



UTE SEGURA 2012-II

Explotación y mantenimiento de SAIH, SAICA Y ROEA

**INFORME ANUAL DEL 2012 DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES SAICA DE LA
CUENCA DEL SEGURA**



Índice

1	<i>Antecedentes y objetivos.</i>	3
2	<i>Introducción.....</i>	4
3	<i>Estaciones de control.....</i>	6
4	<i>Diagnóstico de funcionamiento y calidad.....</i>	8
5	<i>Tendencias de los parámetros y episodios de calidad.....</i>	14
6	<i>Perfil del río Segura.....</i>	19
7	<i>Resumen estadístico trimestral por parámetro y estación.....</i>	21
8	<i>Registro de incidencias. Incidencias activas y cerradas durante el año.</i>	23
9	<i>Trabajos de mantenimiento realizados durante el trimestre.....</i>	24

Anexos

Anexo I. Detalle de asignación de estado de las estaciones de alerta

Anexo II. Resumen estadístico por estación y parámetro

Anexo III. Cuadro diagnóstico de calidad

Anexo IV. Episodios de Calidad

Índice de tablas y figuras

Tabla 3.1. Estaciones de control de la Red SAICA de la CHS.....	6
Tabla 3.2. Parámetros de calidad en las estaciones de control de la Red SAICA.....	7
Tabla 4.1. Diagnóstico de funcionamiento 2012.....	9
Tabla 4.2. Diagnóstico de calidad 2012.....	11
Tabla 6.1. Datos promedio de los parámetros de calidad.....	19
Tabla 7.1. Porcentajes de datos válidos, no válidos y no recibidos (sobre los teóricos) en cada estación.....	21
Tabla 9.1. Distribución de tareas de mantenimiento de tipo preventivo y correctivo en las estaciones SAICA.	24
Figura 4.1. Diagnóstico de funcionamiento por estación	10
Figura 4.2. Diagnóstico de funcionamiento global	11
Figura 4.3. Diagnóstico de calidad por estación	12
Figura 4.4. Diagnóstico de calidad global	12
Figura 5.1. Tendencias Estación 701-AR: Archena.	14
Figura 5.2. Tendencias Estación 702-OJ: Ojós.	14
Figura 5.3. Tendencias Estación 703-CI: Cieza.	15
Figura 5.4. Tendencias Estación 704-AZ: Azaraque.	15
Figura 5.5. Tendencias Estación 705-CO: Contraparada.	16
Figura 5.6. Tendencias Estación 707-CE: Cenajo.	16
Figura 5.7. Tendencias Estación 708-SA: San Antón.	17
Figura 5.8. Número de episodios de calidad documentados en cada estación durante el año 2012.....	18
Figura 6.1. Perfil del río Segura: Multiparamétrica.	19
Figura 6.2. Perfil del río Segura: Turbidez, Amonio, Nitratos, Fosfatos y SAC.....	20
Figura 7.1. Porcentajes de datos válidos, no válidos y no recibidos en cada estación	22
Figura 7.2. Porcentajes de datos válidos, no válidos y no recibidos de forma global durante el año 2012.....	22
Figura 8.1. Incidencias resueltas y no resueltas en cada estación durante los meses de enero a diciembre del año 2012	23
Figura 9.1. Distribución de tareas de mantenimiento de tipo preventivo y correctivo en las estaciones SAICA durante los meses de enero a diciembre del 2012.....	24

1 Antecedentes y objetivos.

Hasta la fecha los informes que se han puesto a disposición del público en la página web de la CHS son los siguientes:

- Informes estadísticos semanales por estación
- Informes estadísticos mensuales por estación
- Gráfico de evolución mensual por estación
- Perfil de evolución semanal del río Segura
- Informe Anual 2011 del mantenimiento de la red de estaciones SAICA de la Cuenca de Segura.

Este es el segundo de los informes anuales realizados, cuyo objeto es dar un enfoque más amplio en el tiempo y un resumen de la explotación y mantenimiento de la red SAICA. Estos informes contienen un análisis de los resultados obtenidos durante un año en la explotación SAICA: diagnóstico diario de calidad y funcionamiento de cada una de las estaciones, evolución de los parámetros por estación, perfil del río, episodios de calidad, resumen estadístico por parámetro y estación, incidencias y trabajos de mantenimiento realizados.

Otro **objetivo** muy importante es atender a las obligaciones y derechos que establece la *Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente*, en definitiva, con estos informes lo que se pretende es **informar al público**, facilitar el acceso a la información en materia de medio ambiente, mediante la publicación de estos informes, en la página web de la CHS para que cualquier ciudadano pueda acceder a la información que proporciona la red SAICA.

2 Introducción.

En Diciembre del año 2000 se aprobó la Directiva 2000/60/CE o **Directiva Marco del Agua** (en adelante DMA), por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. De esta manera, se establecieron los principios básicos de una política de aguas sostenible en la Unión Europea, contribuyendo así a alcanzar los objetivos de conservación, mejora y protección de la calidad del medio ambiente, a la utilización prudente y racional de los recursos naturales y basándose en el principio de cautela y "quien contamina, paga".

Entre las obligaciones derivadas de su transposición, en el artículo 8 de la DMA figura el establecimiento de programas de seguimiento y control del estado de las masas de agua superficiales, subterráneas y de las zonas protegidas en cada demarcación hidrográfica.

Los programas y subprogramas de control puestos en marcha en la Confederación Hidrográfica del Segura para la clasificación del estado de las masas de agua superficiales continentales son:

- Programa de control de vigilancia
 - ✓ Subprograma de control de vigilancia de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica.
 - ✓ Subprograma de control de vigilancia de la evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales.
- Programa de control operativo
- Programa de control de investigación
 - ✓ Subprograma de control de investigación de contaminación accidental.

Como objetivo del subprograma de control de investigación de contaminación accidental, se ha de establecer un programa de medidas para la consecución de los objetivos medioambientales y de medidas específicas necesarias para poner remedio a los efectos de la contaminación accidental, en respuesta, entre otras, a alguna de las siguientes necesidades:

- ✓ Cuando se desconozcan las causas del rebasamiento de los límites definidos como objetivos medioambientales.

- ✓ Para determinar la magnitud y los impactos de una contaminación accidental.
- ✓ Como **sistema de alarma o alerta anticipada**. Este es el caso de las estaciones automáticas de alerta que forman la red SAICA. Dichas estaciones se encuentran distribuidas en zonas con usos especialmente críticos que necesitan acciones preventivas, como abastecimientos o zonas protegidas o bien en zonas en las que se prevén posibles episodios de contaminación como pueden ser grandes aglomeraciones urbanas o vertidos industriales. En estas estaciones se analizan continuamente una serie de parámetros básicos representativos de la calidad de las aguas, logrando así un control en continuo y en tiempo real de la calidad de las aguas continentales superficiales.

3 Estaciones de control.

En el año 1998 se pusieron en marcha **8 estaciones automáticas de alerta** en la Confederación Hidrográfica del Segura. Actualmente hay 7 estaciones de control operativas, ya que la estación del río Guadalentín se dio de baja en el año 2001 porque no había suficiente agua para el correcto funcionamiento de la estación. Todas las estaciones están ubicadas en masas de agua superficiales, a continuación, se muestra el listado de las estaciones, con su situación y su criterio ubicación.

Código	Nombre	Masa de agua	Coordenadas UTM		Criterio Ubicación
			X	Y	
701	Río Segura en Baños de Archena	ES0701010113	648.780	4.221.680	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos
702	Río Segura en Azud de Ojós	ES0702050112	644.490	4.225.390	Vigilancia de abastecimientos, zonas protegidas y vertidos urbanos e industriales
703	Río Segura en Cieza	ES0701010111	637.450	4.233.560	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos
704	Río Mundo en Azaraque	ES0702050305	618.700	4.251.020	Vigilancia de zonas protegidas y zona de pesca fluvial
705	Río Segura en Contraparada	ES0701010114	656.890	4.208.580	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos e industriales
706	Río Guadalentín en el Paretón	ES0701010206	635.980	4.176.480	Vigilancia de vertidos urbanos e industriales
707	Río Segura en Cenajo	ES0701010109	607.578	4.247.571	Vigilancia de zonas protegidas
708	Río Segura en Rincón de San Antón	ES0702080116	670.543	4.207.591	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos

Tabla 3.1. Estaciones de control de la Red SAICA de la CHS.

Con el fin de poder identificar rápidamente las estaciones en este informe, se las nombrará con el código asignado más las dos primeras letras del nombre de la estación.

Los **parámetros de calidad controlados** en tiempo real en cada una de las estaciones se recogen en la Tabla 3.2.

	pH	Conductividad	Tª río	Oxígeno disuelto	Turbidez	Amonio	COD/SAK	Nitratos	Fosfatos	Tª Caseta	Nivel
701-AR	si	si	si	si	si	si	-	-	-	si	si
702-OJ	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
703-CI	si	si	si	si	si	si	-	-	-	si	si
704-AZ	si	si	si	si	si	si	-	-	-	si	si
705-CO	si	si	si	si	si	si	si	-	-	si	si
707-CE	si	si	si	si	si	si	si	-	-	si	si
708-SA	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si

Tabla 3.2. Parámetros de calidad en las estaciones de control de la Red SAICA.

4 Diagnóstico de funcionamiento y calidad.

En cada una de las estaciones de calidad se realiza un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo al funcionamiento y a la calidad.

Se diagnostica el **estado de funcionamiento** de las estaciones en función de la existencia y del tipo de incidencias que se den en el funcionamiento de los equipos instalados en cada una de las estaciones.

Se diagnostica el **estado de calidad** de las estaciones en función de la calidad del agua, establecidos umbrales superiores e inferiores para cada uno de los parámetros críticos, en base a límites legales establecidos y/o valores medios de los parámetros en un histórico de tiempo representativo. Estos criterios están resumidos en el Anexo III.

Para establecer estos diagnósticos se ha establecido un código de colores, que se detalla a continuación.

4.1 Los 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.

4.2 Los 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 III).
- 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.

4.3 Resumen de estado asignado a las estaciones.

4.3.1 Resumen diagnóstico de funcionamiento.

En la Tabla 4.1 se recoge el porcentaje de días en que se ha emitido cada uno de los diagnósticos de funcionamiento, en cada una de las estaciones de calidad, así como el global.

FUNCIONAMIENTO	Sin Incidencias (%)	Incidencias leves (%)	Incidencias graves (%)	Sin diagnóstico (%)
701-AR	86.9	4.9	8.2	0.0
702-OJ	79.2	19.1	1.6	0.0
703-CI	81.1	8.7	10.1	0.0
704-AZ	76.5	5.5	18.0	0.0
705-CO	74.3	22.7	3.0	0.0
707-CE	97.8	0.0	2.2	0.0
708-SA	62.6	29.0	8.5	0.0
TOTAL	79.8	12.8	7.1	0.0

Tabla 4.1. Diagnóstico de funcionamiento 2012

Es de destacar el 29% de incidencias leves registradas en la estación de San Antón durante este período. Esto es debido a que varios equipos no funcionaban correctamente y los datos proporcionados por estos no se podían considerar válidos.

Durante más de un mes la estación de Azaraque ha estado parada –razón del 18% de incidencias graves-, esto es debido a que la acequia en la que se encontraba el punto la captación, acequia de las monjas, había sido cortada para labores de desescombro y limpieza. A raíz de esta incidencia, el punto de captación fue desplazado al cauce del río, tardando unos días en restablecer el funcionamiento óptimo de todos los equipos de la estación.

Durante todo el 2012 el SAICA ha estado en funcionamiento, no se han realizado paradas del servicio como en años anteriores, por lo que se ha podido establecer el diagnóstico de funcionamiento durante todo el período, alcanzando así un 0% de días sin diagnóstico.

En la Figura 4.1 se representan dichos porcentajes por estación y en la Figura 4.2 se representa el porcentaje global de cada diagnóstico.

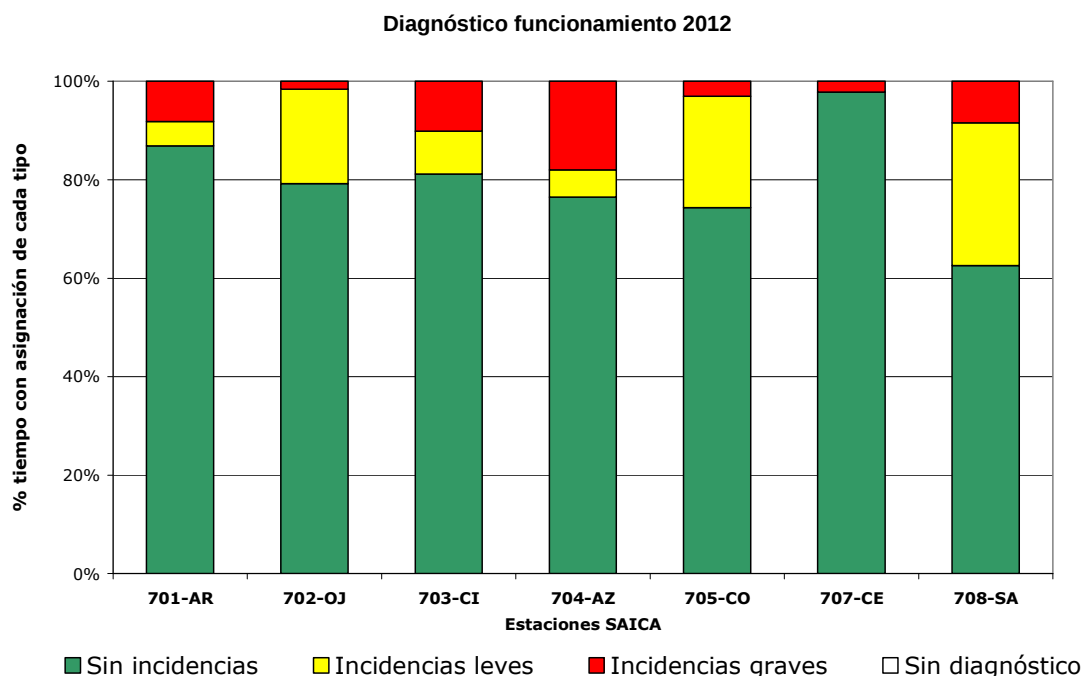


Figura 4.1. Diagnóstico de funcionamiento por estación

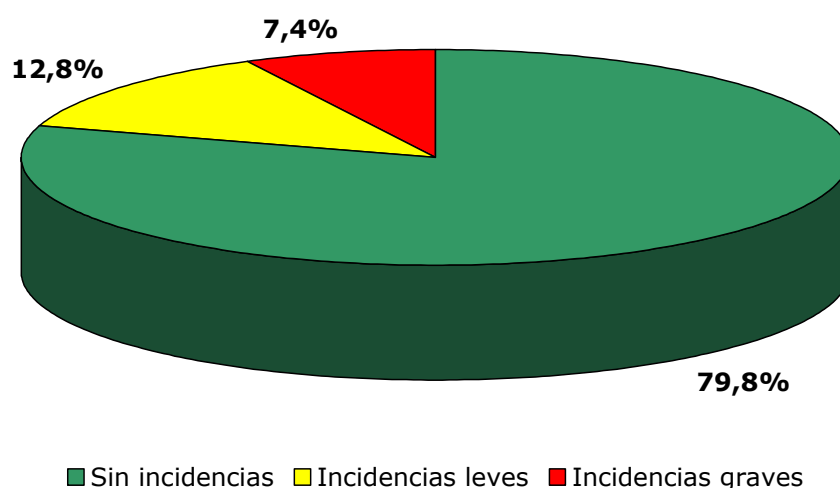


Figura 4.2. Diagnóstico de funcionamiento global

Durante el período analizado, el 79.8% de los días no se han registrado incidencias de funcionamiento en las estaciones.

El 12.8% del tiempo se registraron incidencias leves producidas fundamentalmente en la estación de San Antón (708-SA). Un 7.4% del tiempo se registraron incidencias graves de funcionamiento, fundamentalmente en Azaraque (704-AZ).

4.3.2 Resumen diagnóstico de calidad.

En la Tabla 4.2 se recoge el porcentaje de días en que se ha emitido cada uno de los diagnósticos de calidad, en cada una de las estaciones, así como el global.

CALIDAD	Buena (%)	Aceptable (%)	Mala (%)	Sin diagnóstico (%)
701-AR	68.9	19.4	0.0	11.7
702-OJ	35.0	2.2	61.2	1.6
703-CI	83.9	6.0	0.0	10.1
704-AZ	79.2	2.5	0.0	18.3
705-CO	69.7	23.5	1.9	4.9
707-CE	92.1	6.0	0.0	1.9
708-SA	21.0	14.5	56.3	8.2
TOTAL	64.2	10.6	17.1	8.1

Tabla 4.2. Diagnóstico de calidad 2012.

En la Figura 4.3 se representan dichos porcentajes por estación y en la Figura 4.4 se representa el porcentaje global de cada diagnóstico.

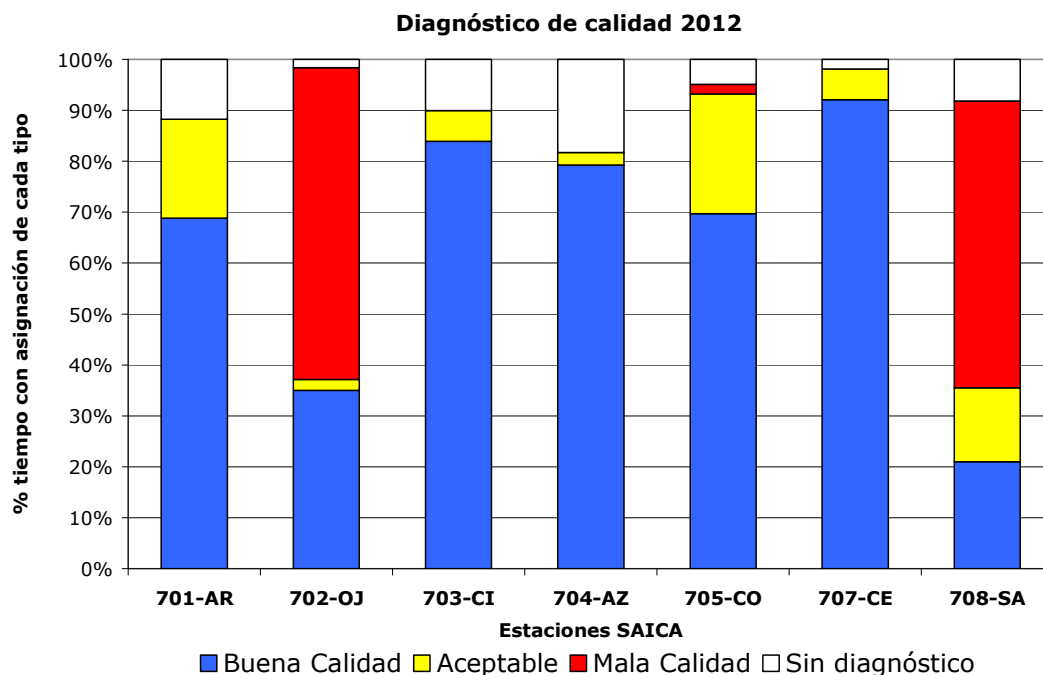


Figura 4.3. Diagnóstico de calidad por estación.

