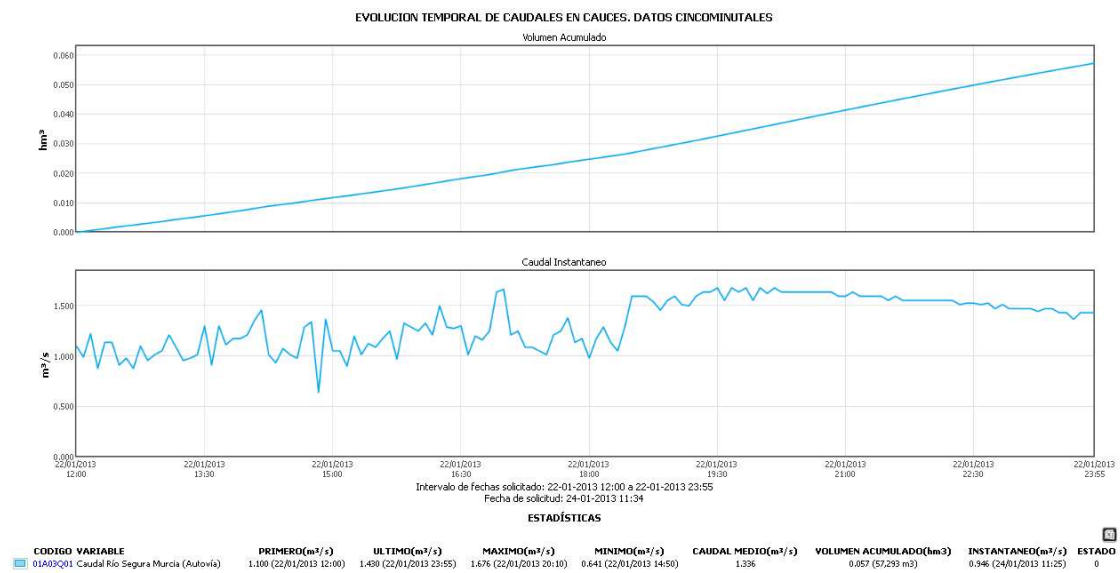
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



