



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

# TENDENCIAS A LARGO PLAZO EN SEDIMENTOS Y BIOTA

Punto de control:

**Ebro / Campredó (SED)**

Matriz:

**Sedimentos**

Zaragoza, Diciembre de 2024

## 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
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.

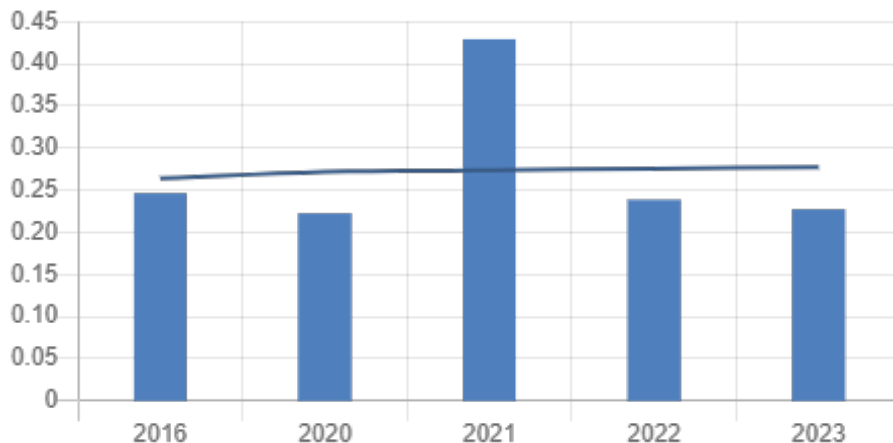
Se hacen las siguientes aclaraciones a las gráficas que acompañan al documento:

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.



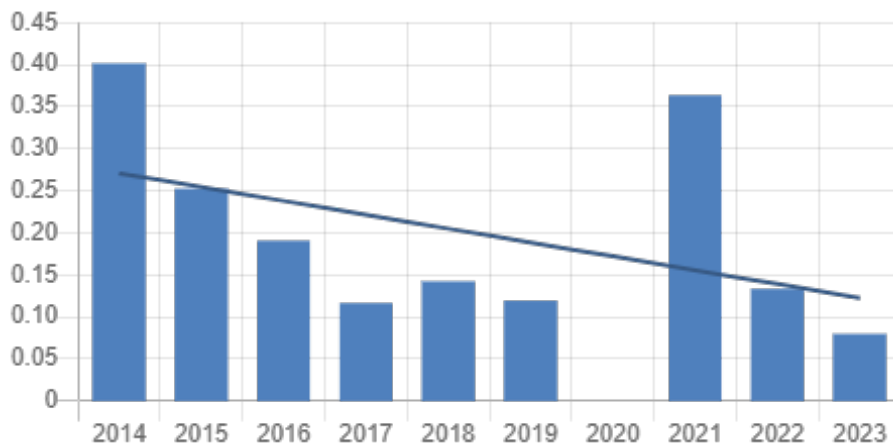
### Ebro / Campredó (SED) Cadmio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2016	0.246	0.25
2020	0.222	0.22
2021	0.429	0.43
2022	0.238	0.24
2023	0.227	0.23



### Ebro / Campredó (SED) Mercurio en peso (mg/Kg de peso seco)

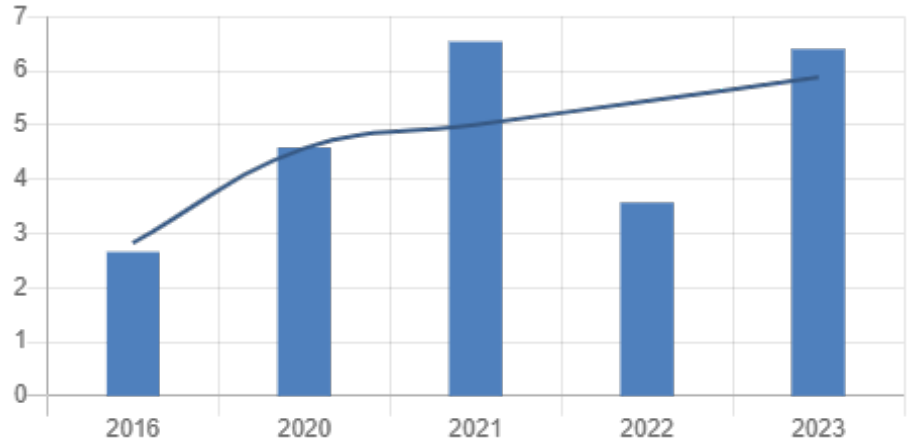
Año	Resultado analítico	Valor
2014	0.401	0.40
2015	0.252	0.25
2016	0.190	0.19
2017	0.116	0.12
2018	0.142	0.14
2019	0.119	0.12
2020	<0.1	--
2021	0.363	0.36
2022	0.133	0.13
2023	0.0794	0.08