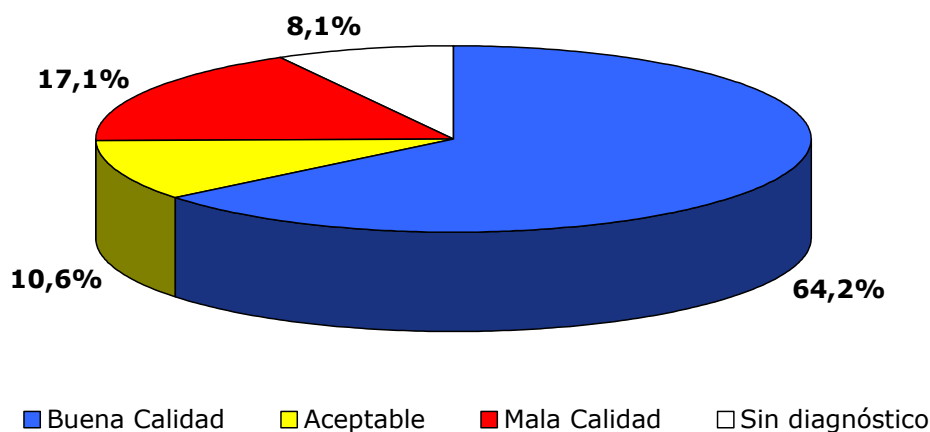


Figura 4.4. Diagnóstico de calidad global.

Durante este período, el 64.2% de los días se ha establecido un diagnóstico de buena calidad en las estaciones. Siendo las estaciones de Cieza (703-CI), Azaraque (704-AZ) y Cenajo (707-CE) las que han presentado una mejor calidad del agua frente a las estaciones de San Antón (708-SA) y Ojós (702-OJ), en las que un 56.3 % y un 61.2 % de los días respectivamente, el diagnóstico de la calidad del agua a

su paso por estas estaciones ha sido de mala calidad, debido fundamentalmente a los resultados de fosfatos, que superan el límite establecido (ver anexo III).

En el Anexo I se incluye el detalle de la asignación diaria de estado de funcionamiento y calidad en cada una de las estaciones de la red SAICA, durante el año 2012.

5 Tendencias de los parámetros y episodios de calidad.

A continuación, se muestran los gráficos de evolución de los parámetros de calidad en las distintas estaciones de alerta. Los datos representados son las medias semanales de los valores recibidos en el Centro de Control de los equipos cada quince minutos.

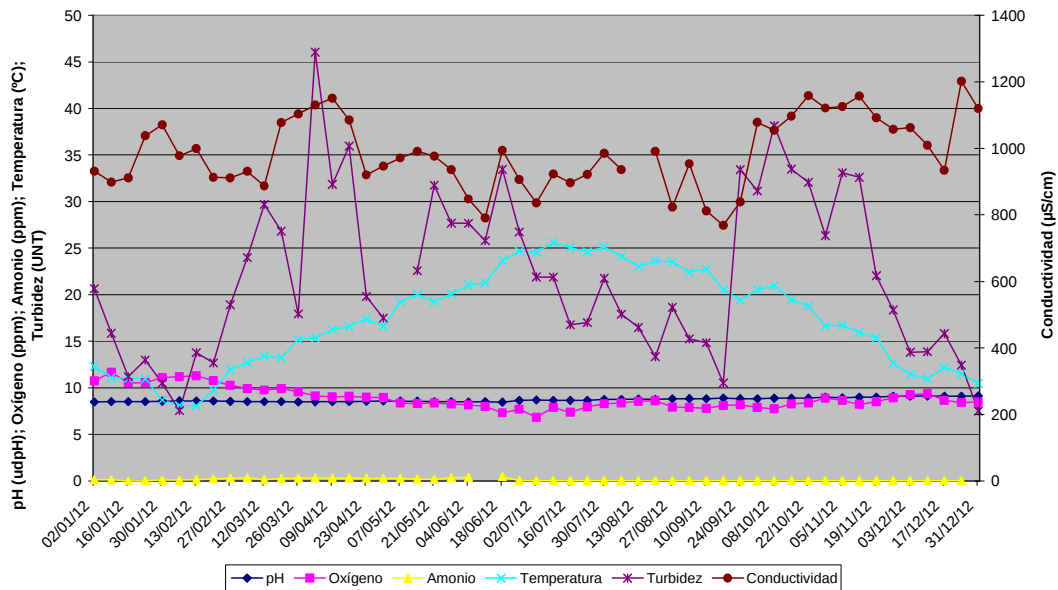


Figura 5.1. Tendencias Estación 701-AR: Archena.

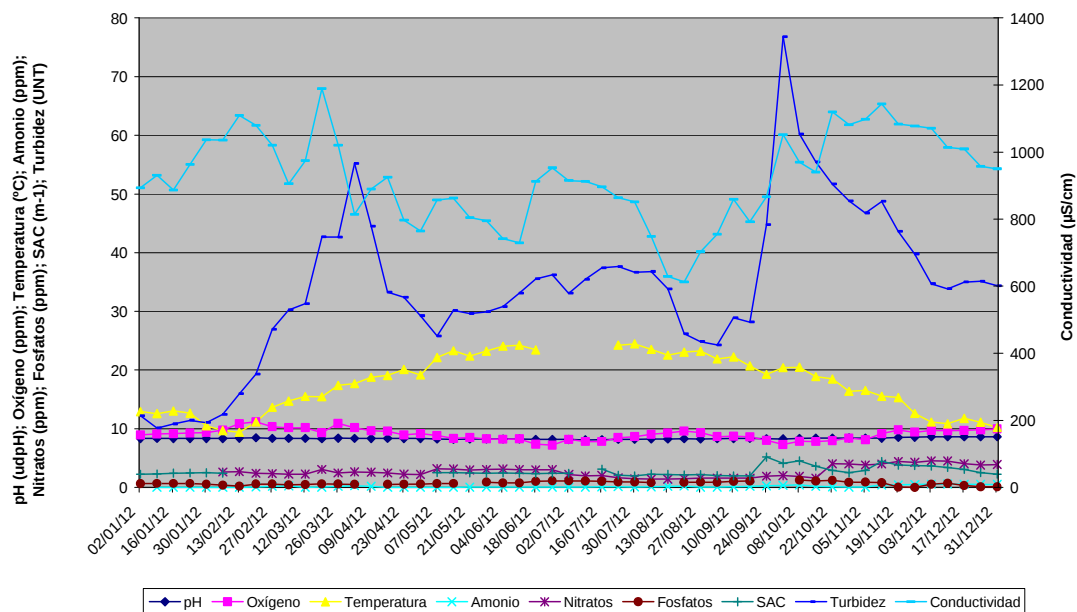


Figura 5.2. Tendencias Estación 702-OJ: Ojós.

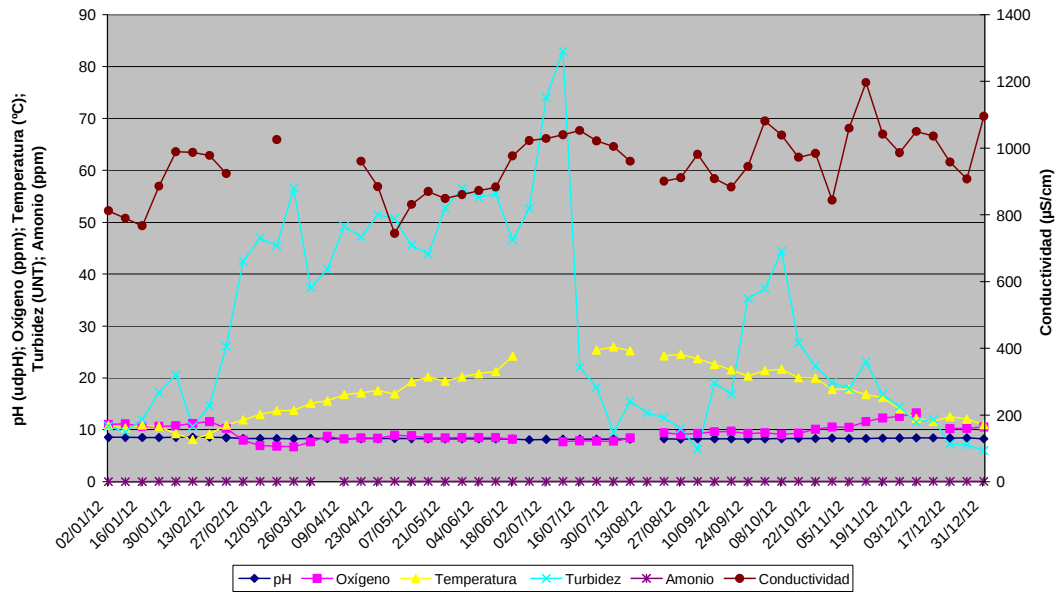


Figura 5.3. Tendencias Estación 703-CI: Cieza.

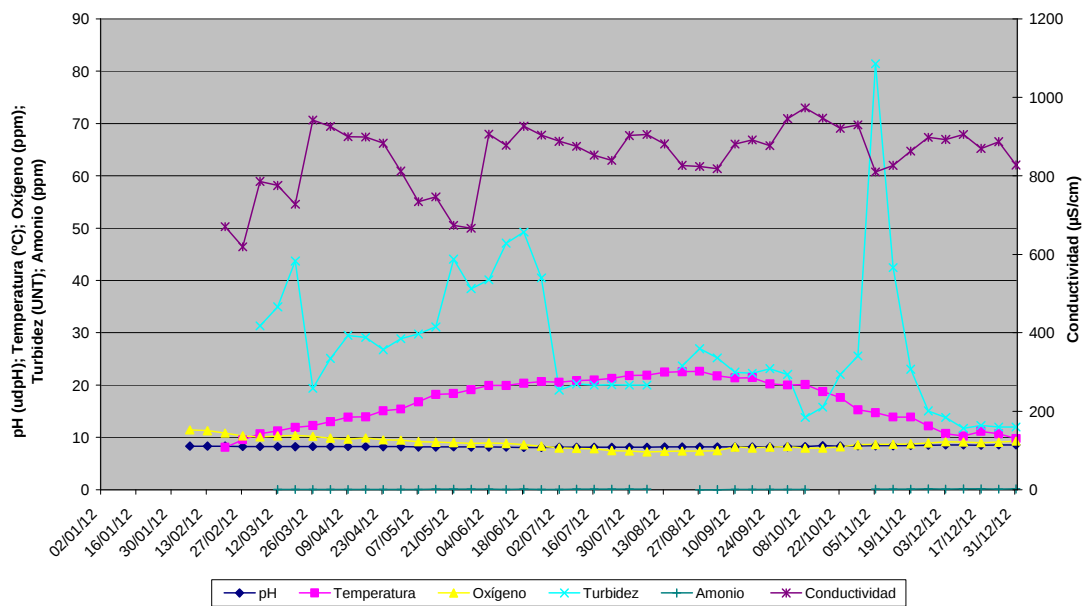


Figura 5.4. Tendencias Estación 704-AZ: Azaraque.

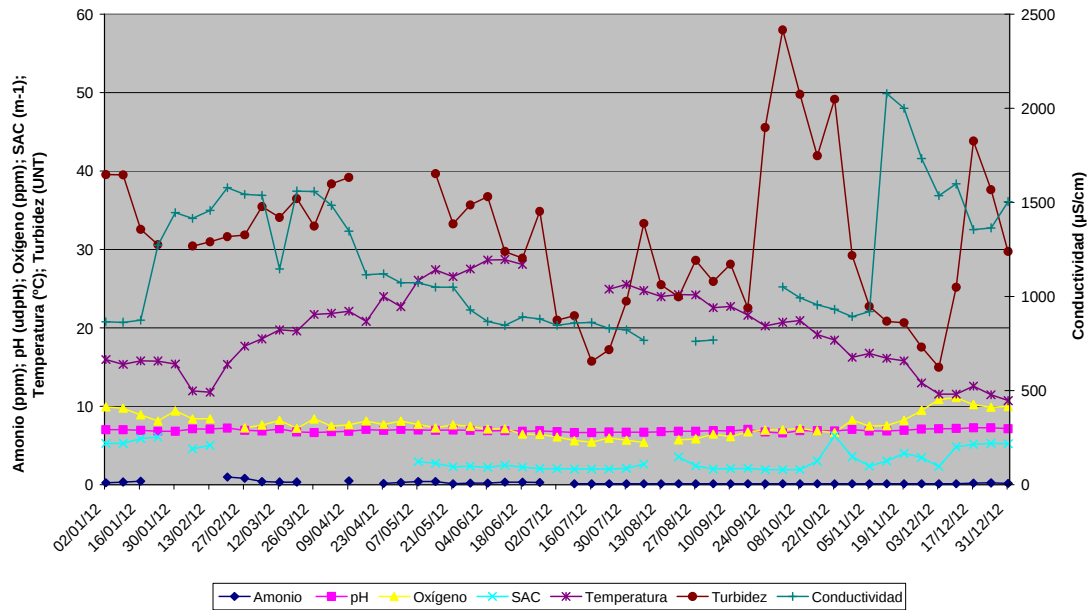


Figura 5.5. Tendencias Estación 705-CO: Contraparada.

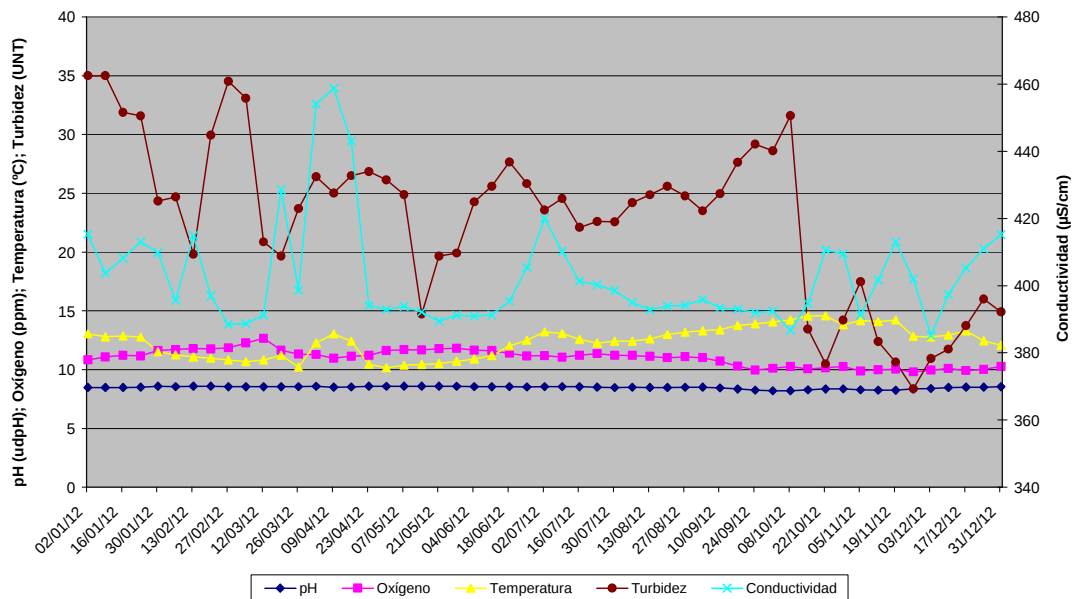


Figura 5.6. Tendencias Estación 707-CE: Cenajo.

Es de destacar la variación tan brusca de la turbidez en el mes de Octubre, esto es debido a una limpieza del equipo tras el ensuciamiento progresivo de éste.

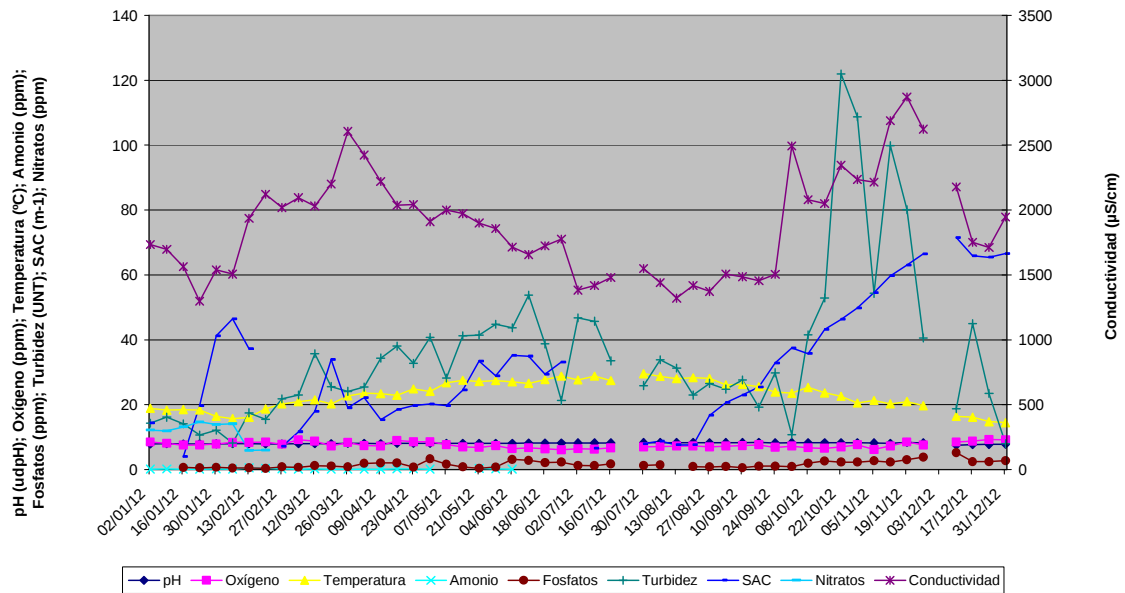


Figura 5.7. Tendencias Estación 708-SA: San Antón.