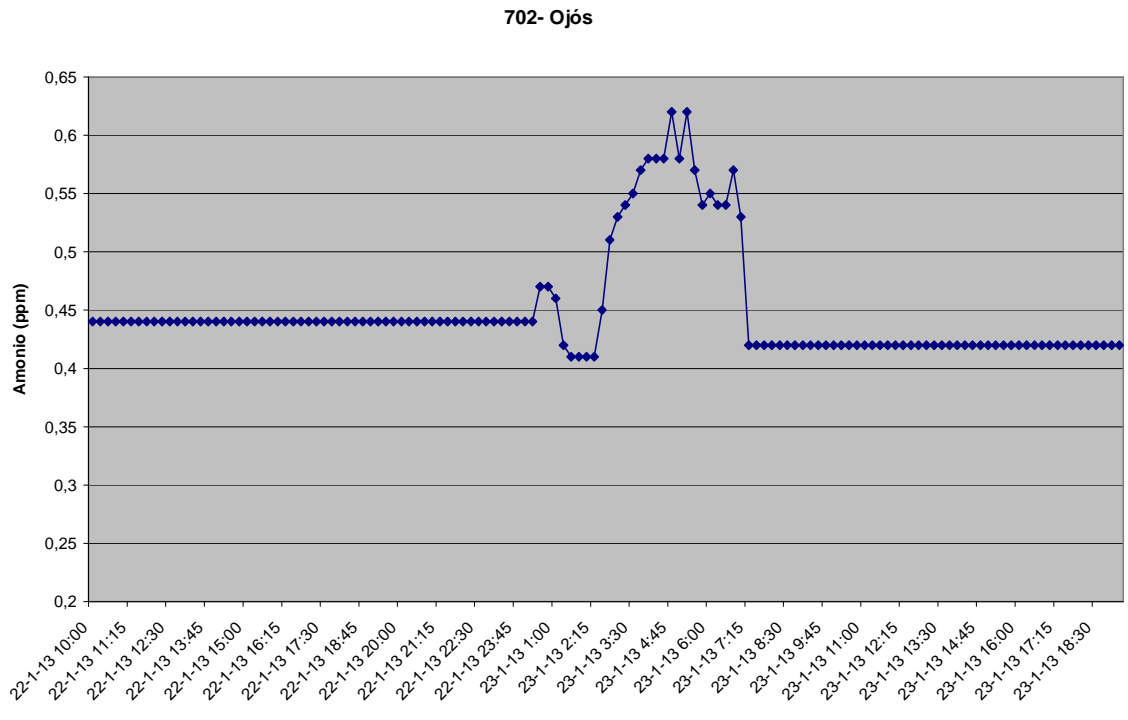
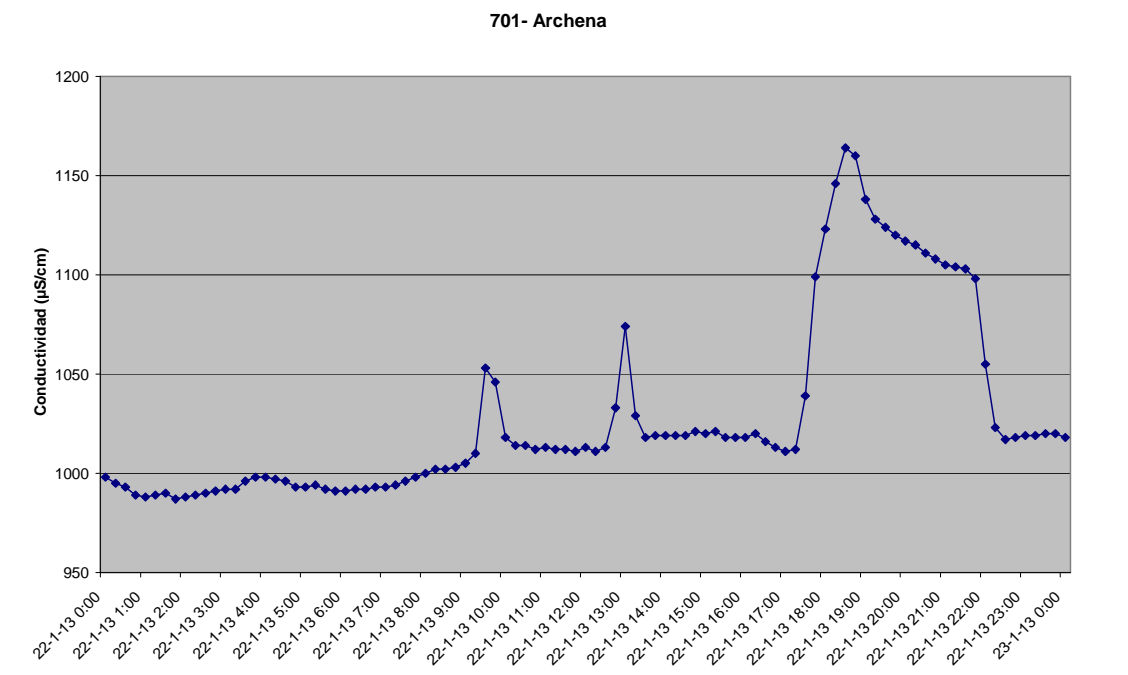
Precipitaciones acumuladas e instantáneas registradas en las estaciones de Murcia, Ojós, Embalse del Mayés y Tinajón durante el transcurso del episodio.