## Ebro / Campredó (SED)

### Arsénico en peso (mg/Kg de peso seco)

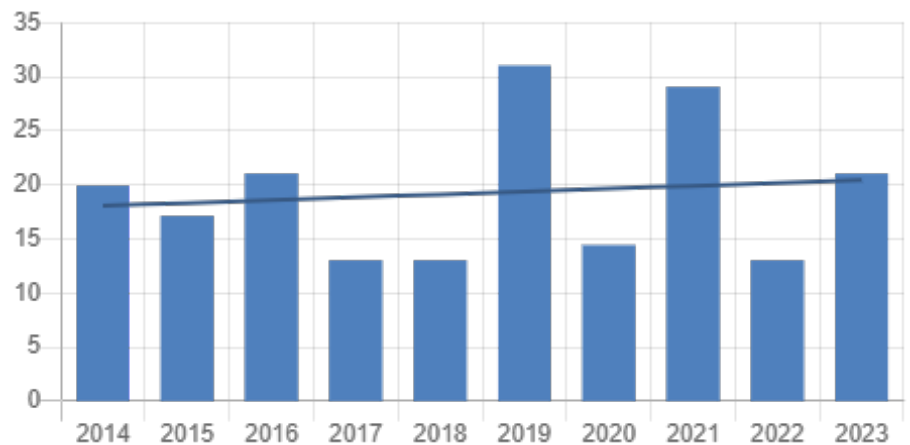
Año	Resultado analítico	Valor
2016	2.65	2.65
2020	4.58	4.58
2021	6.53	6.53
2022	3.56	3.56
2023	6.39	6.39



## Ebro / Campredó (SED)

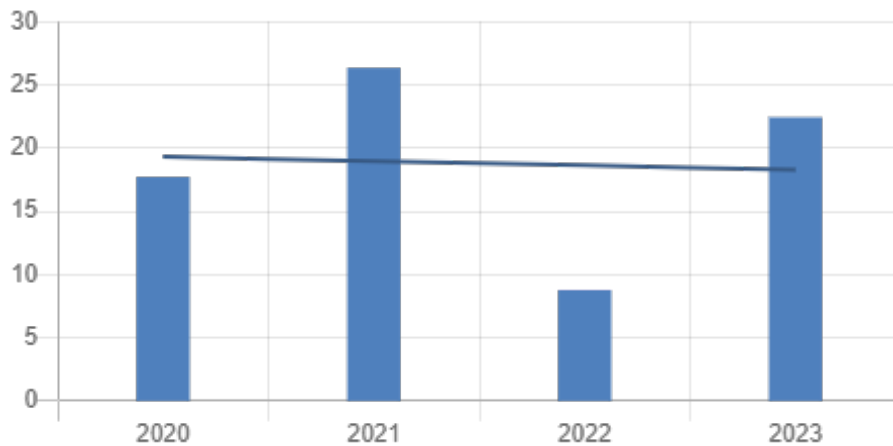
### Cromo total en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	19.9	19.90
2015	17.1	17.10
2016	21	21.00
2017	13	13.00
2018	13	13.00
2019	31	31.00
2020	14.4	14.40
2021	29	29.00
2022	13	13.00
2023	21	21.00