Los aumentos bruscos en algunos parámetros generalmente son debidos a episodios de calidad, es el caso de la turbidez, la conductividad y el SAC, que a lo largo de los meses de lluvias -principalmente en Marzo, Septiembre, Octubre y Noviembre- se ven afectados, fundamentalmente en las estaciones de Archena, Ojós, Azaraque, Contraparada y San Antón (ver detalles en Anexo IV). Los espacios en blanco son debidos a incidencias en los equipos o en las comunicaciones.

La calidad del agua a su paso por la estación de San Antón (Figura 5.7) se ve fuertemente influenciada por el efluente de la EDAR de Murcia situado justo a unos metros aguas arriba de la estación SAICA.

En líneas generales los parámetros son bastante estables, la turbidez y la conductividad experimentan más variación, ya que son más sensibles a cualquier tipo de variación en el caudal.

Cuando 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 Figura 5.8 se visualizan el número de episodios de calidad documentados en cada una de las estaciones durante los meses de enero a diciembre de 2012.

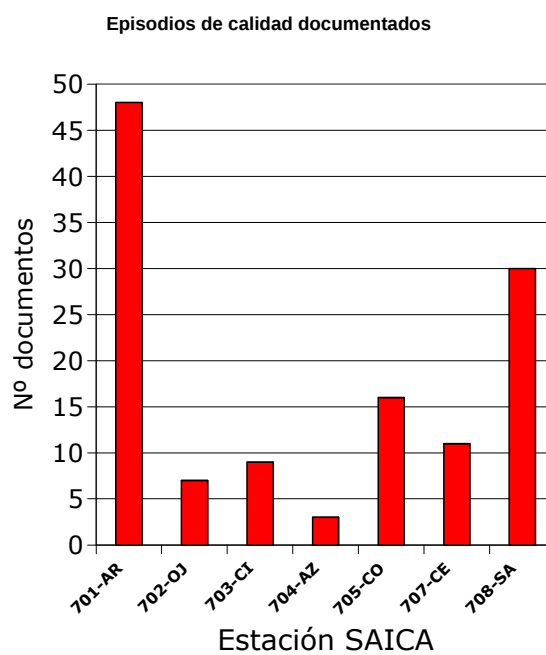


Figura 5.8. Número de episodios de calidad documentados en cada estación durante el año 2012.

En el Anexo IV se ofrece, por orden cronológico, un resumen de los episodios de calidad registrados.

6 Perfil del río Segura.

En la Tabla 6.1 se recogen los valores promedio de los meses de enero a diciembre de 2012 de cada parámetro de calidad en cada una de las estaciones.

ESTACIÓN	Temperatura (°C)	pH	Conductividad (μS/cm)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Turbidez (NTU)	SAK/COD (m-1)	Amonio (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Fosfatos (mg/l)
CENAJO	12,38	8,48	402,28	11,016	23,03	-	-	-	-
CIEZA	16,69	8,32	945,66	9,48	30,38	-	0,026	-	-
OJÓS	17,46	8,33	925,97	8,989	33,83	2,78	0,146	2,68	0,65
ARCHENA	17,26	8,685	981,8866	8,97	22,47	-	0,13	-	-
CONTRAPARADA	19,81	6,89	1171,18	7,76	31,33	3,18	0,21	-	-
SAN ANTÓN	22,97	8,09	1887,19	7,55	35,97	29,51	0,17	8,43	1,53

Tabla 6.1. Datos promedio de los parámetros de calidad.

En las Figuras 6.1 y 6.2 se representan la evolución de dichos parámetros de calidad a lo largo del cauce del río Segura. Las estaciones ordenadas desde la cabecera hasta la desembocadura son: Cenajo, Cieza, Ojós, Archena, Contraparada y San Antón.

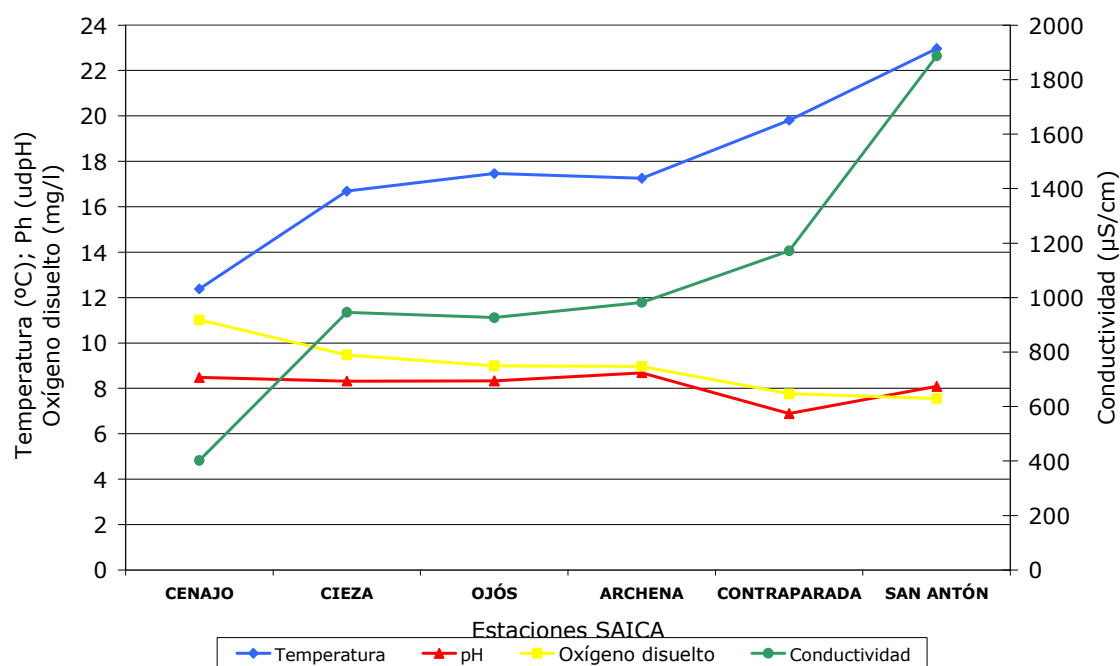


Figura 6.1. Perfil del río Segura: Multiparamétrica.

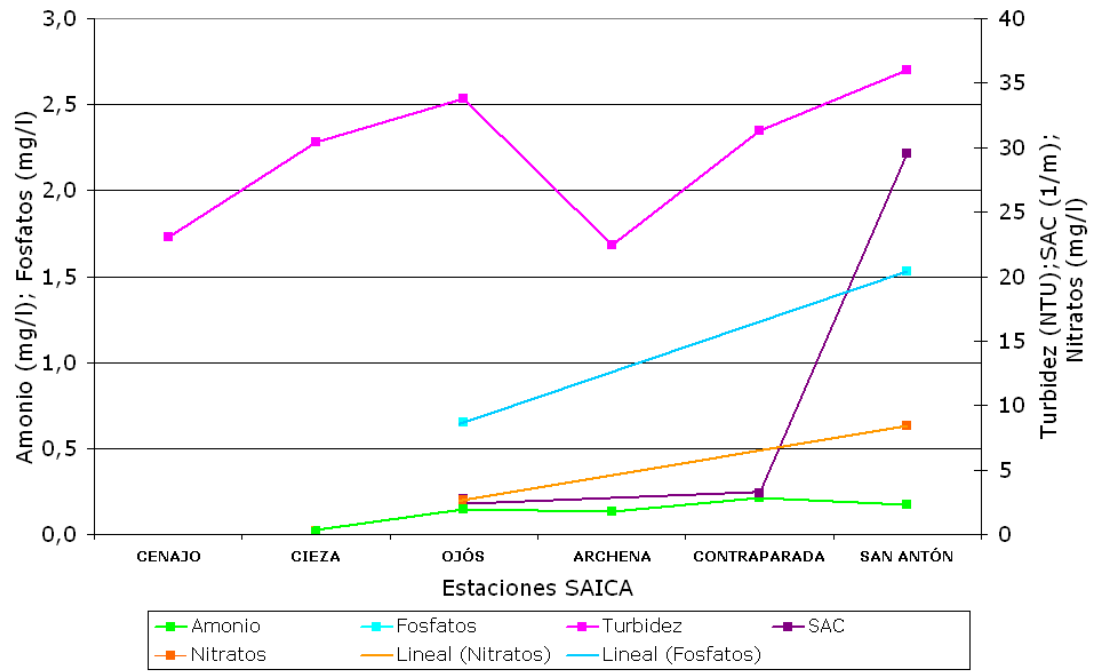


Figura 6.2. Perfil del río Segura: Turbidez, Amonio, Nitratos, Fosfatos y SAC.

En los anteriores gráficos se observa como la calidad del agua va empeorando a lo largo del cauce del río Segura. Se produce un aumento de la conductividad, temperatura, fosfatos, nitratos, materia orgánica, amonio y turbidez así como un descenso de pH y oxígeno disuelto.

7 Resumen estadístico trimestral por parámetro y estación.

En el Anexo II se presenta un informe que resume para cada una de las estaciones y parámetros de calidad el número de resultados recibidos, los considerados como válidos, así como los estadísticos para cada uno de ellos: máximo, mínimo, promedio y desviación estándar.

A modo de resumen, en la Tabla 7.1 se presenta el porcentaje de datos no recibidos y el porcentaje de datos válidos y no válidos en cada una de las estaciones y de forma global. Los datos considerados como no válidos son aquellos datos erróneos debido en los periodos de mantenimiento de los equipos o debido a incidencias en los equipos de medida o en equipos auxiliares.

EAA	Nº Datos teóricos	Nº Datos no recibidos	% Datos no recibidos	Nº Datos válidos	% Datos válidos	Nº Datos no válidos	% Datos no válidos
701-AR	210816	4594	2,2	181710	86,2	24512	11,6
702-OJ	316224	7624	2,4	270055	85,4	38545	12,2
703-CI	210816	4390	2,1	177928	84,4	28498	13,5
704-AZ	210816	8822	4,2	161967	76,8	40027	19,0
705-CO	245952	4238	1,7	191563	77,9	50151	20,4
707-CE	245952	5813	2,4	200667	81,6	39472	16,0
708-SA	316224	1925	0,6	228872	72,4	85427	27,0
TOTAL	1756800	37406	2,1	1412762	80,4	306632	17,5

Tabla 7.1. Porcentajes de datos válidos, no válidos y no recibidos (sobre los teóricos) en cada estación.

El 27% de datos no válidos en la estación de San Antón es principalmente debido a que el analizador de amonio estuvo averiado durante los primeros meses del año y a que los equipos que en esta estación dependen de la microfiltración no tienen un funcionamiento óptimo por la gran cantidad de partículas presentes en el agua.

En las Figuras 7.1 y 7.2 se han representado estos datos por estación y de modo global respectivamente.

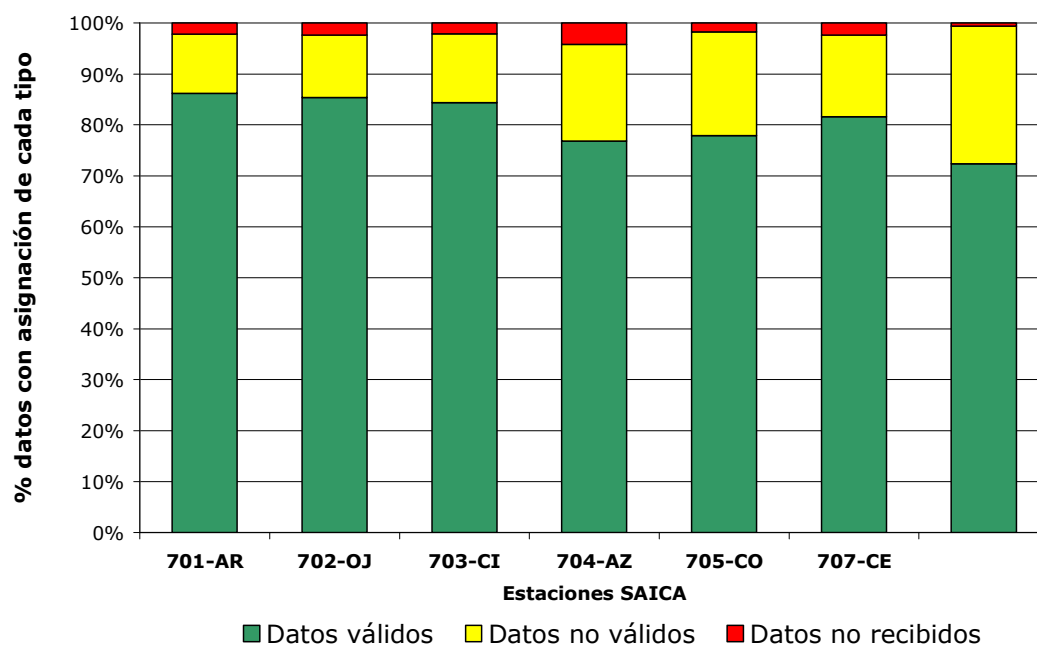


Figura 7.1. Porcentajes de datos válidos, no válidos y no recibidos en cada estación.

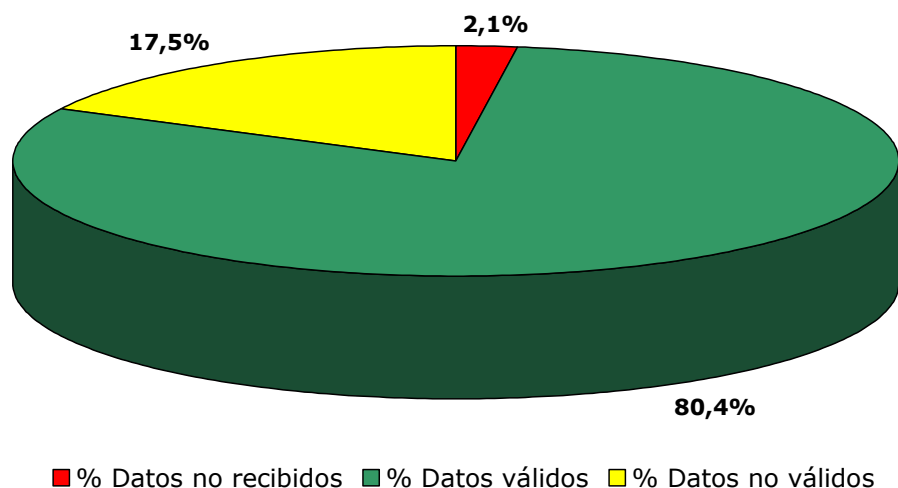


Figura 7.2. Porcentajes de datos válidos, no válidos y no recibidos de forma global durante el año 2012.

El porcentaje medio de datos no recibidos es del 2.1%. Las causas suelen ser cortes de luz en las estaciones, fallos de comunicaciones o bien operaciones de mantenimiento.

8 Registro de incidencias. Incidencias activas y cerradas durante el año.

Diariamente se ha emitido un informe de incidencias desde el centro de control SAICA. En la figura 8.1 se representa el número de incidencias resueltas en menos de 48 horas, entre 48 y 96 horas, entre 96 y 144 horas, en más de 144 horas, así como las que no se han podido resolver durante este período en cada una de las estaciones de control.

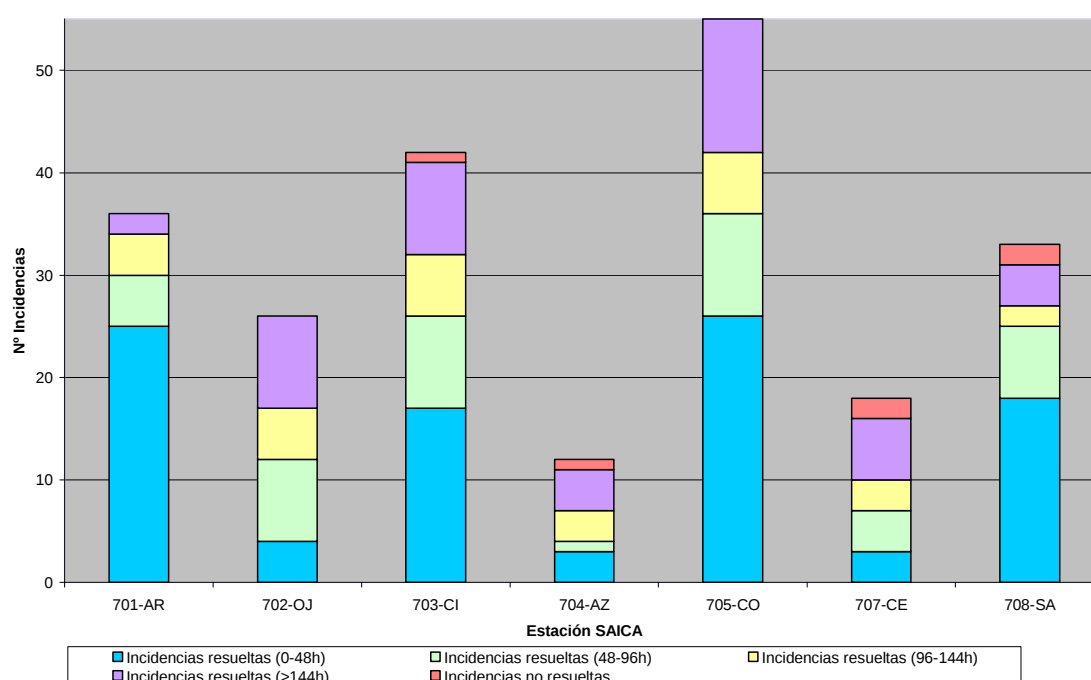


Figura 8.1. Incidencias resueltas y no resueltas en cada estación durante los meses de enero a diciembre de 2012.

