



TENDENCIAS A LARGO PLAZO EN SEDIMENTOS Y BIOTA

Punto de control:

0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

Matriz:

Sedimentos

Zaragoza, abril de 2018

Índice

Introducción	2
Informes de sustancias peligrosas	3
Cadmio en peso	3
Mercurio en peso	3
Arsénico en peso	4
Cromo total en peso	4
Cobre en peso	5
Plomo en peso	5
Selenio en peso	6
Zinc en peso	6
Hexaclorociclohexano en peso	7
Hexaclorobenceno en peso	7
Hexaclorobutadieno en peso	8
Fluoranteno en peso	8
Antraceno en peso	9
Pentaclorobenceno en peso	9
Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's)	10

La legislación actual sobre las sustancias peligrosas (tanto las sustancias prioritarias y otros contaminantes como las sustancias preferentes), dispone que se efectúen análisis de la tendencia a largo plazo de las concentraciones de determinadas sustancias, que tiendan a acumularse en los sedimentos o la biota.

Asimismo, indica que se tomarán medidas destinadas a garantizar que dichas concentraciones no aumenten significativamente en los sedimentos o en la biota.

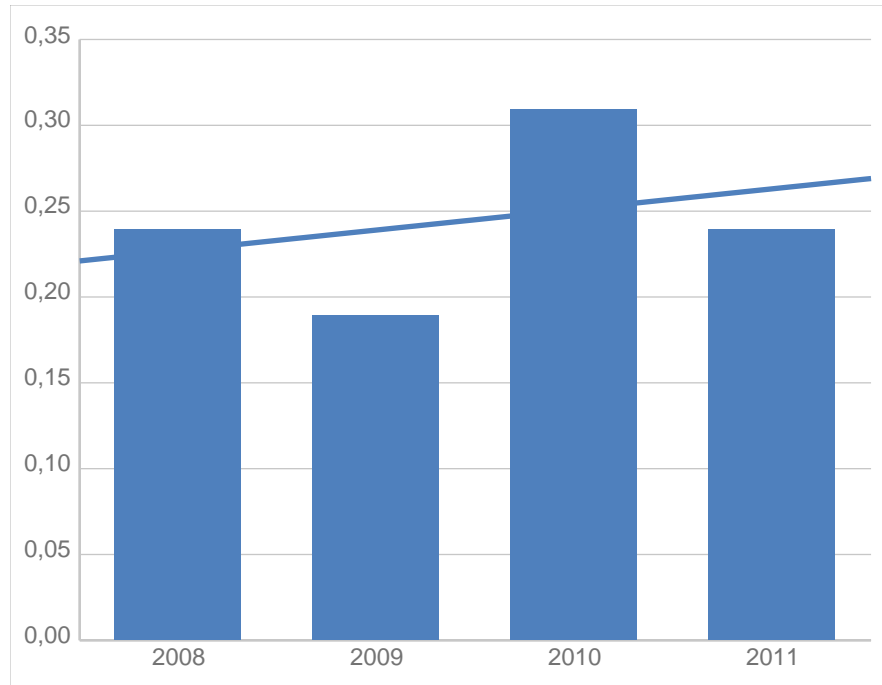
De acuerdo con esas disposiciones, se han recogido los resultados obtenidos en los diez últimos años, en los análisis de las sustancias indicadas en la normativa en los sedimentos y en la biota y se han elaborado las gráficas que se adjuntan en este documento, en las que se incluye una línea de tendencia.

Se hacen las siguientes aclaraciones a las gráficas que acompañan al documento:

1. Los resultados analíticos menores que el límite de cuantificación del analizador (<LC), que se recogen en el cuadro adjunto a la gráfica, no se han representado en la misma ni se han incluido en la elaboración de la tendencia lineal.
2. Cuando, para un parámetro determinado, no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no hacer la gráfica correspondiente.
3. En el año 2012 la Confederación Hidrográfica del Ebro finalizó un estudio para la redefinición de la red de control de sustancias peligrosas. Dentro del estudio, al comprobar que alguna sustancia no se detectaba (<LC) o tenía concentraciones muy bajas, y que no se tenía constancia de su vertido aguas arriba del punto de control, se decidió dejar de analizar las sustancias que cumplían esos requisitos, en el punto de control y en la matriz ambiental correspondiente.