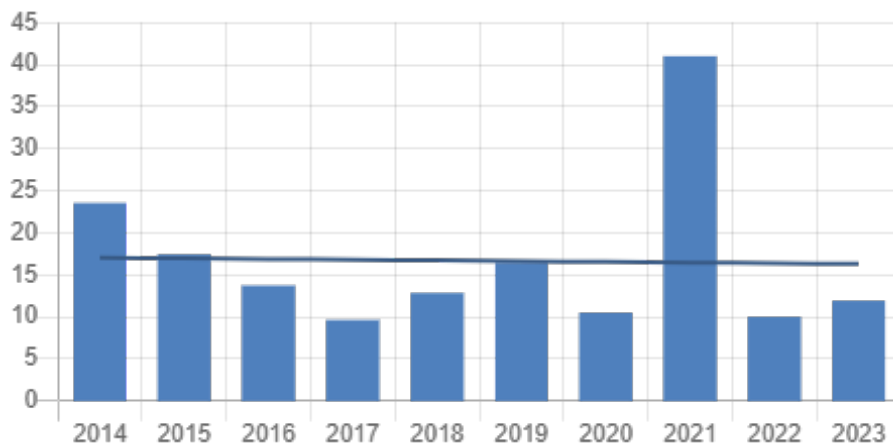
## Ebro / Campredó (SED) Cobre en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	17.7	17.70
2021	26.3	26.30
2022	8.77	8.77
2023	22.4	22.40



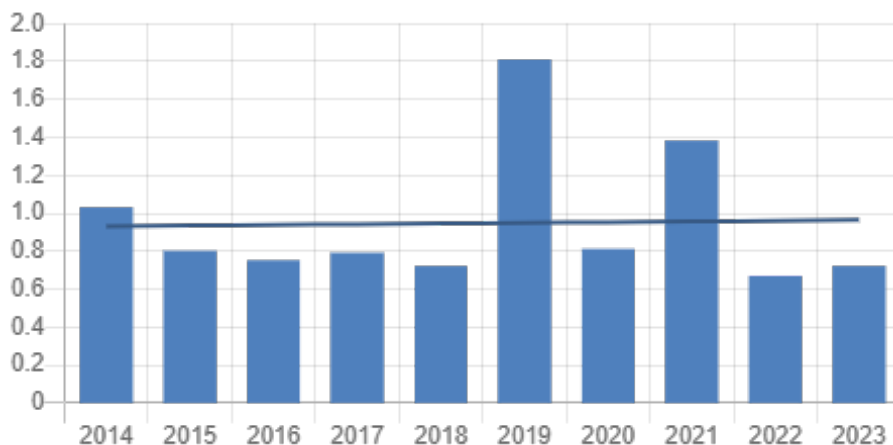
## Ebro / Campredó (SED) Plomo en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	23.5	23.50
2015	17.4	17.40
2016	13.7	13.70
2017	9.6	9.60
2018	12.8	12.80
2019	16.4	16.40
2020	10.5	10.50
2021	41.0	41.00
2022	10.0	10.00
2023	11.9	11.90



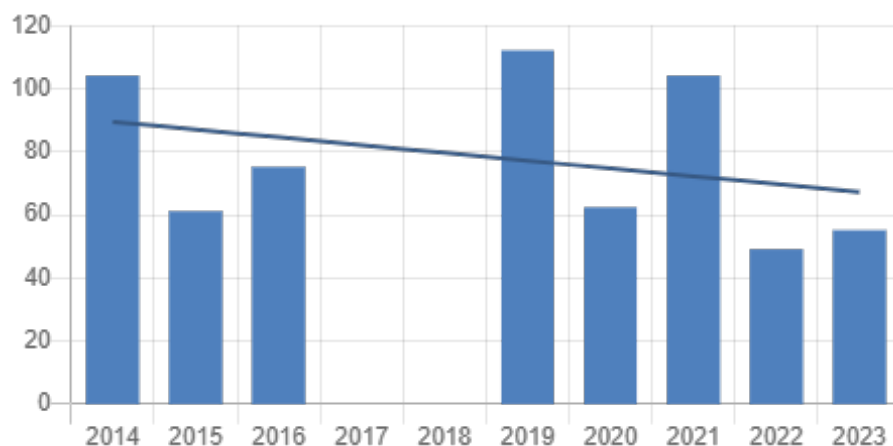
## Ebro / Campredó (SED) Selenio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	1.03	1.03
2015	0.80	0.80
2016	0.75	0.75
2017	0.79	0.79
2018	0.72	0.72
2019	1.81	1.81
2020	0.81	0.81
2021	1.38	1.38
2022	0.67	0.67
2023	0.72	0.72



## Ebro / Campredó (SED) Zinc en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	104	104.00
2015	61	61.00
2016	75	75.00
2017	<60	--
2018	<60	--
2019	112	112.00
2020	62.2	62.20
2021	104	104.00
2022	49	49.00
2023	55	55.00



### Ebro / Campredó (SED)

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

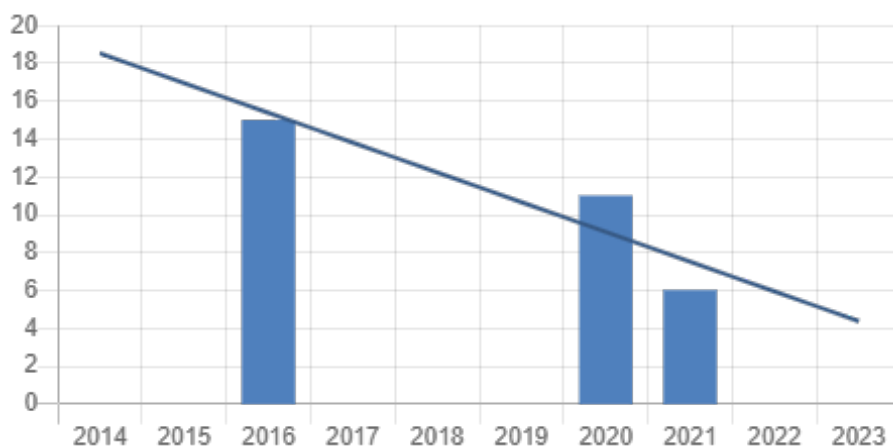
Año	Resultado analítico	Valor
2020	0	0.00
2021	0	0.00
2022	0	0.00
2023	0	0.00

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

### Ebro / Campredó (SED)

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

Año	Resultado analítico	Valor
2014	<10	--
2015	<10	--
2016	15	15.00
2017	<10	--
2018	<10.0	--
2019	<10	--
2020	11	11.00
2021	6.0	6.00
2022	<2.0	--
2023	<2.0	--





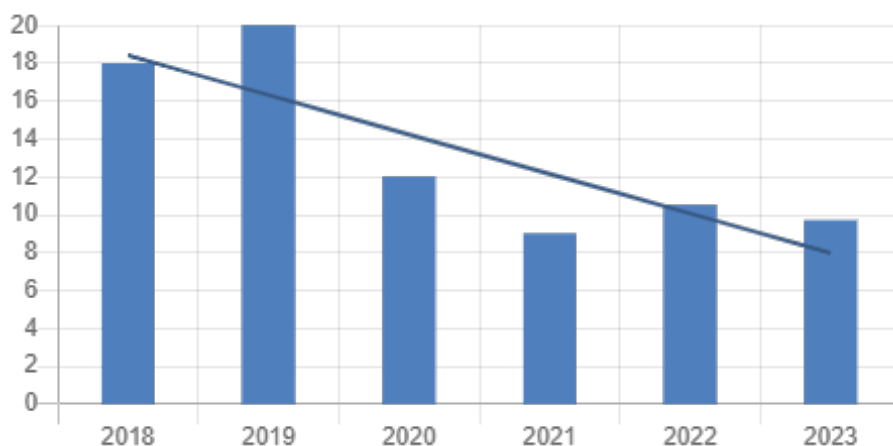
### Ebro / Campredó (SED) Hexaclorobutadieno en peso ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<2	--
2021	<2	--
2022	<2	--
2023	<2	--

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

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

Año	Resultado analítico	Valor
2018	18	18.00
2019	20	20.00
2020	12	12.00
2021	9	9.00
2022	10.5	10.50
2023	9.7	9.70





## Ebro / Campredó (SED) Antraceno en peso ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<10	--
2021	<10	--
2022	<10	--
2023	<10	--

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

**Ebro / Campredó (SED)****Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's) ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$  de peso seco)**■ *Resultado analítico*

■ Valor

Parámetro	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Benzo(a)pireno en peso	10	10	9	6	5.3	5.3
	10	10	9	6	5.3	5.3
Benzo(b)+benzo(k)fluoranteno en peso	20	20	17	16	10.7	13.6
	20	20	17	16	10.7	13.6
Benzo(ghi)perileno en peso			7	5	4.2	6.3
			7	5	4.2	6.3
Indeno(1,2,3-cd)pireno en peso			8	5	3.6	5.6
			8	5	3.6	5.6
Bz(ghi)perileno+Ind(123cd)pireno en peso	16	19	15	10	7.8	11.9
	16	19	15	10	7.8	11.9
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>42</b>	<b>31.6</b>	<b>42.7</b>