El número total de incidencias contabilizadas durante este período ha sido de 222, como se ve en la figura el mayor número de incidencias se produce en la estación de Contraparada (705-CO), por esta razón es una de las más visitadas, consiguiendo así solucionar las incidencias rápidamente. En concreto: el 26% de las incidencias surgidas en Contraparada (705-CO) han sido solucionadas en un plazo de 0-48 horas.

9 Trabajos de mantenimiento realizados durante el trimestre.

Durante este período se han realizado visitas a las distintas estaciones de alerta. Los trabajos realizados en cada visita han sido trabajos de mantenimiento preventivo, de mantenimiento correctivo o ambos. En la Tabla 9.1 se recoge la distribución de las tareas realizadas en cada una de las estaciones y en la Figura 9.1 se representa dicha distribución en cada una de las estaciones SAICA.

ESTACIÓN	Mantenimiento total	Mantenimiento preventivo		Mantenimiento correctivo	
	Nº	Nº	%	Nº	%
701-AR	83	49	59,0	34	41,0
702-OJ	86	49	57,0	37	43,0
703-CI	84	44	52,4	40	47,6
704-AZ	66	38	57,6	28	42,4
705-CO	124	73	58,9	51	41,1
706-PA	3	3	100,0	0	0,0
707-CE	50	29	58,0	21	42,0
708-SA	142	87	61,3	55	38,7
TOTAL	638	372	58,3	266	41,7

Tabla 9.1. Distribución de tareas de mantenimiento de tipo preventivo y correctivo en las estaciones SAICA.

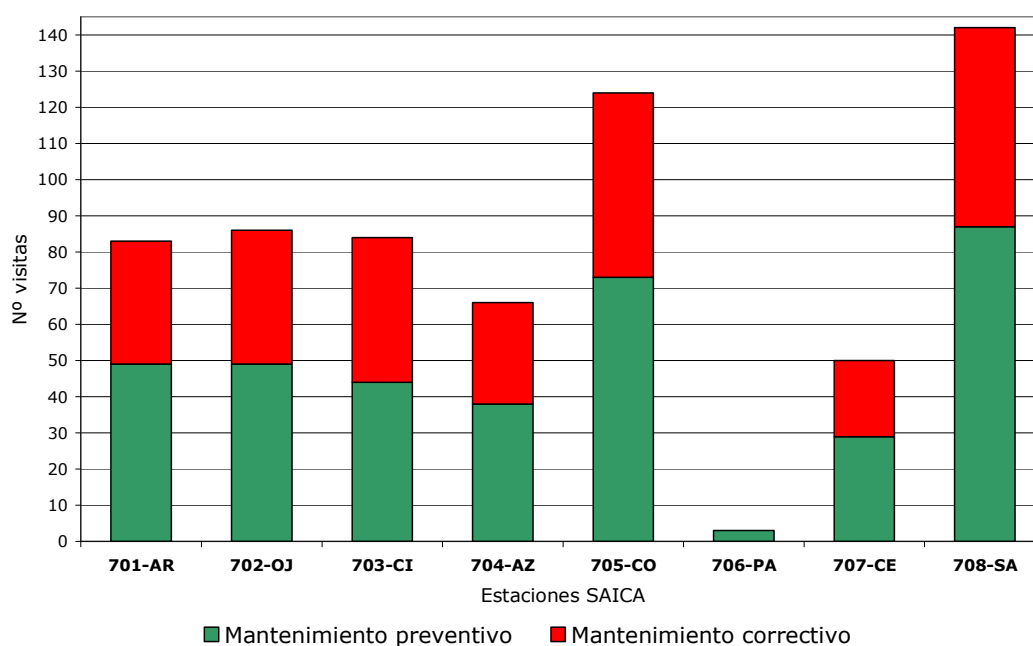


Figura 9.1. Distribución de tareas de mantenimiento de tipo preventivo y correctivo en las estaciones SAICA durante los meses de enero a diciembre del 2012.

El número total de visitas realizadas a las estaciones durante el año 2012 ha sido de 638, de las cuales, el 58.3 % han sido con fin preventivo y el 41.7% han sido con fin correctivo. Las estaciones que han requerido un mayor número de mantenimientos han sido San Antón (142) y Contraparada (124) esto es debido principalmente a que la suciedad del agua en estas ubicaciones es mayor.

Anexo I

Detalle de asignación de estado de las estaciones de alerta

Detalle de asignación de estado de las estaciones de alerta

Archena

701: ARCHENA																																
FUNCIONAMIENTO		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L
CALIDAD		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L

Ojós

702: OJÓS																																
FUNCIONAMIENTO		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L
CALIDAD		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L

Cieza

703: CIEZA																																
FUNCIONAMIENTO		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L
CALIDAD		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L

Azaraque

704: AZARAQUE																																
FUNCIONAMIENTO		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L
CALIDAD		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L

Contraparada

705: CONTRAPARADA																																
FUNCIONAMIENTO		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L
CALIDAD		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L

Cenajo

707: CENAJO																																
UNCIONAMIENTO		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L
CALIDAD		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L

San Antón

708: SAN ANTÓN																																
FUNCIONAMIENTO		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L
CALIDAD		Día del mes																														
Mes		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
2012	Enero	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	V	S	D	L	M
	Febrero	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		
	Marzo	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	V	S
	Abril	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	V	S	D	L	
	Mayo	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
	Junio	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	V	S	
	Julio	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	V	S	D	L	M
	Agosto	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	V
	Septiembre	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	V	S	D	
	Octubre	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	X
	Noviembre	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	V	
	Diciembre	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	V	S	D	L



Sin diagnóstico



Sin diagnóstico



Sin incidencias



Incidencias leves



Incidencias graves



Buena calidad



Aceptable



Mala calidad

Anexo II

Resumen estadístico por estación y parámetro

Archena

PARÁMETRO CALIDAD	Nº Datos recibidos	% Datos recibidos (sobre teórico)	Nº Datos válidos	% Datos válidos (sobre teórico)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Medio	Desviación típica
Temperatura (°C)	34331	97,7	30262	86,1	6,2	27,3	17,26	5,36
pH (udpH)	34366	97,8	30305	86,3	8,2	9,2	8,69	0,21
Conductividad (µS/cm)	34413	97,9	29034	82,6	670	1639	981,89	124,44
Oxígeno disuelto (mg/l)	34390	97,9	29812	84,8	5,3	13,4	8,97	1,26
Turbidez (NTU)	34298	97,6	31761	90,4	3,6	320,8	22,47	15,10
Amonio (mg/l)	34424	98,0	30536	86,9	0	0,92	0,13	0,13

Ojós

PARÁMETRO CALIDAD	Nº Datos recibidos	% Datos recibidos (sobre teórico)	Nº Datos válidos	% Datos válidos (sobre teórico)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Medio	Desviación típica
Temperatura (°C)	34260	97,5	30260	86,1	7,1	27	17,46	4,80
pH (udpH)	34285	97,6	33969	96,7	7,9	8,7	8,34	0,15
Conductividad (µS/cm)	34345	97,7	33391	95,0	589	1402	925,98	143,07
Oxígeno disuelto (mg/l)	34313	97,7	31987	91,0	5,6	15,4	8,99	1,40
Turbidez (NTU)	34238	97,4	33942	96,6	6,8	119	33,83	14,77
SAC (m-1)	34396	97,9	23709	67,5	1,5	18	2,78	1,38
Amonio (mg/l)	34370	97,8	31112	88,5	0	1,09	0,15	0,18
Nitratos (mg/l)	34202	97,3	28445	81,0	1,1	60	2,69	1,02
Fosfatos (mg/l)	34191	97,3	23240	66,1	0	4,5	0,66	0,36

Cieza

PARÁMETRO CALIDAD	Nº Datos recibidos	% Datos recibidos (sobre teórico)	Nº Datos válidos	% Datos válidos (sobre teórico)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Medio	Desviación típica
Temperatura (°C)	34382	97,9	28856	82,1	6,7	27,3	16,70	4,90
pH (udpH)	34396	97,9	31751	90,4	7,9	8,7	8,32	0,13
Conductividad (µS/cm)	34424	98,0	26546	75,6	645	1484	945,66	111,53
Oxígeno disuelto (mg/l)	34414	97,9	28342	80,7	5,7	23,4	9,49	1,69
Turbidez (NTU)	34377	97,8	33264	94,7	2	284	30,39	22,84
Amonio (mg/l)	34433	98,0	29169	83,0	0,01	1,39	0,03	0,02

Azaraque

PARÁMETRO CALIDAD	Nº Datos recibidos	% Datos recibidos (sobre teórico)	Nº Datos válidos	% Datos válidos (sobre teórico)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Medio	Desviación típica
Temperatura (°C)	33661	95,8	28324	80,6	6,7	23,9	16,91	4,34
pH (udpH)	33664	95,8	29513	84,0	8	8,7	8,25	0,14
Conductividad (µS/cm)	33669	95,8	26304	74,9	534	1172	861,83	77,88
Oxígeno disuelto (mg/l)	33667	95,8	29376	83,6	6,7	11,9	8,81	1,04
Turbidez (NTU)	33658	95,8	26301	74,9	3	184	27,50	15,99
Amonio (mg/l)	33675	95,8	22149	63,0	0	0,22	0,07	0,04

Contraparada

PARÁMETRO CALIDAD	Nº Datos recibidos	% Datos recibidos (sobre teórico)	Nº Datos válidos	% Datos válidos (sobre teórico)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Medio	Desviación típica
Temperatura (°C)	34522	98,3	28619	81,5	8,5	31,1	19,82	5,17
pH (udpH)	34525	98,3	31891	90,8	5,9	7,7	6,89	0,23
Conductividad (µS/cm)	34536	98,3	26979	76,8	525	2647	1171,20	353,09
Oxígeno disuelto (mg/l)	34530	98,3	26851	76,4	1,3	17,4	7,76	1,93
Turbidez (NTU)	34517	98,2	29492	83,9	4,2	120	31,33	14,39
SAC (m ⁻¹)	34544	98,3	23320	66,4	1,4	9,2	3,18	1,59
Amonio (mg/l)	34540	98,3	24411	69,5	0,11	13,71	0,21	0,36

Cenajo

PARÁMETRO CALIDAD	Nº Datos recibidos	% Datos recibidos (sobre teórico)	Nº Datos válidos	% Datos válidos (sobre teórico)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Medio	Desviación típica
Temperatura (°C)	34293	97,6	34042	96,9	9,1	16,9	12,38	1,47
pH (udpH)	34294	97,6	34109	97,1	8,1	8,7	8,48	0,12
Conductividad (µS/cm)	34295	97,6	34092	97,0	332	550	402,28	22,00
Oxígeno disuelto (mg/l)	34295	97,6	34090	97,0	8,6	13,4	11,02	0,82
Turbidez (NTU)	34293	97,6	34029	96,8	6	38	23,04	7,41
COD (mg/l)	34303	97,6	0	0,0	-	-	-	-
Amonio (mg/l)	0	0,0	0	0,0	-	-	-	-

*Los equipos de COD y amonio de la estación de Cenajo han estado averiado durante todo este período.

San Antón

PARÁMETRO CALIDAD	Nº Datos recibidos	% Datos recibidos (sobre teórico)	Nº Datos válidos	% Datos válidos (sobre teórico)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Medio	Desviación típica
Temperatura (°C)	34920	99,4	31291	89,1	11,7	30,7	22,97	4,34
pH (udpH)	34921	99,4	30209	86,0	7,4	8,5	8,09	0,20
Conductividad (µS/cm)	34926	99,4	30571	87,0	669	3384	1887,20	424,96
Oxígeno disuelto (mg/l)	34925	99,4	31007	88,2	0,4	14,9	7,56	1,31
Turbidez (NTU)	34920	99,4	30712	87,4	0,3	486	35,97	31,53
SAC (m ⁻¹)	34926	99,4	19824	56,4	1,7	82,4	29,51	17,67
Amonio (mg/l)	34926	99,4	9598	27,3	0,05	0,55	0,18	0,14
Nitratos (mg/l)	34917	99,4	23313	66,4	1,5	15,4	8,43	2,23
Fosfatos (mg/l)	34918	99,4	22347	63,6	0,3	18	1,53	1,43

*Los datos estadísticos se calculan sobre los datos considerados como válidos.

ANEXO III: CUADRO DIAGNÓSTICO DE CALIDAD

Parámetro	Criterios de asignación	EAA							
		701-AR	702-OJ	703-CI	704-AZ	705-CO	706-PA	707-CE	708-SA
Conductividad (μS/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								

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

Anexo IV

Episodios de Calidad

Resumen de los episodios de calidad registrados durante los meses de enero a diciembre de 2012.**➤ 2 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 11.00 h a las 19.00 en la estación de Archena (701-AR) y en la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 19.00 h.

Durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, y una mínima variación de la temperatura, que aumenta en 1°C y del oxígeno, en concreto, la turbidez aumenta 105 UNT, la conductividad disminuye en 51 µS/cm. En el proceso de carga, el nivel cae unos 20 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 232 µS/cm, la temperatura aumenta en 1°C y el oxígeno disminuye en 1.3 ppm.

➤ 3 Enero 2012.

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 11.30 h a las 19.00 del día 03 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 18.00 h, aumentando el nivel subió unos 7 cm y posteriormente disminuyendo en otros 7 cm no viéndose afectados los parámetros de calidad.

Durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno, y un leve aumento de la temperatura, en concreto: la temperatura aumenta en 0.9 °C, el oxígeno disminuye en 1 ppm, la turbidez aumenta 105 UNT y la conductividad disminuye en 57 µS/cm.

En el proceso de carga, el nivel cae unos 13 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 289 µS/cm, la temperatura aumentan en 1°C y el oxígeno disminuye en 0.5 ppm.

➤ 4 Enero 2012.

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 11.30 h a las 22.00 del día 04 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 18.30 h, el nivel subió unos 7 cm y posteriormente disminuyó en otros 7 cm no viéndose afectados los parámetros de calidad.

Durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 35 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno, y un leve aumento de la temperatura, en concreto: el oxígeno disminuye en 0.7 ppm, la turbidez aumenta 90 UNT y la conductividad disminuye en 54 µS/cm.

En el proceso de carga, el nivel cae unos 10 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 310 µS/cm, la temperatura aumenta en 1.2°C y el oxígeno disminuye en 0.9 ppm.

➤ **5 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 09.00 h a las 17.00 h del día 05 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 16.00 h, el nivel subió unos 7 cm y posteriormente disminuyó en otros 7 cm no viéndose afectados los parámetros de calidad.

Durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 19.5 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno, y un leve aumento de la temperatura, en concreto: la turbidez aumenta 16.8 UNT y la conductividad disminuye en 51 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

En el proceso de carga, el nivel cae unos 10 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 214 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la temperatura aumenta en 1.5 °C y el oxígeno aumenta en 0.7 ppm.

➤ **7 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 10.00 h a las 19.00 h del día 07 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 17.30 h, el nivel subió unos 7 cm y posteriormente disminuyó en otros 7 cm no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

Durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 23.7 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta 37.6 UNT, el oxígeno disminuye en 0.3 ppm y la conductividad disminuye en 38 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

En el proceso de carga, el nivel cae unos 10 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 230 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la temperatura aumenta en 1.5 °C y el oxígeno aumenta en 0.6 ppm.

➤ **9 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 10.00 h a las 19.00 h del día 09 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 19.00 h, el nivel subió unos 7 cm y posteriormente disminuyó en otros 7 cm no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

Durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta 59 UNT, el oxígeno disminuye en 0.5 ppm y la conductividad disminuye en 53 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

En el proceso de carga, el nivel cae unos 10 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 214 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la temperatura aumenta en 1.2 °C.

➤ **11 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 16.30 h a las 20.30 h del día 11 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 23.00 h, el nivel subió unos 5 cm y posteriormente disminuyó en otros 5 cm no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

Durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 25 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta 77 UNT, el oxígeno disminuye en 0.7 ppm y la conductividad disminuye en 46 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

En el proceso de carga, el nivel cae unos 12 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 83 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la temperatura aumenta en 0.5 $^{\circ}\text{C}$.

➤ 17-18 Enero 2012.

- Estación afectada: Contraparada y San Antón.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

El episodio de lluvias ocurrido durante los días 17 y 18 ha afectado a los parámetros de calidad en las estaciones de Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA) del siguiente modo:

En Contraparada las lluvias dejaron en las proximidades de la estación 4 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento del nivel, una caída de la conductividad, una disminución de la temperatura, del oxígeno y del pH y un aumento del SAC, en concreto: el nivel aumenta unos 6 cm, la conductividad disminuye en 92 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 3.1 ppm, la temperatura baja 0.5 $^{\circ}\text{C}$, el SAC aumenta en 2.3 m^{-1} y una disminución del pH es de 0.3 udph. No se dispone de datos válidos en la estación de Contraparada durante el período de 08.45 a 11.30 del día 17.01.2012 por operaciones de mantenimiento en la estación.

En San Antón las lluvias dejaron en las proximidades de la estación unos 10 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjeron dos aumentos del nivel, uno durante la madrugada del día 17 y otro durante la madrugada del día 18, en ambos se producen los mismos efectos: un aumento de la turbidez, del SAC y una disminución de los nitratos y del oxígeno, en el primero de los casos se produce una caída significativa de la conductividad, en concreto: el SAC llega a alcanzar valores de 12 cm^{-1} , los nitratos caen a 6.5 ppm, el oxígeno cae hasta 4.3 ppm, la turbidez llega a aumentar en 80 NTU, el pH disminuye en 0.4 udph y la conductividad de forma global disminuye en 360 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ 18 Enero 2012.

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El origen del episodio es una maniobra de descarga-carga de agua propia de una Central Hidroeléctrica. El episodio se desarrolló de las 11.30 h a las 17.00 h del día 18 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 18.30 h, el nivel subió unos 5 cm y posteriormente disminuyó en otros 5 cm no viéndose afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta 105 UNT, el oxígeno disminuye en 0.7 ppm y la conductividad disminuye en 29 $\mu\text{S}/\text{cm}$. En el proceso de carga, el nivel cae unos 15 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 245 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la temperatura aumenta en 1.2 $^{\circ}\text{C}$.

➤ 20 Enero 2012.

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El origen del episodio es una maniobra de descarga-carga de agua propia de una Central Hidroeléctrica. El episodio se desarrolló de las 16.30 h a las 23.00 h del día 20 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada no se refleja claramente este episodio.

En la estación de Archena, durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, de la temperatura y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta 94 UNT, el oxígeno disminuye en 0.8 ppm, la temperatura disminuye en 0.5 °C y la conductividad disminuye en 27 µS/cm. En el proceso de carga, el nivel cae unos 15 cm, la tendencia de la conductividad es la contraria, aumenta en 233 µS/cm, el oxígeno cae hasta alcanzar el valor de 9.7 ppm y el pH disminuye en 0.3 udpH.

➤ **23 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 23.01.2012 es muy similar a los registrados con anterioridad, por lo que el origen del episodio se puede atribuir a una maniobra realizada por una central hidroeléctrica, con una particularidad, que se aprecia una doble descarga consecutiva seguida de una operación de carga.

El episodio se desarrolló de las 10.45 h del día 23.01.2012 hasta la 01.00 h del día 24.01.2012 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 14.30 h del día 23, el nivel subió unos 5 cm y seguidamente unos 10 cm, disminuyendo posteriormente en otros 5 cm, no viéndose afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante los procesos de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 15 cm y tras recuperarse el nivel, éste vuelve a aumentar unos 34 cm, produciéndose en ambos casos un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, de la temperatura y del oxígeno, en concreto: la turbidez llega a aumentar 76 UNT, el oxígeno disminuye en 1.1 ppm, la temperatura disminuye en 0.8 °C y la conductividad disminuye en 100 µS/cm.

En el proceso de carga, el nivel cae unos 8 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 22 cm, lo que provoca una parada de la bomba de captación y nos ha impedido tener datos válidos de esta segunda parte del episodio.

➤ **24 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: El día 24.01.2012 se volvió a registrar un episodio en Archena (701-AR) similar a los registrados con anterioridad, el episodio se desarrolló de las 15.30 h a las 23.45 h del día 25 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 20.00 h. En esta ocasión no disponemos de datos de calidad en la estación afectada, ya que a causa del episodio anterior (23.01.2012) la caída del nivel fue tal, que la bomba se detuvo por seguridad.

➤ **26 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 13.00 h del día 26.01.2012 hasta las 21.30 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 20.00 h del día 26, el nivel subió unos 5

cm, disminuyendo posteriormente en otros 5 cm, no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante el proceso de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 35 cm y tras recuperarse el nivel, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, de la temperatura y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta en 72 UNT, el oxígeno disminuye en 1.1 ppm, la temperatura disminuye en 0.4 °C y la conductividad disminuye en 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Posteriormente el nivel cae unos 12 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 22 cm, lo que provoca una parada de la bomba de captación y nos ha impedido tener datos válidos de esta segunda parte del episodio.

➤ **27 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 12.30 h del día 27.01.2012 hasta las 23.30 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 20.00 h del día 27, el nivel subió unos 10 cm, disminuyendo posteriormente en otros 10 cm, no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga el nivel en la estación aumenta unos 38 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, de la temperatura y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta en 52 UNT, la conductividad disminuye en 75 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y el oxígeno alcanza el valor de 10.3 ppm así como la temperatura el de 11.4°C, valores, estos último ligeramente inferiores a los registrados por estos parámetros a estas horas del mediodía.

Posteriormente el nivel cae unos 10 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 22 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en 260 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ **31 Enero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a la maniobra de una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 12.00 h del día 31.01.2012 hasta las 20.00 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 20.00 h del día 31, es muy leve, no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga el nivel en la estación aumenta unos 32 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, de la temperatura y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta en 86 UNT, la conductividad disminuye en 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 0.8 ppm y la temperatura disminuye en 0.4 °C.

Posteriormente el nivel cae unos 15 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 23 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en 307 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ **1 Febrero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 01.02.2012 es similar a los registrados con anterioridad, por lo que se establece que su origen es una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica. Se desarrolló de las 09.00 h del día 01.02.2012 hasta las 23.00 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 15.00 h del día 01.

Durante la operación de descarga el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, de la temperatura y del oxígeno, en concreto: la turbidez aumenta en 47 UNT, la conductividad disminuye en 41 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 0.2 ppm y la temperatura disminuye en 0.5 $^{\circ}\text{C}$. La alteración de estos dos últimos parámetros es significativa no por la leve disminución que experimentan, sino porque dejan de aumentar lo propio de las horas centrales del día.

Posteriormente el nivel cae unos 16 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 23 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ **2 Febrero 2012.**

- Estación afectada: San Antón.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

El episodio de lluvias ocurrido durante la mañana del día 02.02.2012, afectó a los parámetros de calidad en la estación de San Antón (708-SA); las lluvias dejaron en las proximidades de la estación unos 5.4 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento del nivel de unos 40 cm, un aumento de la turbidez, del SAC, de los fosfatos, de la temperatura y del amonio y una disminución de los nitratos, del oxígeno y de la conductividad, en concreto: la turbidez aumenta en 90 NTU, el SAC llega a alcanzar valores de 53 cm^{-1} , los fosfatos alcanzan el valor de 5.4 ppm, la temperatura aumenta en 3.3 $^{\circ}\text{C}$ y el amonio alcanza valores de 0.55 ppm, los nitratos caen hasta 4.6 ppm, el oxígeno cae hasta 3 ppm y la conductividad disminuye en 260 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ **3 Febrero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena durante el día 03.02.2012 es similar a los registrados con anterioridad, por lo que se establece que el origen es una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica. Se desarrolló desde las 09.00 h del día 01.02.2012 hasta las 21.00 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 15.00 h del día 03.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 34 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y del oxígeno y una variación de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 113 UNT, la conductividad disminuye en 32 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 0.3 ppm y la temperatura primero aumenta en 0.8 $^{\circ}\text{C}$ y después disminuye en 1.3 $^{\circ}\text{C}$. La alteración de estos dos últimos parámetros es significativa porque dejan de aumentar lo propio de las horas centrales del día.

Posteriormente el nivel cae unos 18 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 23 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ **13 Febrero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 13.02.2012 es similar a los registrados con anterioridad, por lo que se establece que el origen del episodio es una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica. Se desarrolló de las 12.30 h del día 13.02.2012 hasta las 18.30 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 15.00 h del día 13.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 36 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad, del oxígeno y de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 95 UNT, la conductividad disminuye en 24 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 1 ppm y la temperatura disminuye en 0.4 °C. La alteración de estos dos últimos parámetros es significativa porque dejan de aumentar lo propio de las horas centrales del día.

Posteriormente el nivel cae unos 21.5 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 23.8 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 238 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ **14 Febrero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 14.02.2012 es similar a los registrados con anterioridad, por lo que se establece que el origen del episodio es una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica. Se desarrolló de las 08.00 h del día 14.02.2012 hasta las 17.30 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 15.30 h del día 14.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 29 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad. En concreto: la turbidez aumenta en 120 UNT, la conductividad disminuye en 76 $\mu\text{S}/\text{cm}$. El oxígeno y la temperatura no sufren variaciones significativas.

Posteriormente el nivel cae unos 19.3 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 21.5 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 286 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

➤ **15 Febrero 2012.**

- Estación afectada: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una maniobra de descarga-carga propia de una central hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 15.02.2012 es similar a los registrados con anterioridad, por lo que se establece que el origen del episodio es una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica. Se desarrolló de las 09.00 h del día 15.02.2012 hasta las 17.30 h en la estación de Archena (701-AR). En la estación de

Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 16.00 h del día 15.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 26.5 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 51 UNT, la conductividad disminuye en 72 $\mu\text{S/cm}$, y la temperatura disminuye en 0.8 $^{\circ}\text{C}$.

Posteriormente el nivel cae unos 16.7 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 23.4 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 385 $\mu\text{S/cm}$.

➤ **28 Febrero 2012.**

- Estación afectada: San Antón.
- Descripción: Aumento de la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

El episodio se desarrolló el martes día 28 de febrero en la estación de San Antón, en donde se registró un aumento en la concentración de fosfatos, llegando ésta a alcanzar el valor de 3.2 ppm, y volviendo a la normalidad de forma posterior. Se desconoce la causa que lo provocó.

➤ **2-3 Marzo 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena, Cieza, Contraparada y San Antón.
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

EL ocurrido durante el viernes día 04.03.2012 ha afectado a los parámetros de calidad en las estaciones ya citadas del siguiente modo:

En las proximidades de la estación de Archena las lluvias dejaron 7 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez, de la conductividad y del amonio, en concreto: la conductividad aumenta en 71 $\mu\text{S/cm}$, la turbidez aumenta en 95.6 UNT y el amonio aumenta en 0.61 ppm.

En la estación de Cieza las lluvias dejaron 6.5 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento del nivel, una caída de la conductividad y un aumento de la turbidez, en concreto: el nivel aumenta unos 6.8 cm, la conductividad disminuye en 163 $\mu\text{S/cm}$ y la turbidez aumenta en 69 UNT.

En la estación de Contraparada las lluvias dejaron uno 6 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento del nivel, una caída de la conductividad, una disminución del oxígeno y un aumento del amonio, en concreto: el nivel aumenta unos 4 cm, la conductividad disminuye en 151 $\mu\text{S/cm}$, el oxígeno disminuye en 3.7 ppm y el amonio llega a alcanzar el valor de 10.15 ppm.

En las proximidades de la estación de San Antón las lluvias dejaron unos 9 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento del nivel, de la turbidez, del SAC, de la concentración de amonio y de la concentración de fosfatos, así como una disminución de la concentración de oxígeno y de nitratos y una caída de la conductividad, en concreto: el nivel aumenta en 45 cm, la turbidez aumenta en 98 UNT, el SAC llega a alcanzar valores de 56.7 m-1, el amonio aumenta en 0.39 ppm y la concentración de fosfatos llega a alcanzar el valor de 7.4 ppm. El oxígeno disminuye en 4.9 ppm, llegando a alcanzar el valor de 3.5 ppm, la concentración de nitratos disminuye en 6.9 ppm y la conductividad disminuye en 493 $\mu\text{S/cm}$.

➤ **9-10 Marzo 2012.**

- Estaciones afectadas: San Antón.
- Descripción: Aumento de la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

En la estación de San Antón, durante los pasados días 9 y 10 de febrero se registró un aumento en la concentración de fosfatos de forma consecutiva, llegándose a alcanzar el valor de 3.4 ppm, y volviendo a la normalidad de forma posterior. Se desconoce la causa que lo provocó.

➤ **13 Marzo 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una posible maniobra de una Central Hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 13 es similar a los registrados con anterioridad, pero con la particularidad de que la caída de nivel, posterior a la subida, se produce cinco horas después de que termine la subida previa. Se establece que el origen del episodio puede ser una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 09.00 h del día 13.03.2012 hasta la 01.00 h del día 14.03.2012 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 15.30 h del día 14, no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 28 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad y un leve aumento de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 98 UNT, la conductividad disminuye en 21 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y la temperatura aumenta en 0.5°C.

Unas horas mas tarde, a las 19.30 el nivel cae bruscamente unos 33 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 24.4 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 234 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez disminuye en 41 UNT, el pH disminuye en 0.3 udph y el oxígeno disminuye en 0.5 ppm.

➤ **14 Marzo 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una posible maniobra de una Central Hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 14 es similar a los registrados con anterioridad, también con la particularidad de que la caída brusca de nivel, posterior a la subida, se produce ocho horas después de que termine la subida previa. Además el aumento global del nivel se produce como consecuencia de dos aumentos consecutivos. Se establece que el origen del episodio puede ser una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 07.30 h del día 14.03.2012 hasta la 01.00 h del día 15.03.2012 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 16.00 h del día 14, siendo ésta muy leve y no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 26 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, alteraciones de la conductividad y un leve aumento de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 100 UNT y la temperatura aumenta en 0.4°C.

Unas horas mas tarde, a las 20.00 el nivel cae bruscamente unos 33 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 24.7 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 155 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez disminuye en 80 UNT, el pH disminuye en 0.3 udph y el oxígeno disminuye en 0.7 ppm.

➤ **15 Marzo 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una posible maniobra de una Central Hidroeléctrica.

El episodio ocurrido en la estación de Archena (701-AR) durante el día 15 es similar a los registrados con anterioridad, pero con la particularidad de que la caída de nivel, posterior a la subida, se produce seis horas después de que termine la subida previa. Se establece que el origen del episodio puede ser una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló de las 12.00 h del día 15.03.2012 hasta la 02.30 h del día 16.03.2012 en la estación de Archena (701-AR). En la estación de Contraparada (705-CO) se ve reflejada esta variación de nivel en la aplicación SAIH a partir de las 18.30 h del día 15, siendo ésta muy leve y no viéndose claramente afectados los parámetros de calidad.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, el nivel en la estación aumenta unos 29 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, una leve disminución de la conductividad después de la subida de nivel y una leve disminución de la temperatura y del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 36 UNT, la conductividad disminuye en 19 $\mu\text{S/cm}$, la temperatura disminuye en 0.3°C y el oxígeno en 0.5ppm.

Unas horas mas tarde, a las 22.00 el nivel cae bruscamente unos 33 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 24 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 149 $\mu\text{S/cm}$, la turbidez disminuye en 46 UNT, el pH disminuye en 0.2 udph y el oxígeno disminuye en 0.9 ppm.

➤ **17 Marzo 2012.**

-Estaciones afectadas: 708-SA- San Antón.

-Descripción: Aumento de la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

Durante el episodio ocurrido los pasados días 17 y 18 de marzo en la estación de San Antón, se registró un aumento en la concentración de fosfatos, coincidiendo con un aumento del nivel registrado en la estación. Se llegó a alcanzar el valor de 6.5 ppm y posteriormente se recuperó la normalidad. El resto de los parámetros de calidad que no han sufrido variaciones significativas.

➤ **20-22 Marzo 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena, 702-OJ-Ojós, Cieza, Cenajo y San Antón.

-Descripción: Alteración de parámetros de calidad por lluvias y maniobras en el embalse de Cenajo y en el Azud de Ojós.

El episodio ha afectado a todas las EAA's SAICA, los orígenes del episodio son varios: las precipitaciones caídas fundamentalmente durante el día 20.03.2012 y los cierres de compuertas en los embalses de Cenajo y en el Azud de Ojós.

- Cenajo: Las lluvias dejaron durante el día 20, en las proximidades de la estación, 60 litros por metro cuadrado, el mismo día 20 a las 10.00 a.m, el caudal disminuye de 7 m³ /s a 1.5 m³ /s.

Como consecuencia se produjo una caída de nivel de unos 24 cm, una aumento de la conductividad de 145 $\mu\text{S/cm}$, una aumento de la línea base de la temperatura de 1°C y una caída de la línea base del oxígeno de 1.7 ppm

- Azaraque: No se dispone de datos en esta estación durante el período del episodio por falta de suministro eléctrico.

- Cieza: Las lluvias dejaron durante el día 20, en las proximidades de la estación, 46 litros por metro cuadrado. En esta estación se refleja un aumento del nivel de unos 10 cm debido a las lluvias seguido de una disminución del mismo de unos 30 cm, reflejo de las maniobras realizadas aguas arriba en Cenajo.
De forma global, la variación en los parámetros de calidad ha sido la siguiente: una disminución de la temperatura de 2 °C, una disminución de la conductividad de 206 $\mu\text{S}/\text{cm}$, un aumento de la turbidez de 60 UNT y una disminución de la línea base del oxígeno de 0.4 ppm.
- 702-OJ-Ojós: Las lluvias dejaron durante el día 20, en las proximidades de la estación, 30 litros por metro cuadrado. En esta estación se refleja un leve aumento del nivel de unos 5cm, seguido de dos caídas sucesivas del nivel de 10 cm y de 3.5 cm.
De forma global, la variación en los parámetros de calidad ha sido la siguiente: una disminución de la temperatura de 2 °C, una aumento de la conductividad de 473 $\mu\text{S}/\text{cm}$, un aumento de la turbidez de 45 UNT y un aumento en la concentración de nitratos de 1.7 ppm.
- Archena: Las lluvias dejaron durante el día 20, en las proximidades de la estación, 24 litros por metro cuadrado. En esta estación se reflejan dos aumentos leves del nivel, de unos 10 y 4cm, seguido de una caída brusca del nivel de 25 cm.
De forma global, la variación en los parámetros de calidad ha sido la siguiente: una disminución de la temperatura de 2.3 °C y un aumento de la turbidez de 108 UNT. No se dispone de datos válidos de la conductividad durante el período del episodio.
- Contraparada: No se dispone de datos válidos en la estación de Contraparada durante el período del episodio, ya que el exceso de barro arrastrado por el agua bloqueó la bomba y las conducciones.
- San Antón: Las lluvias dejaron durante el día 20, en las proximidades de la estación, 28 litros por metro cuadrado. En esta estación se refleja un brusco aumento del nivel de unos 112 cm, provocando las siguientes variaciones en los parámetros de calidad: una disminución de la temperatura de 5.5 °C, una disminución de la conductividad de 740 $\mu\text{S}/\text{cm}$, un aumento de la turbidez de 86 UNT, un aumento del SAC de 16 m^{-1} , una disminución en la concentración de nitratos de 6 ppm, un brusco aumento en la concentración de fosfatos de 4.5 ppm y una brusca caída del oxígeno hasta alcanzar el valor de 3.3 ppm.

➤ **23 Marzo 2012.**

- Estaciones afectadas: Cenajo.
- Descripción: Maniobras de apertura en el embalse del Cenajo.