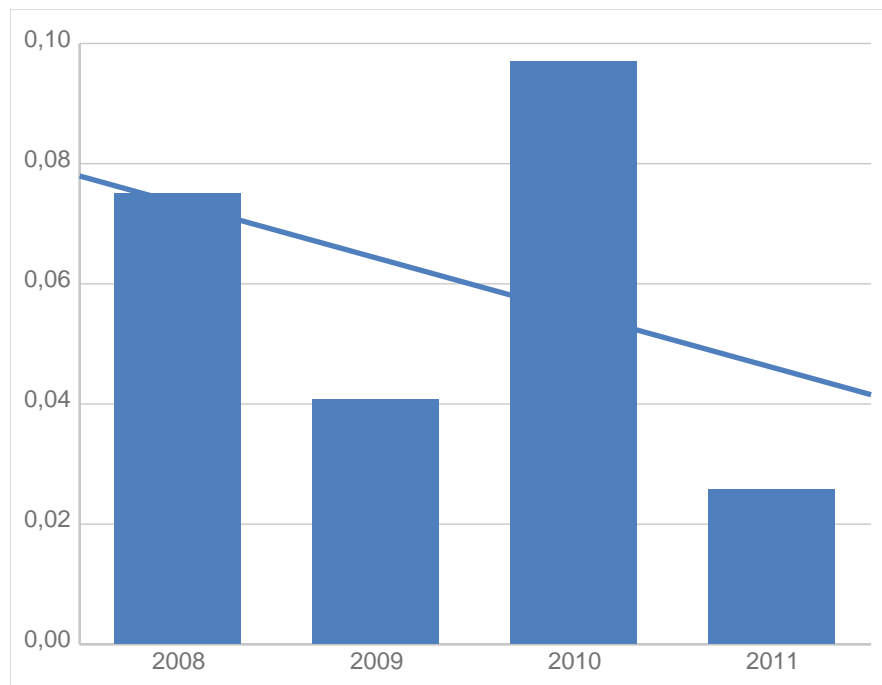
0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Cadmio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	0.24	0,24
2009	0.19	0,19
2010	0.31	0,31
2011	0.24	0,24



0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Mercurio en peso (mg/Kg de peso seco)

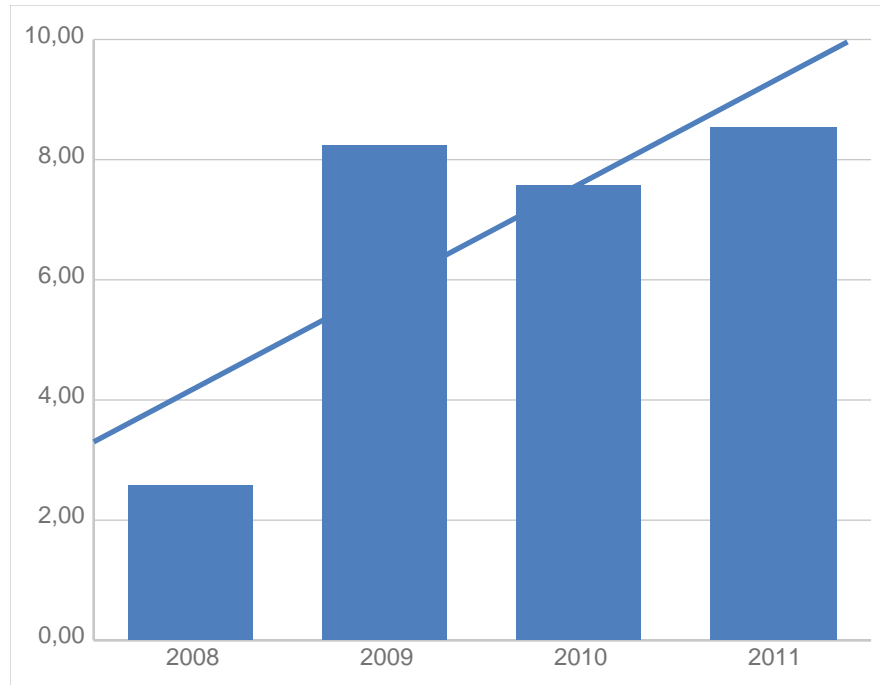
Año	Resultado analítico	Valor
2008	0.075	0,08
2009	0.041	0,04
2010	0.097	0,10
2011	0.026	0,03