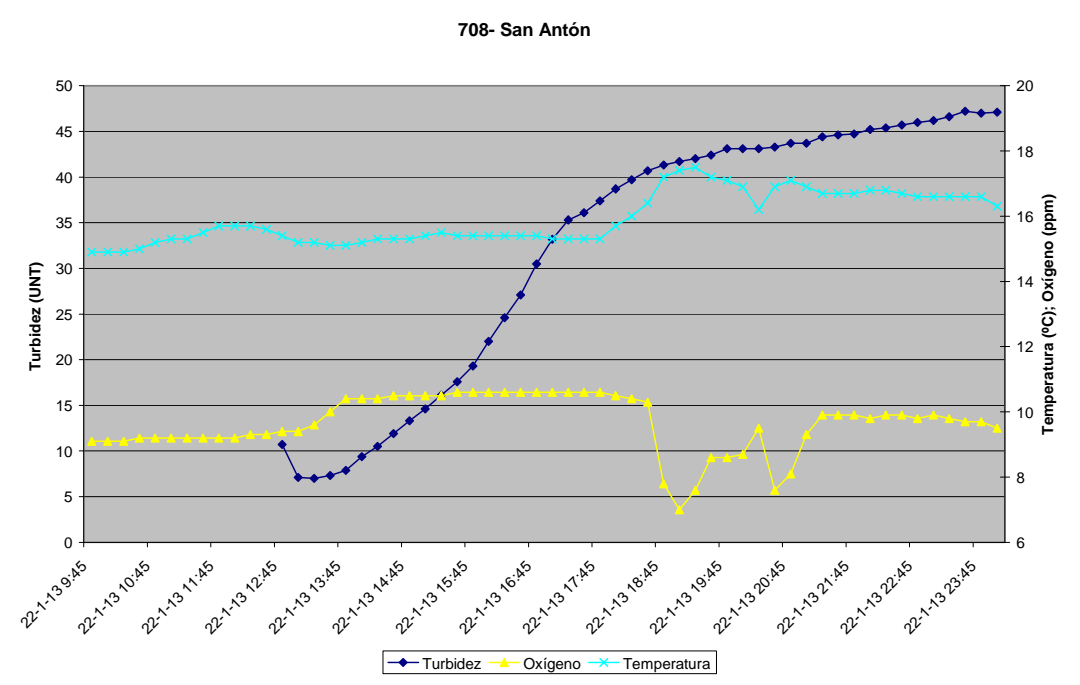
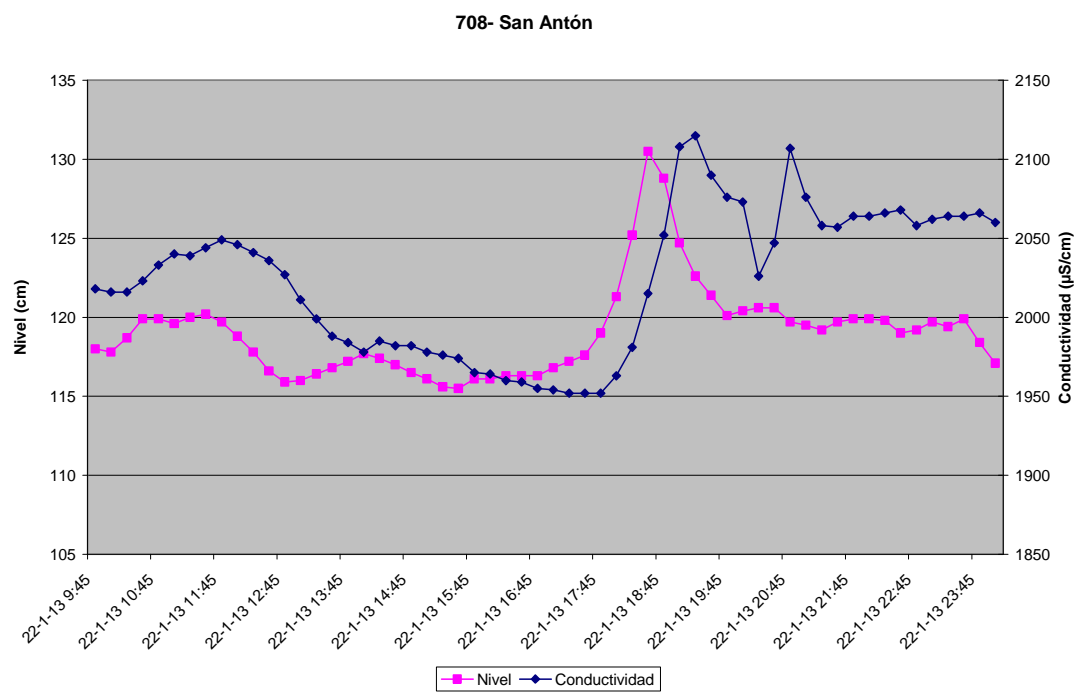


Variación del nivel registrado en las estaciones de Archena durante el transcurso del episodio.



Variación del caudal registrado en las estaciones de Murcia (Autovía) durante el transcurso del episodio.





3. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA

Para cada una de las estaciones de calidad se ha realizado un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo al funcionamiento y a la calidad del agua.

- Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.

- Rojo. Incidencias graves.
 - o Estaciones paradas por reforma, por bajo caudal, por fallo en la captación o por problemas de comunicación.
 - o Varias incidencias leves concurrentes.
- Amarillo. Incidencias leves.
 - o Cuando hay dos o más equipos de medida no operativos o cuando estos no proporcionan datos válidos.
- Blanco. Sin diagnóstico.
 - o No se ha realizado el diagnóstico de funcionamiento de la estación.
- Verde. Sin incidencias.
 - o Resto de casos.

- Diagnóstico de funcionamiento Enero 2013:

EAA	Enero 2013																															
	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	
ARCHENA	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	J	
OJÓS	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	J	
CIEZA	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	J	
AZARAQUE	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	J	
CONTRAPARADA	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	J	
CENAJO	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	J	
SAN ANTÓN	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	J	

- Comentarios:

▪ 701- Archena:

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de funcionamiento de incidencia grave (1-3, 5-8, 13-14, 18), es debido a la falta de potencia de la bomba de captación.

▪ 703- Cieza:

Los días 1-2 se ha establecido un diagnóstico de funcionamiento de incidencia grave debido a un corte en las comunicaciones con la estación por corte de luz. Mientras que los días 7-8 y 19-21, se ha debido a la desconexión de la remota por un mal funcionamiento del ventilador.

En el día 6 se ha establecido un diagnóstico de funcionamiento de incidencia leve debido a que no se recibía el dato de dos de los parámetros (Amonio y Oxígeno).

708- San Antón:

Los días en los que se ha establecido el diagnóstico de funcionamiento de incidencia leve (1-2, 7-8, 13-22 y 26), es debido a que dos o más parámetros no se han podido dar por válidos debido al mal funcionamiento de la microfiltración que no permite el paso suficiente de caudal de agua para que el funcionamiento de las sondas sea correcto.

El día 3 se ha establecido el diagnóstico de funcionamiento de incidencia grave debido a un fallo en la transmisión de la remota.

- Criterios para el establecimiento del diagnóstico de calidad.

- Rojo. Mala Calidad.
 - o Episodios de calidad de origen desconocido (vertidos).
 - o Se superan los valores de referencia para la evaluación del estado de las masas de agua superficiales (Objetivos de calidad de cada tramo, ver cuadro de referencia en el Anexo IV).
- Amarillo. Aceptable
 - o Episodios de calidad causados fundamentalmente por variaciones de caudal de origen conocido: lluvias, desembalses, etc.
 - o Otras alteraciones de no gran importancia.
- Blanco. Sin diagnóstico.
 - o Estaciones sin datos por parada de la estación.
 - o Cuando no hay datos de los equipos principales por varias incidencias leves concurrentes.
- Azul. Buena Calidad.
 - o Resto de casos.

- Diagnóstico de calidad Enero 2013:

EAA	Enero 2013																															
	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	
ARCHENA	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	J	
OJÓS	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	J	
CIEZA	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	J	
AZARAQUE	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	J	
CONTRAPARADA	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	J	
CENAJO	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	J	
SAN ANTÓN	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	J	

- Comentarios:

701-Archena:

Los días en los que no se han establecido diagnóstico de calidad alguno ha sido por no disponer de datos suficientes para poder hacerlo.

El día 22 se ha establecido un diagnóstico de calidad aceptable debido a un episodio causado por lluvias.

702-Ojós:

El día 22 se ha establecido un diagnóstico de calidad aceptable. Esto se debe a un episodio de calidad causado por lluvias.

703-Cieza:

Los días en los que no se ha establecido diagnóstico de calidad alguno ha sido por no disponer de datos suficientes para poder hacerlo.

705-Contraparada:

El día 19 se ha establecido un diagnóstico de calidad aceptable. Esto se debe a un episodio de calidad causado por lluvias.

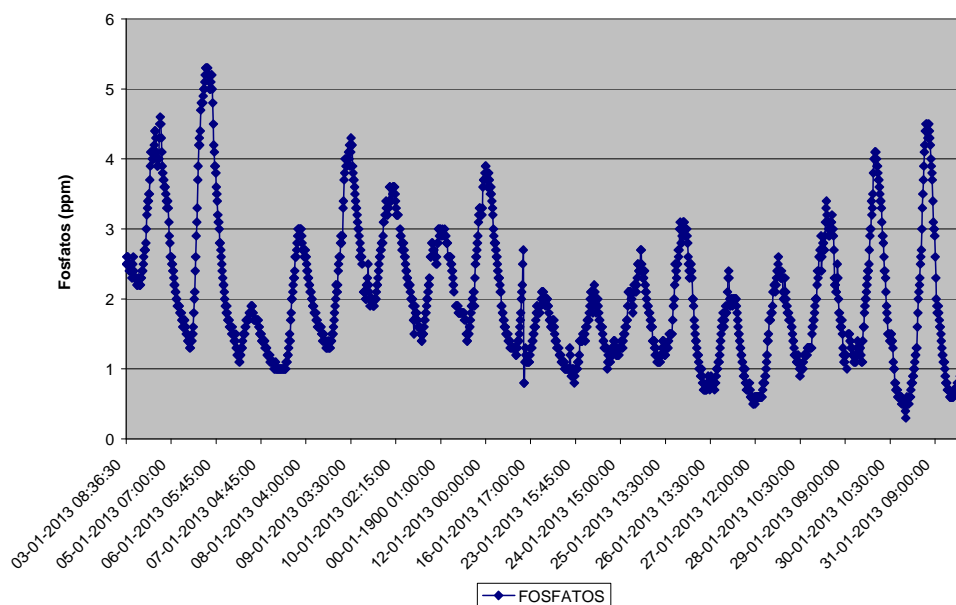
708- San Antón:

El día 3 no se ha establecido diagnóstico de calidad alguno ha sido por no disponer de datos para poder hacerlo.

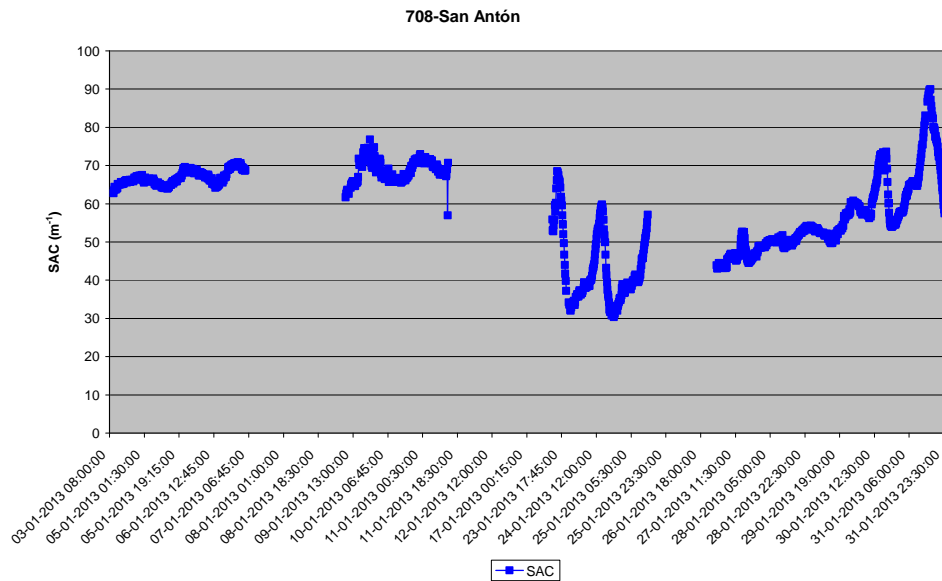
Los días 4-5 se ha establecido un diagnóstico de calidad aceptable debido a un episodio de calidad causado por un aumento de fosfatos. Mientras que los días 19 y 22 ha sido debido a un episodio de calidad causado por lluvias.

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de mala calidad del agua en la estación (6-12, 16-17 y 23-31), se debe a que: la concentración de fosfatos supera el límite de 0.4 ppm o bien el valor del SAC es mayor de 16 m^{-1} (valores establecidos en la tabla de límites de calidad anexada).

708- San Antón

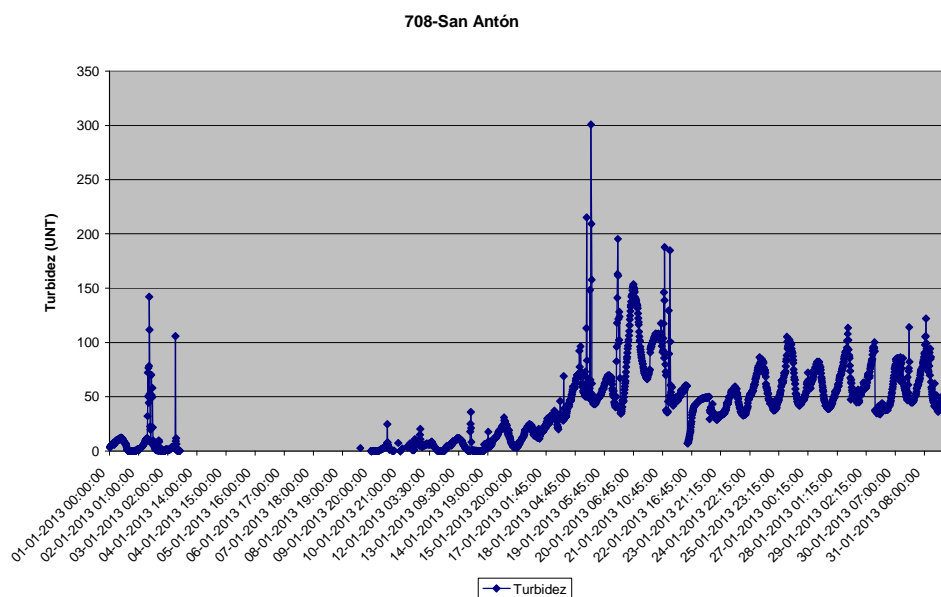


Concentración de fosfatos registrados en la estación de San Antón durante el mes de Enero.



Valores del SAC registrados en la estación de San Antón durante el mes de Enero.

A lo largo de este mes, en la estación de San Antón se han registrado alteraciones en la turbidez debidas a las obras que se están realizando en el cauce a escasos metros de la estación aguas arriba.



Valores de turbidez registrados en la estación de San Antón durante el mes de Enero.

4. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES

Para el mes de febrero se prevé la puesta en marcha del nuevo medidor de amonio en la estación de San Antón.

ANEXO I: PARTES DE MANTENIMIENTO Y PARTES DE TRABAJO

EAA 701: SEGURA EN LOS BAÑOS DE ARCHENA

EAA 702: SEGURA EN EL AZUD DE OJÓS

EAA 703: SEGURA EN CIEZA

EAA 704: MUNDO EN AZARAQUE

EAA 705: SEGURA EN CONTRAPARADA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA

INFORME MENSUAL DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES SAICA DEL SEGURA

EAA 707: SEGURA EN EL CENAJO

EAA 708: SEGURA EN EL RINCÓN DE SAN ANTÓN

PARTES DE TRABAJO

ANEXO II: INCIDENCIAS RESUELTAS

ANEXO III: INCIDENCIAS PENDIENTES

ANEXO IV: CUADRO DIAGNÓSTICO DE CALIDAD

Valores establecidos en función del histórico de datos. Valores según la IPH

Parámetro	Criterios de asignación	EAA							
		701	702	703	704	705	706	707	708
Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Buena calidad	<2500	<1000	<2500	<1000	<2500	<1000	<1000	<2500
	Aceptable	2500-3000	1000-1200	2500-3000	1000-1500	2500-3000	1000-1500	1000-1200	2500-3000
	Mala Calidad	>3000	>1200	>3000	>1500	>3000	>1500	>1200	>3000
	Sin diagnóstico								
pH	Buena calidad	7,5-9,0	7,5-9,0	7,5-9,0	7,3-8,9	7,5-9,0	7,5-9,0	7,5-9,0	7,5-9,0
	Aceptable	6,0-7,5	6,0-7,5	6,0-7,5	6,0-7,3; 8,9-9,0	6,0-7,5	6,0-7,3; 8,9-9,0	6,0-7,5	6,0-7,5
	Mala Calidad	<6,0; >9,0	<6,0; >9,0	<6,0; >9,0	<6,0; >9,0	<6,0; >9,0	<6,0; >9,0	<6,0; >9,0	<6,0; >9,0
	Sin diagnóstico								
Oxígeno disuelto (mg/l)	Buena calidad	>7,5	>7,5	>7,5	>7,6	>7,5	>7,6	>7,5	>7,5
	Aceptable	5,0-7,5	6,5-7,5	5,0-7,5	5,0-7,6	5,0-7,5	5,0-7,6	5,0-7,5	5,0-7,5
	Mala Calidad	<5,0	<6,5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Sin diagnóstico								
SAC (m^{-1})	Buena calidad		<3			<3			<3
	Aceptable		3-6			3-7			3-16
	Mala Calidad		>6			>7			>16
	Sin diagnóstico								
COD (ppm)	Buena calidad				<1			<1	
	Aceptable				1-1,5			1-1,5	
	Mala Calidad				>2			>1,5	
	Sin diagnóstico								
Nitratos (mg/l)	Buena calidad		<5						<5
	Aceptable		5-25						5-25
	Mala Calidad		>25						>25
	Sin diagnóstico								
Amonio (mg/l)	Buena calidad	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
	Aceptable	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0
	Mala Calidad	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0
	Sin diagnóstico								
Fosfatos (mg/l)	Buena calidad		0-0,1						0-0,1
	Aceptable		0,1-0,4						0,1-0,4
	Mala Calidad		>0,4						>0,4
	Sin diagnóstico								