El episodio es debido a la apertura de compuertas del embalse, ya que el caudal ha aumentado en 2.5 m^3/s . Esto ha afectado a los parámetros de calidad del siguiente modo: la conductividad disminuye en 156 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la línea base de la temperatura del agua disminuye en 1.9 °C y el oxígeno disminuye de forma puntual en 0.5 ppm.

➤ **30 Marzo 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena y Contraparada.
- Descripción: Maniobras realizadas por el SAIH en Ojós.

El episodio que tuvo lugar durante el viernes día 30.03.2012, en el cual se produjeron alteraciones en el nivel, la turbidez y la conductividad, en las estaciones de Archena (701-AR) y Contraparada (705-CO). El origen del episodio fue una maniobra realizada por el SAIH aguas abajo del Azud de Ojós, por lo que no se refleja en la estación SAICA 702-OJ-Ojós. Durante la maniobra en cuestión se produjo una disminución del caudal en 2.5 m^3/s , seguido de un

aumento de 5 m³/s, y una posterior caída de 2.5 m³/s, volviendo finalmente a su valor inicial de 3 m³/s.

Las variaciones reflejadas en las estaciones afectadas son las siguientes:

En la estación de Archena el nivel llega a aumentar unos 12 cm, en consecuencia la turbidez aumenta en 39 UNT y las variaciones de conductividad no superan los 250 µS/cm.

En la estación de Contraparada, el nivel llega a aumentar unos 7 cm y en consecuencia, la turbidez aumenta en 10 UNT y las variaciones de conductividad no superan los 160 µS/cm

➤ **2 Abril 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en una Central Hidroeléctrica.

El origen del episodio es una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica. En esta ocasión la maniobra fue notificada a Confederación, ya que por rotura de una válvula en el pozo de achique de la central, se había procedido a realizar el vaciado de la central para evitar una inundación.

El episodio se desarrolló de las 08.30 h del día 04.04.2012 hasta la 18.30 en la estación de Archena (701-AR).

Durante la maniobra, el nivel en la estación aumenta inicialmente unos 18.5 cm, produciéndose un aumento de la turbidez, una caída de la conductividad y un leve aumento de la temperatura y del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 30 UNT, la conductividad disminuye en 120 µS/cm, la temperatura aumenta levemente en 0.7°C y el oxígeno aumenta en 0.9 ppm.

Posteriormente el nivel cae bruscamente unos 4 cm con respecto al nivel inicial, llegando a alcanzar el nivel valores de 24 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 260 µS/cm.

➤ **2-4 Abril 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena, Ojós y Cieza.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

El episodio de lluvias ocurrido durante la pasada tarde del día 02.04.2012 afectó afectado a los parámetros de calidad el agua, fundamentalmente en la estación de Archena (701-AR). En las estaciones de Cieza (703-CI) y Ojós (702-OJ) se aprecia la influencia de las lluvias solamente en el aumento de la turbidez del agua.

Archena: Las lluvias provocaron un aumento en el nivel de la estación de 12.5 cm, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez, de la conductividad y del amonio, y una disminución de la temperatura y del oxígeno y del pH de forma muy leve, en concreto: la conductividad aumenta en 295 µS/cm, la turbidez aumenta en 78.5 UNT, el amonio aumenta en 0.35 ppm, la temperatura disminuye en 2 °C, oxígeno disminuye en 0.7 ppm y el pH disminuye en 0.3 udPH.

Cieza: Las lluvias dejaron en las proximidades de la estación 6 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez en 58 UNT.

702-OJ-Ojós: Las lluvias dejaron en las proximidades de la estación 16 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez en 35 UNT.

➤ **3-5 Abril 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena, 702-OJ-Ojós, Cieza y San Antón.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

Las lluvias caídas durante los días 3-5.04.2012 afectaron a los parámetros de calidad en las estaciones de Archena, 702-OJ-Ojós, Cieza y San Antón.

Archena: Las lluvias dejaron durante el día 05, en las proximidades de la estación, 17 litros por metro cuadrado. En esta estación se ven reflejados dos aumentos de nivel, de unos 1.5cm, seguido de otro de unos 3cm. La variación en los parámetros de calidad ha sido la siguiente: una disminución de la conductividad de 30 y 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$ respectivamente, un aumento de la turbidez de 21 y 87 UNT respectivamente. La concentración de amonio aumenta en 0.16 ppm durante el segundo aumento de nivel.

705-CO-Cieza: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 4.04.2012, en las proximidades de la estación, 7.5 litros por metro cuadrado. En esta estación se refleja un aumento del nivel de unos 19 cm, provocando principalmente un aumento de la turbidez de 32 UNT.

702-OJ- Ojós: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 05.04.2012 en las proximidades de la estación unos 2.3 litros por metro cuadrado, reflejándose solamente en un aumento de la turbidez de 27 UNT.

San Antón: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 03.04.2012, en las proximidades de la estación, 3.5 litros por metro cuadrado. En esta estación también se refleja un brusco aumento del nivel de unos 25 cm, provocando las siguientes variaciones en los parámetros de calidad: una disminución de la conductividad de 387 $\mu\text{S}/\text{cm}$, un aumento de la turbidez de 106 UNT, una leve caída del pH de 0.3 udpH, una brusca caída del oxígeno hasta alcanzar el valor de 2.2 ppm, un aumento en la concentración de fosfatos de 8 ppm, un aumento del SAC de 10m-1 y una disminución de la concentración de nitratos de 7 ppm.

➤ 4-5 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: Cenajo.

-Descripción: Cierre de compuertas en el embalse del Cenajo.

El origen del episodio registrado en la estación de Cenajo es el cierre de compuertas del embalse, ya que el caudal disminuyó en 5 m³/s. Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

La conductividad aumenta en 115 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la temperatura del agua aumenta en unos 2.5 °C, la línea base del oxígeno disminuye en 0.7 ppm y la turbidez aumenta de forma muy leve en 5 UNT.

➤ 4-5 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: San Antón.

-Descripción: Aumento de la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

Durante el episodio ocurrido durante los pasados días 04 y 05 de abril en la estación de San Antón se registró un aumento en la concentración de fosfatos, sin coincidir con un aumento significativo del nivel registrado en la estación. Se llegó a alcanzar el valor de 6.2 ppm, mientras que del resto de los parámetros de calidad que no sufren variaciones significativas. Posteriormente se recuperó la normalidad.

➤ 12-13 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: Cenajo.

-Descripción: Apertura de compuertas en el embalse del Cenajo.

El origen del episodio registrado en la estación de Cenajo es la apertura de compuertas del embalse, ya que el caudal aumentó en 2.4 m³/s. Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

La conductividad disminuye en 149 μ S/cm, la temperatura del agua disminuye en unos 3 °C, el oxígeno disminuye de forma puntual en 0.7 ppm y la turbidez aumenta de forma muy leve en 8 UNT.

➤ **12-13 Abril 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena, Contraparada y San Antón.
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias

El origen del episodio son las lluvias caídas durante el jueves día 12/04/2012, afectando a los parámetros de calidad en las estaciones de Archena, Contraparada y San Antón.

Archena: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 14, en las proximidades de la estación, 15 litros por metro cuadrado. En esta estación se reflejan un aumento leve del nivel, de unos 2.6 cm. La variación en los parámetros de calidad ha sido la siguiente: una disminución de la temperatura de 1 °C, un aumento de la conductividad de 176 μ S/cm y un aumento de la turbidez de 99 UNT.

Contraparada: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 14, en las proximidades de la estación, 24 litros por metro cuadrado. En esta estación se refleja un brusco aumento del nivel de unos 17 cm, provocando las siguientes variaciones en los parámetros de calidad: una disminución de la temperatura de 2 °C, una disminución de la conductividad de 744 μ S/cm, una brusca caída del oxígeno hasta alcanzar el valor de 4.3 ppm, un aumento en la concentración del amonio de 0.56 ppm y variaciones leves del pH. Los valores de turbidez en este período no se consideran válidos.

San Antón: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 14, en las proximidades de la estación, 13 litros por metro cuadrado. En esta estación también se refleja un brusco aumento del nivel de unos 77 cm, provocando las siguientes variaciones en los parámetros de calidad: una disminución de la conductividad de 767 μ S/cm, un aumento de la turbidez de 80 UNT, una leve caída del pH de 0.4 udPH y una brusca caída del oxígeno hasta alcanzar el valor de 1.3 ppm.

➤ **16-17 Abril 2012.**

- Estaciones afectadas: Cenajo.
- Descripción: Cierre de compuertas en el embalse del Cenajo.

El origen del episodio registrado en la estación de Cenajo es el cierre de compuertas del embalse, ya que el caudal disminuyó en 2.5 m³/s. Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

La conductividad aumenta en 82 μ S/cm, la temperatura del agua aumenta en unos 3.5 °C, la línea base del oxígeno disminuye en 0.9 ppm y la turbidez aumenta de forma muy leve en 13 UNT.

➤ **18-20 Abril 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena.
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por varias maniobras sucesivas realizadas en una Central Hidroeléctrica.

Se han registrado aguas abajo de una Central Hidroeléctrica tres maniobras similares a las detectadas con anterioridad, con la particularidad de que en la primera de ellas hay un desfase de casi 24 horas entre el inicio de la fase de descarga y el inicio de la caída de nivel

posterior. En el segundo de los episodios este desfase es de unas 6 horas y en el último de ellos tras la brusca subida de nivel comienza la bajada de forma inmediata.

Los parámetros de calidad afectados son los que detallan a continuación:

Episodio 1.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, que se inicia el 18.04.2012 a las 08.45, el nivel en la estación aumenta unos 28 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, unas leves variaciones de la conductividad y un leve aumento de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 57 UNT y posteriormente en 75 UNT, la conductividad disminuye en 16 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y posteriormente aumenta en 58 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y la temperatura aumenta en 0.3°C.

Unas horas mas tarde, a las 08.15 del día 19.04.2012 el nivel cae bruscamente unos 33 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 21.2 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 532 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez disminuye en 60 UNT, el pH disminuye en 0.3 udPH, la temperatura aumenta en 0.6°C y el oxígeno disminuye en 0.9 ppm.

Episodio 2.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, que se inicia el 19.04.2012 a las 11.45, el nivel en la estación aumenta unos 32 cm, produciéndose un aumento de la turbidez, unas leves variaciones de la conductividad y del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 26 UNT, la conductividad disminuye en 35 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y el oxígeno disminuye en 0.2°C.

Unas horas mas tarde, a las 17.45 del día 19.04.2012 el nivel cae bruscamente unos 34 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 21.6 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 350 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez disminuye en 20 UNT, la temperatura aumenta en 0.6°C y el oxígeno aumenta en 0.3 ppm.

Episodio 3.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, que se inicia el 20.04.2012 a las 08.15, el nivel en la estación aumenta unos 33 cm, produciéndose un aumento de la turbidez, unas leves variaciones de la conductividad y de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 65 UNT, la conductividad disminuye en 22 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y la temperatura aumenta en 0.5 °C.

De forma inmediata, a las 11.30 de este día (19.04.2012) el nivel cae bruscamente unos 37.5 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 21.3 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 386 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez disminuye en 55 UNT y la temperatura aumenta en 1.9 °C.

➤ 20-22 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: Cenajo.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras en el embalse del Cenajo.

El episodio comenzó en la estación de Cenajo el día 20.04.2012 a la 13.00 debido a la apertura de compuertas del embalse, ya que el caudal aumentó en 5.36 m^3/s . Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

La conductividad disminuye en 157 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la temperatura del agua disminuye en unos 3 °C, el oxígeno disminuye de forma puntual en 0.7 ppm (aumentando la línea base en 1 ppm) y la turbidez aumenta de forma muy leve en 6 UNT.

Dos días después, el 22.04.2012 a las 18.00h el caudal disminuyó en 2.2 m³/s, afectando de forma muy leve a los parámetros de calidad en la estación de Cenajo, en concreto: la conductividad aumenta en 15 µS/cm y la temperatura aumenta en 0.3°C.

➤ **23 Abril 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en una Central Hidroeléctrica.

Las variaciones en el nivel del río registradas abajo de una Central Hidroeléctrica durante el día 23.04.2012, son similar a las detectadas con anterioridad, los parámetros de calidad afectados son los que detallan a continuación:

Durante la operación de descarga, que se inicia el 23.04.2012 a las 08.45, el nivel en la estación aumenta unos 26 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez y un leve aumento de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 66 UNT y la temperatura aumenta en 0.6°C.

Unas horas mas tarde, a las 15.15 del día 23.04.2012 el nivel cae bruscamente unos 34 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 22.4 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 420 ES/cm, la turbidez disminuye en 20 UNT y el oxígeno aumenta en 0.8 ppm.

➤ **26-27 Abril 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en una Central Hidroeléctrica.

Es una maniobra similar a las detectadas con anterioridad. Entre los parámetros de calidad afectados en esta ocasión se encuentran el pH, la conductividad y el oxígeno de contraparada, de forma muy leve.

Durante la operación de descarga, que se inicia el 27.04.2012 a las 15.30, el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, un leve aumento de la temperatura y una leve disminución del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 37 UNT, la temperatura aumenta en 1°C y el oxígeno disminuye en 0.5 ppm. La estación sufrió un corte de luz el mismo día 27.04.2012 a las 18.00 horas, por lo que no se dispone de la evolución de los parámetros de calidad durante el transcurso de todo el episodio.

En esta ocasión sí se aprecia una variación del nivel aguas abajo, en la estación de Contraparada (705-CO) y una leve variación de los parámetros de calidad en esta estación, en concreto: el pH disminuye en 0.4 ud pH, el oxígeno disminuye en 0.5 ppm y la conductividad disminuye en 75 µS/cm y posteriormente aumenta unos 160 µS/cm alcanzando el valor de 1212 µS/cm.

➤ **5-9 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón.

-Descripción: Aumentos en la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

El episodio se desarrolló desde la mañana del día 05.05.2012 hasta la mañana del día 09.05.2012 en la estación de San Antón. Los aumentos registrados en la concentración de fosfatos solamente en una de las ocasiones coinciden con la alteración de otros parámetros:

El día 06.05.2012 a las 06.00, en donde se registra un aumento brusco en la turbidez de 75 UNT, la concentración de fosfatos aumenta de forma brusca en 9.6 ppm y el oxígeno disminuye en 2.6 ppm.

En ninguno de los casos, se ha registrado un aumento en el nivel coincidente con el aumento en la concentración de fosfatos.

Se han llegado a alcanzar los valores máximos de 15.7 ppm, 18.0 ppm, 14.7 ppm y 11.3 ppm.

➤ **9 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas por una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló en la estación de Archena (701-AR) durante el día 09.05.2012, siendo su origen una maniobra realizada por una Central Hidroeléctrica, se desarrolló de las 09.30 h del día 09.05.2012 hasta las 20.00 en la estación de Archena (701-AR).

Durante la maniobra, el nivel en la estación aumenta inicialmente unos 28 cm, produciéndose un aumento de la conductividad y una leve caída del oxígeno, en concreto: la conductividad aumenta en 94 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y el oxígeno disminuye en 0.8 ppm.

Posteriormente el nivel cae unos 13 cm con respecto al nivel inicial, no siendo tan brusca estabajada de nivel en comparación con las maniobras registradas con anterioridad. Viéndose los parámetros menos afectados que en otras ocasiones.

➤ **18-20 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón.

-Descripción: Aumentos en la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

El viernes día 18.05.2012 durante la tarde-noche del viernes los fosfatos alcanzan el valor de 7.6 ppm, la conductividad aumentó en 214 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el nivel aumenta en 19 cm, el SAC aumenta en 41 m^{-1} y los nitratos disminuyen en 4.6 ppm.

El domingo día 20.05.2012 a las 22.00h, la concentración de fosfatos alcanza el valor de 10.6 ppm, el nivel aumenta en 30 cm, la turbidez aumenta en 29 UNT, el SAC aumenta en 21 m^{-1} y los nitratos disminuyen en 7.9 ppm.

➤ **22 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: Cenajo.

-Descripción: Alteraciones en la turbidez por maniobras realizadas en el embalse del Cenajo.

El episodio se produjo en la estación de Cenajo debido a las maniobras realizadas en el embalse entre las 16.30 y las 00.45 del 23.05.2012, periodo en el cual el caudal aumentó en unos 12 m^3/s , volviendo posteriormente a la normalidad. Estas maniobras se han visto reflejadas en la estación del siguiente modo:

La turbidez aumenta en 19 UNT, alcanzando el valor de 35 UNT y el nivel en la estación aumenta en 20.3 cm, llegando a alcanzar el valor de 60.1 cm.

➤ **22-23 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: Azaraque.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad en la estación de Azaraque por cierre de compuertas en el embalse del Talave.

El episodio se desarrolló en la estación de Azaraque entre las 8.30 y las 15.00 del día 22.05.2012, fue debido al cierre de compuertas en el embalse del Talave. En este período el

caudal se vio reducido de 15.7 m³/s a 0.89 m³/s, lo que se que se reflejó en una caída del nivel en la estación de 9.3 cm.

Esto ha afectado a los parámetros de calidad del siguiente modo:

Alteraciones de la turbidez, llegando a alcanzar el valor de 140 UNT, la conductividad aumenta en 106 µS/cm, la temperatura del agua aumenta en 1.2 °C y la línea base del oxígeno disminuye levemente en 0.4 ppm.

➤ **22 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por posibles maniobras en una Central Hidroeléctrica.

El episodio que se ha registrado en la estación de Archena (701-AR) aguas abajo de una Central Hidroeléctrica, durante el día 22.05.2012, es una maniobra diferente a las detectadas con anterioridad, en esta ocasión se produce un aumento brusco en el nivel sin una brusca caída posterior. El caudal mínimo alcanzado es de 6.77 m³/s. Entre los parámetros de calidad afectados se encuentran: la conductividad, la turbidez y la temperatura del agua.

Durante la operación de descarga, que se inicia el 22.05.2012 a las 09.45, el nivel en la estación aumenta unos 28 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, un aumento puntual de la conductividad y un leve aumento de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 85 UNT, la conductividad aumenta en 35 µS/cm y la temperatura aumenta en 0.6°C.

➤ **25-27 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón.

-Descripción: Varios aumentos puntuales en la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

El viernes día 25.05.2012 al medio día la concentración de fosfatos aumentó en dos ocasiones de forma brusca y consecutiva alcanzando los valores de 4.3 y 4.4 ppm, coincidiendo con la variación de los siguientes parámetros: la conductividad aumentó en 95 µS/cm, el nivel aumenta en 8.4 cm, el SAC aumenta en 18.2 m⁻¹ y los nitratos disminuyen en 3.8 ppm.

Durante la tarde del mismo viernes, a las 17.00 horas se produce otro aumento en la concentración de fosfatos, en esta ocasión: la concentración de fosfatos alcanza el valor de 1.3 ppm, coincidiendo con la variación de los siguientes parámetros: el nivel aumenta en 8.3 cm, el oxígeno disminuye en 5.4 ppm, alcanzando el valor de 2.2 ppm, el SAC aumenta muy levemente en 2.2 m⁻¹, la turbidez aumenta en 12.6 UNT, la conductividad aumentó en 75 µS/cm

Finalmente, el domingo día 27.05.2012 a las 19.00h, la concentración de fosfatos vuelve a aumentar de forma brusca, alcanzando el valor de 3.8 ppm, no coincidiendo esta vez con un aumento de nivel y sí con un aumento del SAC de 17.7 m⁻¹ y con caída de la concentración de nitratos de 6.3 ppm.

➤ **27 Mayo 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena.

-Descripción: Caída de nivel y alteración de los parámetros de calidad por una brusca parada en una Central Hidroeléctrica.

El origen del episodio registrado el domingo día 27.05.2012 en la estación de Archena (701-AR), es una parada brusca en una Central Hidroeléctrica. El episodio se desarrolló entre las 18.00 h y las 20.00 h, período en el que el nivel llega a disminuir 32 cm, llegando a alcanzarse un caudal de 1.94 m³/s.

Durante esta maniobra se produce: un aumento de la conductividad y de la turbidez y un aumento muy leve de la temperatura, en concreto: la conductividad aumenta en 148 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez aumenta en 34 UNT y la temperatura aumenta en 0.6 $^{\circ}\text{C}$.

➤ **3-5 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a maniobras de emergencia realizadas en una Central Hidroeléctrica.

Se han registrado dos bajadas de caudal en la estación de Archena, aguas abajo de una Central Hidroeléctrica, durante los días 03.06.2012 y 05.06.2012 que se produjeron por incidencias puntuales, la primera de ellas debido a que un árbol cayó sobre el cauce (en la Central Hidroeléctrica se vieron obligados a hacer una parada brusca) y la segunda bajada, fue debida a una parada por el exceso de cañas que estaban siendo arrastradas por el río y que quedaron acumuladas en la presa del Azud de Ojós, a la entrada del canal de derivación. Solamente en el segundo de los casos el caudal cae por debajo del caudal mínimo de mantenimiento, en concreto se alcanza el valor de 2.55 m^3/s .

Los parámetros de calidad afectados son la conductividad y la turbidez principalmente.

➤ **4-5 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

-Descripción: Aumento de la concentración de fosfatos por causas desconocidas

La concentración de fosfatos ha ido aumentando de forma progresiva alcanzando el valor máximo de 4.6 ppm. El resto de parámetros de calidad no sufren alteraciones significativas, tampoco coincide con un aumento en el nivel.

➤ **6 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

-Descripción: Aumento de la concentración de fosfatos causado por una EDAR.

La concentración de fosfatos ha ido aumentando de forma progresiva alcanzando el valor máximo de 4.7 ppm. El resto de parámetros de calidad no sufren alteraciones significativas, tampoco coincide con un aumento en el nivel.

Se avisa a los técnicos de laboratorio de Confederación para que tomen muestra en el punto de vertido de la depuradora y aguas arriba del punto de vertido de una depuradora. Comprobando que efectivamente la concentración de fosfatos es mayor aguas debajo del punto de vertido de la depuradora.

➤ **11-14 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR).

-Descripción: Variaciones bruscas del caudal debido a operaciones de limpieza realizadas en la presa del Azud del Golgo por una Central Hidroeléctrica.

El origen de las variaciones de caudal registradas en la estación de Archena durante estos días son paradas bruscas realizadas en una Central Hidroeléctrica por operaciones de limpieza.

En este período el caudal disminuye de forma brusca en tres ocasiones:

El día 11/06/2012 a las 10.00 a.m., alcanzando el valor de 2.30 m^3/s y disminuyendo el nivel hasta 28.9 cm.

El día 12/06/2012 a las 20.20, alcanzando el valor de 2.37 m^3/s y disminuyendo el nivel hasta 30.5 cm.

El día 14/06/2012 a las 09.30 a.m., alcanzando el valor de 3.01 m^3/s y disminuyendo el nivel hasta 34.5 cm.

Durante estas maniobras, los parámetros de calidad se ven afectados del siguiente modo: aumentos de la conductividad, de la turbidez y variaciones muy leves de la temperatura. En concreto: la conductividad aumenta en las tres ocasiones menos de 60 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez aumenta en 39.5, 10 y 36.1 UNT respectivamente y la variación máxima de temperatura que se ha registrado en este período ha sido de 0.6°C.

➤ **07-14 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

-Descripción: Aumentos diarios en la concentración de fosfatos en la estación de San Antón.

De forma diaria los niveles de fosfatos han alcanzado concentraciones altas durante las horas centrales del día, mientras que el resto de los parámetros de calidad no sufren alteraciones.

Los máximos valores diarios han sido de:

Fecha	Fosfatos (ppm)
07/06/2012	4.00
08/06/2012	3.90
09/06/2012	3.90
10/06/2012	4.90
11/06/2012	8.00
12/06/2012	5.00
13/06/2012	4.10

➤ **18-20 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: Cieza (703-CI), Ojós (702-OJ), Archena (701-AR) y Contraparada (705-CO).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en los embalses de Camarillas y Ojós

El origen del episodio es un cierre de compuertas en el embalse de Camarillas que se realizó el día 18/06/2012, con una disminución de caudal de 9 m^3/s ; complementado con una apertura de compuertas en el embalse de Ojós ese mismo día, en donde se produjo un desembalse, aumentando el caudal en unos 2 m^3/s .

A consecuencia, en la estación de Cieza (703-CI) el nivel en la estación disminuye en 61 cm, afectando a los parámetros de calidad en esta estación del siguiente modo: la conductividad aumenta de forma progresiva en 156 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la línea base de la temperatura aumenta en 3.5°C y la línea base del oxígeno disminuye en 0.6 ppm.

En las estaciones de Ojós (702-OJ), Archena (701-AR) y Contraparada (705-CO), se ve reflejado en un aumento de conductividad y de temperatura y en la disminución del oxígeno.

➤ **24 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR) y Contraparada (705-CO).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a una parada en una Central Hidroeléctrica por falta de caudal.

El origen del episodio registrado el domingo día 24.06.2012 en la estación de Archena (701-AR), es una parada brusca de una Central Hidroeléctrica, debido a la falta de caudal en el cauce.

El episodio se desarrolló entre las 09.00 h y las 12.45 h, período en el que el nivel disminuye en 32.5 cm, llegando a alcanzarse un caudal de 1.34 m³/s.

Durante esta maniobra se produce: un aumento de la conductividad y de la turbidez, un aumento muy leve de la temperatura y una disminución muy leve del oxígeno. En concreto: la conductividad aumenta en 260 μ S/cm, la turbidez aumenta en 60 UNT, la temperatura aumenta en 0.7 °C y el oxígeno disminuye en 0.9 ppm.

En esta ocasión el episodio es registrado también en la estación de Contraparada (701-AR), en donde el nivel disminuye en unos 10 cm alterando levemente los parámetros de calidad, en concreto se registra un aumento de la conductividad de 73 μ S/cm y una disminución del pH de 0.4 udph.

➤ **25-28 Junio 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

-Descripción: Aumentos diarios en la concentración de fosfatos en la estación de San Antón.

La concentración de fosfatos en la estación de San Antón, durante tres días consecutivos ha alcanzado altos valores, los máximos valores diarios han sido de:

Fecha	Fosfatos (ppm)
25/06/2012	6.5
26/06/2012	5.9
27/06/2012	7.4

El día 26.06.2012 el máximo valor de concentración de fosfatos se alcanza en las horas centrales del día, coincidiendo con una brusca caída de nivel, un aumento de la conductividad, una leve disminución del oxígeno y un leve aumento del SAC. Concretamente: la conductividad aumenta en 218 μ S/cm, la turbidez aumenta en 105 UNT, la bajada de nivel es de unos 49 cm y el oxígeno disminuye en 2 ppm, alcanzado el valor de 4.1 ppm.

El día 27.06.2012 de 8:00 a 10:00 no se dispone de datos válidos en la estación por operaciones de mantenimiento. En esta ocasión el aumento del nivel de fosfatos no coincide con una variación del nivel, en cambio sí lo hace con un aumento de la conductividad del agua, con una disminución de la concentración de nitratos y con un aumento del SAC. Concretamente: la conductividad aumenta en 137 μ S/cm, la concentración de nitratos disminuye en unos 5 ppm y el SAC aumenta en 10 m⁻¹.

➤ **5 Julio 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad en la estación de Archena por maniobras realizadas en una Central Hidroeléctrica.

El origen del episodio registrado durante el día 05.07.2012 en la estación de Archena (701-AR), una parada y posterior puesta en marcha de una Central Hidroeléctrica, para poder retirar las cañas acumuladas a la entrada del canal de derivación.

El episodio se desarrolló entre las 10.00 h y las 15.00 h, período en el que el nivel disminuye en 24 cm, aumentando posteriormente unos 40 cm por encima del nivel inicial. En

esta ocasión el caudal mínimo alcanzado es de 8.10 m³/s, respetando el caudal de mantenimiento establecido para esta masa de agua.

Durante esta maniobra los parámetros de calidad afectados son los siguientes: un aumento de la turbidez, un aumento muy leve de la temperatura y una disminución muy leve del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 44,5 UNT, la temperatura aumenta en 1,1 °C y el oxígeno disminuye en 1,6 ppm.

➤ **11 Julio 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en una Central Hidroeléctrica.

Durante el episodio registrado en la estación de Archena (701-AR) durante el día 11/07/2012, el caudal disminuye de forma brusca unos 4 m³/s (disminuyendo el nivel hasta 64 cm) y posteriormente se registran dos aumentos consecutivos de 4 y de 6 m³/s respectivamente. En ningún caso se rebasa el límite establecido para el caudal mínimo de mantenimiento de esta masa de agua.

Durante estas maniobras, los parámetros de calidad se ven afectados del siguiente modo: aumento muy leve de la conductividad y de la turbidez. En concreto, de forma global, la conductividad aumenta unos 45 µS/cm y la turbidez aumenta en 19 NTU.

➤ **14 Julio 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por parada de una Central Hidroeléctrica.

El origen del episodio registrado durante el día 14.07.2012 en la estación de Archena (701-AR), por similitud a episodios anteriores, es una parada en una Central Hidroeléctrica.

El episodio se desarrolló entre las 17.00 h y las 21.00 h, período en el que el nivel disminuye en 31 cm. En esta ocasión el caudal mínimo alcanzado es de 8.04 m³/s, respetando el caudal de mantenimiento establecido para esta masa de agua.

Durante esta maniobra los parámetros de calidad afectados son los siguientes: un aumento de la turbidez y un aumento muy leve de la conductividad. En concreto: la turbidez aumenta en 97 NTU.

➤ **27-30 Julio 2012.**

-Estaciones afectadas: Cenajo (707-CE) y Cieza (703-CI).

-Descripción: Aumento del caudal en el embalse del Cenajo de 7 m³/s y variaciones bruscas en el nivel detectadas en la EA de Almadenes.

La apertura de compuertas en el embalse de Cenajo que ha ocurrido durante los días 27-30.07.2012, periodo en el que el caudal aumentó en unos 7 m³/s, ha afectado de forma muy leve a la temperatura del agua en la estación de Cenajo.

Este aumento de caudal se registra en Cieza, además de alteraciones detectadas aguas arriba en la EA de Almadenes, en donde se produce una brusca caída del nivel de unos 30 cm seguida de un brusco aumento del mismo de la misma magnitud, el origen de estos movimientos se desconoce. De forma global, el reflejo en los parámetros de calidad en la estación de Cieza es el siguiente:

La conductividad disminuye en 100 µS/cm, turbidez aumenta en 14 NTU, el oxígeno y la temperatura sufre leves variaciones y el oxígeno disminuye hasta alcanzar, de forma puntual, el valor de 5.7 ppm.

➤ **1 Agosto 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad coincidiendo con un leve aumento del caudal de origen desconocido.

El episodio registrado en la estación de San Antón se desarrolló entre las 13.30 h y las 17.00 h, período en el que el nivel aumenta unos 16 cm, registrándose un aumento en el caudal de 0.5 m³/s aguas abajo de la estación.

Las variaciones registradas en los parámetros de calidad son las siguientes: un aumento de la conductividad y en la concentración de fosfatos, y una caída del oxígeno, del pH, en concreto: la conductividad aumenta en 511 µS/cm, la concentración de fosfatos alcanza el valor de 3.6 ppm, el oxígeno disminuye en 2.9 ppm, alcanzando el valor de 4.7 ppm y el pH disminuye en 0.4 udPH.

➤ **23-25 Agosto 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR) y San Antón (708-SA).

-Descripción: Variación en el caudal del embalse de Ojós, alterando la conductividad de las estaciones aguas abajo.

El episodio desarrollado durante los días 23-25.08.2012 ha sido causado por una brusca disminución del caudal en la estación de Ojós de 7 m³/s. Esta caída del nivel se ve reflejada principalmente en un aumento de la conductividad en la estación de Archena y San Antón.

En la estación de Archena, la caída de nivel registrada es de unos 30 cm, lo que se ve reflejado en un aumento de la conductividad de 237 µS/cm.

En la estación de San Antón, la caída del nivel registrada es de unos 44 cm, viéndose reflejado en un aumento de la conductividad de 267 µS/cm.

En la estación de Contraparada también se ve reflejada la bajada del nivel.

➤ **30-31 Agosto 2012.**

-Estaciones afectadas: Archena (701-AR), Ojós (702-OJ), Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad como consecuencias de las lluvias caídas la tarde del 30 de agosto.

Las lluvias caídas durante la tarde del pasado jueves día 30.08.2012 ha afectado a los parámetros de calidad en las estaciones de Ojós (702-OJ), Archena (701-AR), Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).

702-OJ-Ojós: Las lluvias dejaron 20 litros por metro cuadrado, en la estación los efectos de las lluvias han sido muy leves: un aumento de la turbidez, variaciones en el oxígeno y un leve aumento del SAC; en concreto: la turbidez aumenta 56 NTU, el SAC aumenta 0.7 m⁻¹ y el oxígeno disminuye en 1.4 ppm.

Archena: Las lluvias dejaron 24 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento brusco de la turbidez, un leve aumento de la conductividad, una disminución del pH y de la línea base del oxígeno; en concreto: la turbidez aumenta 112 NTU, la conductividad aumenta en 135 µS/cm, la línea base del oxígeno disminuye en 0.3 ppm y los valores del pH disminuyen en 0.4 udPH.

Contraparada: Las lluvias dejaron unos 8 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez, una disminución del oxígeno y del pH; en concreto: la turbidez aumenta 100 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 3.1 ppm y el pH disminuye en 0.5 udPH.

San Antón: Las lluvias dejaron unos 8.5 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez y un leve aumento de la conductividad del SAC y de los

fosfatos, así como una disminución del oxígeno, del pH y de los nitratos, en concreto: la turbidez aumenta en 48.4 NTU, la conductividad aumenta en 169 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la concentración de nitratos disminuye en 5.1 ppm, el oxígeno alcanza el valor de 2.6 ppm y los fosfatos alcanza el valor de 1.9 ppm; el pH disminuye en 0.5 udph y el SAC aumenta en 17 m^{-1} .

➤ **7-9 Septiembre 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

-Descripción: Aumentos diarios en la concentración de fosfatos en la estación de San Antón.

El episodio registrado en la estación de San Antón se desarrolló durante los días 7, 8 y 9 de septiembre, produciéndose un aumento diario de la concentración de fosfatos, durante estos tres días de forma consecutiva. Los valores máximos alcanzados han sido de: 3.8, 2.8 y 2.5 ppm respectivamente, en las tres ocasiones comienza a aumentar sobre las 16.00 horas, no coincidiendo con aumentos significativos de nivel, ni con alteraciones en el resto de parámetros de calidad registrados en esta estación.

➤ **26-27 Septiembre 2012.**

-Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad coincidiendo con variaciones en el nivel de la estación de origen desconocido.

El episodio registrado durante los días 26-27.09.2012 en la estación de San Antón (708-SA) es de origen desconocido, se desarrolló entre las 18.00 h del día 26.09 y las 08.00 h del día 27.09, período en el que se producen variaciones bruscas en el nivel.

Se registran variaciones en los siguientes parámetros de calidad: en la conductividad, en la concentración de fosfatos, en la concentración de oxígeno, de nitratos, en el SAC; lo más resaltable es el aumento en la concentración de fosfatos, que alcanza el valor de 3.4 ppm y que el oxígeno disminuye en 1.6 ppm, alcanzando el valor de 6.6 ppm.

➤ **28-30 Septiembre 2012.**

-Estaciones afectadas: Cenajo (707-CE), Azaraque (704-AZ), Cieza (703-CI), Ojós (702-OJ), Archena (701-AR), Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad debido a las lluvias caídas el 28.09.2012.

707-CE- Cenajo. Durante este período las lluvias dejaron 69.4 litros por metro cuadrado. El día 28.09.2012 a las 10.00 a.m. se produce un cierre de compuertas en el embalse del Cenajo, afectando esto fundamentalmente a la concentración de oxígeno que disminuye en 1.4 ppm, alcanzando el valor de 8.6 ppm. La conductividad y la turbidez se van afectadas de forma muy leve, en concreto la conductividad aumenta en 47 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y la turbidez lo hace en 8 NTU.