0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

Arsénico en peso (mg/Kg de peso seco)

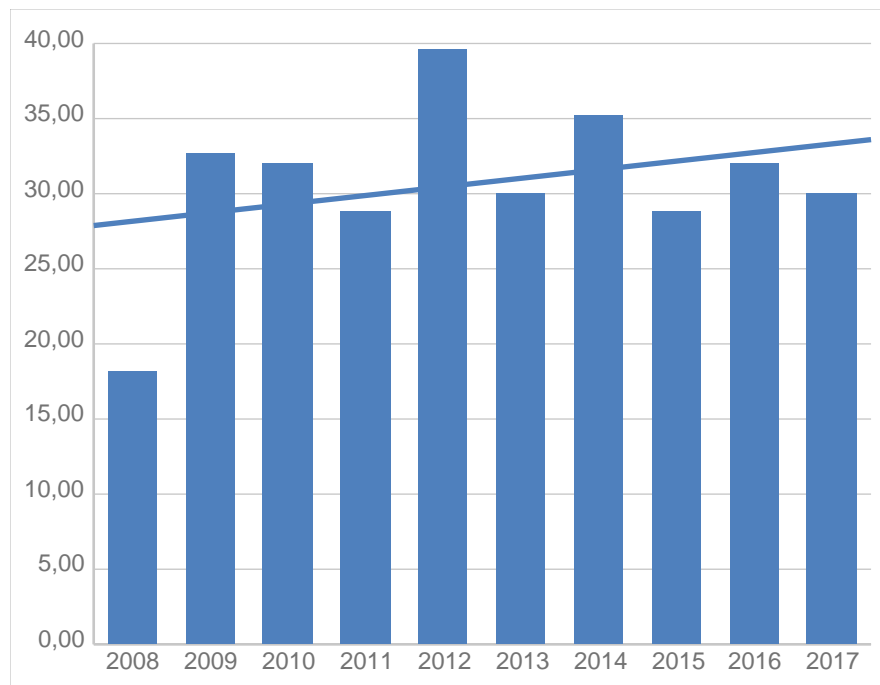
Año	Resultado analítico	Valor
2008	2.58	2,58
2009	8.26	8,26
2010	7.57	7,57
2011	8.53	8,53



0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

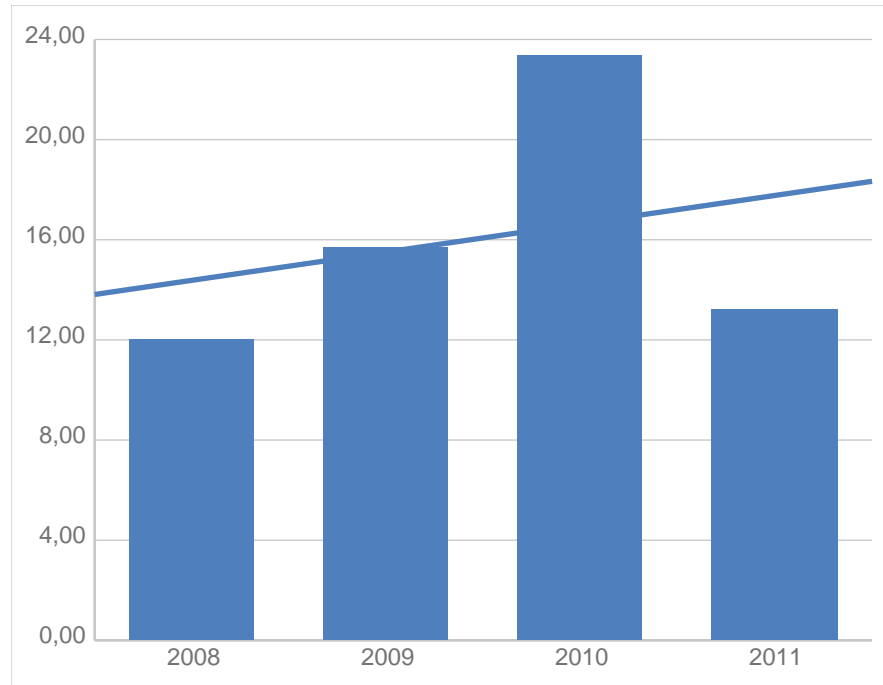
Cromo total en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	18.2	18,20
2009	32.7	32,70
2010	32.1	32,10
2011	28.8	28,80
2012	39.6	39,60
2013	30	30,00
2014	35.2	35,20
2015	28.8	28,80
2016	32	32,00
2017	30	30,00



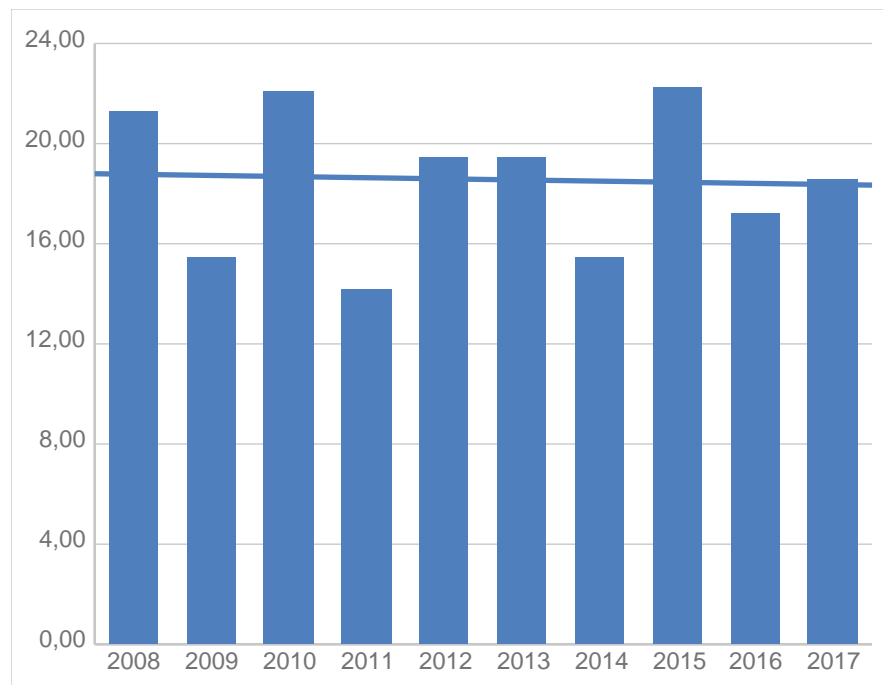
0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Cobre en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	12.0	12,00
2009	15.7	15,70
2010	23.4	23,40
2011	13.2	13,20



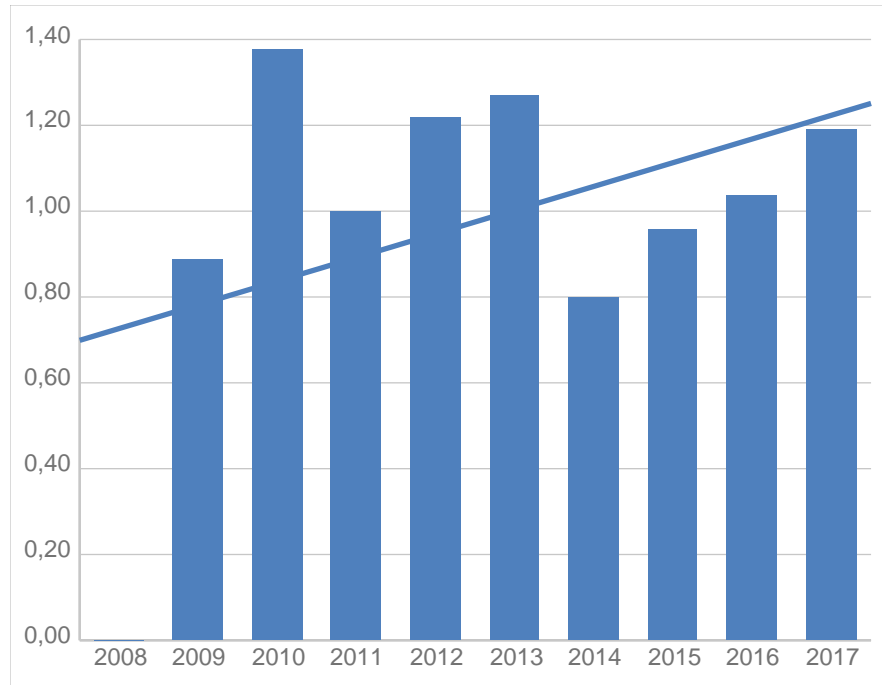
0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Plomo en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	21.3	21,30
2009	15.5	15,50
2010	22.1	22,10
2011	14.2	14,20
2012	19.5	19,50
2013	19.5	19,50
2014	15.5	15,50
2015	22.3	22,30
2016	17.2	17,20
2017	18.6	18,60