Azaraque: Las lluvias dejaron 24.5 litros por metro cuadrado, como consecuencia de las lluvias y del cierre de compuertas en el embalse de Camarillas se produjo principalmente un aumento brusco de la turbidez de 43 NTU, llegando a alcanzar el valor de 65 UNT.

Cieza: Las lluvias dejaron 61.2 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento en el nivel de unos 66 cm, acompañado de un brusco aumento de la turbidez y de la conductividad y de una disminución del oxígeno y de la temperatura; en concreto: la turbidez aumenta 87 NTU, la conductividad aumenta 487 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 1.3 ppm y la temperatura disminuye en 1.2 °C.

702-OJ-Ojós: Las lluvias dejaron 54.4 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento en el nivel de unos 30 cm, acompañado de un aumento de la turbidez, la conductividad, el SAC y los nitratos, así como una disminución de la temperatura, del oxígeno y del pH; en concreto: la turbidez aumenta 57 NTU, la conductividad aumenta 504 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el

SAC aumenta en 14.4m^{-1} , la concentración de nitratos aumenta en 1.8 ppm y el oxígeno disminuye en 1.5 ppm, el pH disminuye en 0.4 udPH y la temperatura baja $0.8\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Archena: Las lluvias dejaron unos 60 litros por metro cuadrado en las proximidades de la estación, como consecuencia se registró un aumento brusco de la turbidez de 111 UNT.

Contraparada: Las lluvias dejaron 94 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento en el nivel de unos 193 cm, lo que produjo un brusco aumento de la turbidez, una disminución de la temperatura, del oxígeno y del pH, en concreto: la turbidez aumenta 102 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 2.9 ppm, la temperatura baja $1.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ y el pH disminuye hasta alcanzar el valor de 5.9 udPH.

San Antón: Las lluvias dejaron 86.2 litros por metro cuadrado, aumentando el nivel en la estación en 343 cm, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez, una brusca caída de la conductividad, una disminución de la temperatura, del oxígeno, del pH y de los nitratos, y un aumento del SAC y de la concentración de Fosfatos. En concreto: la turbidez aumenta 107 NTU, la conductividad disminuye en $850\text{ }\mu\text{S/cm}$, el oxígeno disminuye en 4.4 ppm, la concentración de nitratos disminuye en 6.5 ppm, la temperatura baja $3.8\text{ }^{\circ}\text{C}$, el pH disminuye en 0.5 udPH y el SAC aumenta en 25.8 m^{-1} .

➤ 12-15 Octubre 2012.

- Estaciones afectadas: Ojós (702-OJ), Cieza (703-CI), Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por las lluvias caídas el día 12.10.2012.

Las lluvias caídas durante el día 12.10.2012 han afectado a los parámetros de calidad de las estaciones mencionadas del siguiente modo:

San Antón: Las lluvias dejaron 2.8 litros por metro cuadrado en la estación SAIH de Murcia. El nivel en la estación aumenta en 21 cm, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez, una brusca caída de la conductividad y una disminución de la temperatura, del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta 23 NTU, la conductividad disminuye en $577\text{ }\mu\text{S/cm}$, el oxígeno disminuye en 2.7 ppm y la temperatura baja 1°C .

Contraparada: Las lluvias dejaron 2.8 litros por metro cuadrado. El nivel en la estación aumenta en unos 7 cm, lo que produjo un brusco aumento de la turbidez y una leve disminución de la conductividad, de la temperatura, del oxígeno y del pH, en concreto: la turbidez aumenta 58 NTU, la conductividad disminuye en $45\text{ }\mu\text{S/cm}$, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 4.1 ppm, la temperatura baja $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ y el pH disminuye en 0.3 udPH.

702-OJ-Ojós: Las lluvias en la zona fueron escasas, y en el embalse no se aprecia un aumento del nivel o del caudal significativo, a pesar de esto, en la estación SAICA se han visto afectados los siguiente parámetros: la turbidez, el SAC, el oxígeno y los nitratos, en concreto: la turbidez aumenta 70 NTU, el SAC aumenta en 15.3m^{-1} , la concentración de nitratos aumenta en 0.5 ppm y el oxígeno disminuye en 1.1 ppm.

Cieza: Las lluvias dejaron 2.5 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento en el nivel de unos 14 cm, acompañado de un brusco aumento de la turbidez, de una disminución del oxígeno y del pH y de variaciones en la conductividad; en concreto: la turbidez aumenta 269 NTU, el oxígeno disminuye en 1.1 ppm y el pH disminuye en 0.2 udPH.

➤ 18 Octubre 2012.

- Estaciones afectadas: Cenajo (707-CE).
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por cierre de compuertas en el Embalse del Cenajo.

El episodio de calidad desarrollado en la estación de Cenajo es a causa de un cierre de compuertas en el embalse de Cenajo que se realizó el día 18/10/2012 a las 15.30, registrándose una disminución de caudal de 5.3 m³/s; complementado con un desembalse realizado en el Embalse de Camarillas a las 17.00 h, en donde el caudal aumenta en 6 m³/s.

A consecuencia, en la estación de Cenajo (707-CE) el nivel en la estación disminuye en 8.7 cm, afectando a los parámetros de calidad en esta estación del siguiente modo: la conductividad aumenta de levemente en 38 µS/cm, la línea base de la temperatura aumenta en 1.2 °C y la línea base del oxígeno disminuye en 0.9 ppm.

➤ **20-23 Octubre 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena (701-AR), Azaraque (704-AZ), Contraparada (705-CO), Cenajo (707-CE) y San Antón (708-SA).

- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por las lluvias caídas durante el fin de semana del 20 y 21 de octubre.

Las lluvias caídas durante el fin de semana 20-21.10.2012, han afectado a los parámetros de calidad de las siguientes estaciones SAICA:

707-CE- Cenajo. Durante este período las lluvias dejaron 43 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento en el nivel de unos 12 cm, acompañado de un brusco aumento de la turbidez y una leve caída de la conductividad, del oxígeno y de la temperatura; en concreto: la turbidez aumenta 27 NTU, la conductividad disminuye en 30µS/cm, el oxígeno disminuye en 1 ppm y la temperatura disminuye en 1.9 °C.

Azaraque: Las lluvias dejaron 26.8 litros por metro cuadrado en las proximidades de la estación, como consecuencia se produjo principalmente un aumento brusco de la turbidez de 99 UNT, llegando a alcanzar el valor de 118 UNT, y un aumento de la conductividad de 168µS/cm.

En las estaciones de Cieza (703-CI) y Ojós (702-OJ) las lluvias dejaron 17.5 y 11 litros por metro cuadrado respectivamente.

Archena: Las lluvias dejaron unos 10.5 litros por metro cuadrado en las proximidades de la estación, como consecuencia se registró la alteración de los siguientes parámetros durante el fin de semana de lluvias: aumentos de la turbidez de unos 13 UNT, una disminución de la temperatura de 1.7 °C, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 7.4 ppm y la conductividad aumenta en 447 µS/cm influenciada también por una caída de nivel que ha coincidido con el episodio de lluvias, procedente de un cierre de compuertas realizado en el embalse de Ojós el día 20.10.2012 a las 13.30.

Contraparada: Las lluvias dejaron 9.6 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjeron varios aumentos del nivel llegando éste a aumentar unos 14.4 cm, lo que ha producido aumentos de la turbidez, alteraciones de la conductividad y del SAC, una disminución de la temperatura, del pH y del oxígeno, en concreto, la turbidez aumenta 53 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 1.5 ppm, la temperatura baja 1.9 °C y el pH disminuye hasta alcanzar el valor de 6.2 ud pH.

San Antón: Las lluvias dejaron 9.8 litros por metro cuadrado aguas arriba de la estación, aumentando el nivel en la estación en 156 cm, como consecuencia se produjo un brusco aumento de la turbidez, una brusca caída de la conductividad, una disminución de la temperatura, del oxígeno, del pH y de los nitratos, y un aumento del SAC. En concreto: la turbidez aumenta 427 NTU, la conductividad disminuye en 1038 µS/cm, el oxígeno disminuye en 6.7 ppm, la concentración de nitratos disminuye en 9.3 ppm, la temperatura baja 1.6 °C, el pH disminuye en 0.4 ud pH y el SAC aumenta en 19.3 m⁻¹.

➤ **23 Octubre 2012.**

- Estaciones afectadas: San Antón (708-SA).

- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad de origen desconocido.

El episodio ocurrido durante la mañana del pasado martes 23.10.2012, en la estación de San Antón es de origen desconocido. Se ha producido una alteración de los parámetros de calidad, en concreto: la turbidez aumenta en 41.3 UNT, la conductividad aumenta en 585 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 3.1 ppm, acompañado de un leve descenso de la temperatura del agua en 0.8°C y de la concentración de nitratos en 3 ppm. Es de destacar que durante los días 22 y 23 la concentración de fosfatos ha alcanzado valores altos, siendo las máximas concentraciones alcanzadas las de 4.3 y 5.1 ppm.

Se descarta que el origen del episodio sea las lluvias, ya que, consultando el SAIH, vemos 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. Por otro lado, con los datos disponibles, no se puede afirmar que sea un vertido.

➤ **30-31 Octubre 2012.**

- Estaciones afectadas: Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

El episodio de lluvias ocurrido durante la noche de ayer 30-31.10.2012 ha afectado a los parámetros de calidad en las estaciones de 705-CO (Contraparada) y 708-SA (San Antón) del siguiente modo:

Contraparada: Las lluvias dejaron en la zona 4.6 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un leve aumento del nivel de unos 5 cm, lo que produjo un aumento de la turbidez, un leve aumento de la conductividad y del SAC y una disminución del oxígeno y del pH, en concreto: la turbidez aumenta 30 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 4.2 ppm, el pH disminuye en 0.4 udPH y el SAC aumenta en 1 m^{-1} .

San Antón: Las lluvias dejaron 4.8 litros por metro cuadrado aguas arriba de la estación, aumentando el nivel en la estación en 42 cm, como consecuencia se produjo un brusco aumento de la turbidez, una caída de la conductividad y del oxígeno, un aumento de la concentración de Fosfatos y alteraciones leves en la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta 126 NTU, la conductividad disminuye en 278 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 5.5 ppm y la concentración de fosfatos llega a alcanzar el valor de 5 ppm.

➤ **8-9 Noviembre 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena (701-AR).
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en el embalse de Ojós.

El episodio se registró en la estación de Archena (701-AR) durante los días 8 y 9.11.2012 a causa de unas maniobras realizadas en el embalse de Ojós.

En el embalse de Ojós el día 08.11.2012 a las 09.30 se registró una disminución de caudal de 4 m^3/s y se vuelve a registrar un aumento de 2.8 m^3/s el día 09.11.2012. A consecuencia, en la estación de Archena (701-AR) el nivel en la estación disminuye en 24 cm y posteriormente aumenta en unos 15 cm, afectando a los parámetros de calidad en esta estación del siguiente modo: la conductividad aumenta en 384 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y posteriormente disminuye en 136 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la turbidez llega a alcanzar el valor de 209.7 UNT, el oxígeno y la temperatura registran alteraciones muy leves, en concreto: el oxígeno cae hasta el valor de 7.7 ppm.

Es de destacar que durante este período no se registraron lluvias en la zona, por lo que se descarta la influencia de éstas.

➤ **7-8 Noviembre 2012.**

- Estaciones afectadas: Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).
- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por las lluvias caídas durante el día 7 de noviembre.

El episodio de lluvias ocurrido durante los días 7-8.11.2012 afectó a los parámetros de calidad en las estaciones: 708-SA (San Antón) y 705-CO (Contraparada) del siguiente modo:

San Antón: Las lluvias dejaron 16.4 litros por metro cuadrado en la estación SAIH de Murcia. El nivel en la estación de San Antón aumenta en 70 cm, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez, una brusca caída de la conductividad y una disminución de la temperatura, del oxígeno y de los nitratos, así como un aumento del SAC y de la concentración de fosfatos. En concreto: la turbidez llega a alcanzar el valor de 142 NTU, la conductividad disminuye en 777 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno disminuye en 4.9 ppm, la concentración de nitratos disminuye en 6.8 ppm y la temperatura baja 1.2°C, el SAC y la concentración de fosfatos alcanzan los valores máximos de 78 m^{-1} y 4.4 ppm respectivamente.

Contraparada: Las lluvias dejaron 10 litros por metro cuadrado. El nivel en la estación aumenta en unos 9 cm, lo que produjo un aumento de la turbidez, del oxígeno y una bajada muy leve del pH y de la temperatura, en concreto: la turbidez alcanza un valor máximo de 33.4 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 5.5 ppm, la temperatura baja 0.3 °C y el pH disminuye en 0.3 udPH.

➤ **9-14 Noviembre 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena (701-AR), Cieza (703-CI), Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).

- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por las lluvias caídas durante los días 9-14 de noviembre.

El episodio de lluvias ocurrido durante los días 9-14.11.2012, afectó a los parámetros de calidad en las estaciones: 708-SA (San Antón), 705-CO (Contraparada), 703-CI (Cieza) y 701-AR (Archena), del siguiente modo:

San Antón: Las lluvias dejaron 25 litros por metro cuadrado en la estación SAIH de Murcia entre los días 9-14. El nivel en la estación de San Antón llegó a aumentar en 107 cm, como consecuencia se produjeron bruscos aumentos de la turbidez, caídas de la conductividad y una disminución de la temperatura, del oxígeno y de los nitratos, así como un aumento del SAC y de la concentración de fosfatos. En concreto: la turbidez llega a alcanzar el valor de 417 NTU, la conductividad disminuye hasta el valor de 1479 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el oxígeno alcanza el mínimo de 1.6 ppm, la concentración de nitratos disminuye en 8.4 ppm y la temperatura baja 2°C, el SAC y la concentración de fosfatos alcanzan los valores máximos de 82 m^{-1} y 4.9 ppm respectivamente.

Contraparada: Las lluvias dejaron 24 litros por metro cuadrado. El nivel en la estación aumenta en unos 27 cm, lo que produjo aumentos de la turbidez, caídas del oxígeno, una bajada muy leve del pH y de la temperatura, y variaciones en la conductividad, en concreto: la turbidez alcanza un valor máximo de 44 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 2.4 ppm, la temperatura baja 2 °C y el pH alcanza el valor mínimo de 6.3 udPH.

Cieza: Las lluvias dejaron 17.5 litros por metro cuadrado. El nivel en la estación aumenta en unos 15 cm, lo que produjo principalmente aumentos en la concentración de amonio, y en la conductividad, y una bajada de la temperatura, en concreto: la turbidez alcanza un valor máximo de 36 NTU, la temperatura baja 1.4 °C, la conductividad aumenta unos 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y la concentración de amonio aumenta hasta alcanzar un máximo de 1.39 ppm.

Archena: Las lluvias dejaron 22.7 litros por metro cuadrado en las cercanías de la estación. El nivel en la estación aumenta en unos 4 cm, lo que produjo principalmente un aumento de la turbidez de 130 NTU, alcanzándose un valor máximo de 158 NTU.

➤ **17-18 Noviembre 2012.**

- Estaciones afectadas: Archena (701-AR) y Contraparada (705-CO).

- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por las lluvias caídas durante los días 17 y 18 de noviembre.

El episodio de lluvias ocurrido durante los días 17-18.11.2012 ha afectado a los parámetros de calidad en las estaciones: 705-CO (Contraparada) y 701-AR (Archena) del siguiente modo:

Contraparada: Las lluvias dejaron 1.6 litros por metro cuadrado. El nivel en la estación aumenta en unos 12 cm, lo que produjo aumentos de la turbidez, caídas del oxígeno, una bajada muy leve del pH, variaciones en la conductividad y aumentos en el SAC, en concreto: la turbidez alcanza un valor máximo de 43.6 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 5.5 ppm, el pH alcanza el valor mínimo de 6.6 ud pH, la conductividad disminuye en 282 $\mu\text{S/cm}$ y el SAC aumenta hasta alcanzar el valor de 5.9 m^{-1} .

Archena: Las lluvias dejaron 9.5 litros por metro cuadrado aguas arriba de la estación. El nivel en la estación aumenta en unos 5 cm, lo que produjo principalmente un aumento de la turbidez de 202 NTU, alcanzándose un valor máximo de 227.3 NTU, una leve variación de la conductividad de unos 100 $\mu\text{S/cm}$ y una disminución de la línea base del oxígeno de 0.5 ppm.

➤ **26-27 Noviembre 2012.**

- Estaciones afectadas: Contraparada (705-CO) y San Antón (708-SA).

- Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por las lluvias caídas durante los días 26 y 27 de noviembre.

El episodio de lluvias ocurrido durante los días 26-27.11.2012 afectó a los parámetros de calidad en las estaciones: 705-CO (Contraparada) y 708-SA (San Antón) del siguiente modo:

Contraparada: Las lluvias dejaron 9.2 litros por metro cuadrado. El nivel en la estación aumenta en unos 18 cm, lo que produjo un brusco aumento de la turbidez, una caída del oxígeno, una bajada leve del pH y de la temperatura, una caída de la conductividad y un aumento del SAC, en concreto: la turbidez alcanza un valor máximo de 49.7 NTU, el oxígeno disminuye hasta alcanzar el valor de 3.1 ppm, el pH alcanza el valor mínimo de 6.6 ud pH, la conductividad disminuye en 658 $\mu\text{S/cm}$, la temperatura baja 1.5 $^{\circ}\text{C}$ y el SAC aumenta hasta alcanzar el valor de 9.2 m^{-1} .

San Antón: Las lluvias dejaron 13.8 litros por metro cuadrado aguas arriba de la estación. El nivel en la estación aumenta en unos 64 cm, lo que produjo principalmente un aumento de la turbidez de 203.7 NTU, alcanzándose un valor máximo de 247.6 NTU y una caída de la conductividad de unos 1075 $\mu\text{S/cm}$, así como una disminución del oxígeno hasta alcanzar el valor de 2.3 ppm y un aumento de la concentración de fosfatos hasta alcanzar el valor de 5 ppm. También se aprecian leves disminuciones en la temperatura, el pH y en la concentración de nitratos; en concreto de: 1.6 $^{\circ}\text{C}$, 0.3 ud pH y 3.9 ppm respectivamente.