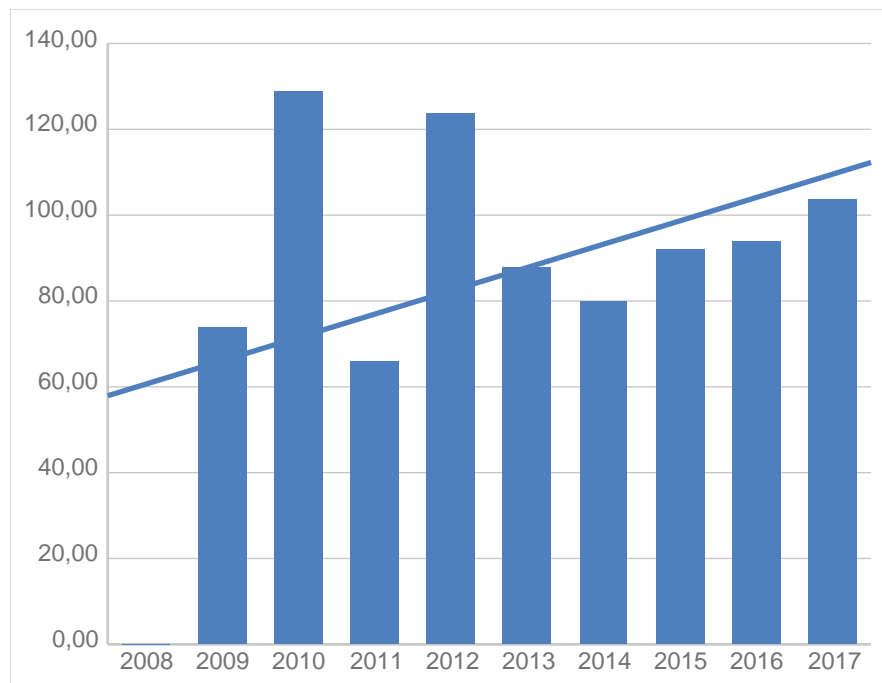
0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Selenio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<1.2	--
2009	0.89	0,89
2010	1.38	1,38
2011	1.00	1,00
2012	1.22	1,22
2013	1.27	1,27
2014	0.80	0,80
2015	0.96	0,96
2016	1.04	1,04
2017	1.19	1,19



0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Zinc en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<60	--
2009	74	74,00
2010	129	129,00
2011	66	66,00
2012	124	124,00
2013	88	88,00
2014	80	80,00
2015	92	92,00
2016	94	94,00
2017	104	104,00



0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

Hexaclorociclohexano en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	0	0,00
2009	0	0,00
2010	0	0,00
2011	0	0,00

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

Hexaclorobenceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--
2011	<10	--

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

Hexaclorobutadieno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

Fluoranteno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	14	14,00
2009	<10	--
2010	<10	--
2011	<10	--

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Antraceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--
2011	<10	--

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0211 - Ebro / Presa Pina (SED)
Pentaclorobenceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--
2011	<10	--

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0211 - Ebro / Presa Pina (SED)

Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's) ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

■ Resultado analítico ■ Valor

Parámetro	2008	2009	2010	2011
Benzo(a)pireno en peso	12	<10	<10	<10
	12	0	0	0
Benzo(b)fluoranteno en peso	15	<10		
	15	0		
Benzo(k)fluoranteno en peso	<10	<10		
	0	0		
Benzo(b)+benzo(k)fluoranteno en peso			<20	<20
			0	0
Benzo(ghi)perileno en peso	11	<10		
	11	0		
Indeno(1,2,3-cd)pireno en peso	15	<10		
	15	0		
Bz(ghi)perileno+Ind(123cd)pireno en peso			0	20
			0	20
Total	53	0	0	20

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente