



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:

Vero / Barbastro (SED)

Matriz:

Sedimentos

Zaragoza, Enero de 2025

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
Selenio en peso	5
Zinc en peso	6
Hexaclorociclohexano en peso	6
Hexaclorobenceno en peso	7
Hexaclorobutadieno en peso	7
Fluoranteno en peso	8
Antraceno en peso	8
Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's)	9

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.

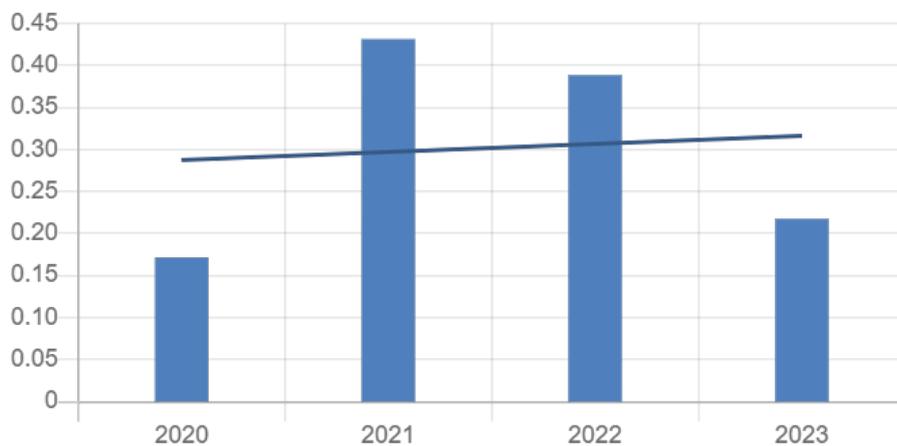
De acuerdo con esas disposiciones, se han recogido los resultados obtenidos en los diez últimos años, en los análisis de las sustancias indicadas en la normativa en los sedimentos y en la biota y se han elaborado las gráficas que se adjuntan en este documento, en las que se incluye una línea de tendencia.

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.

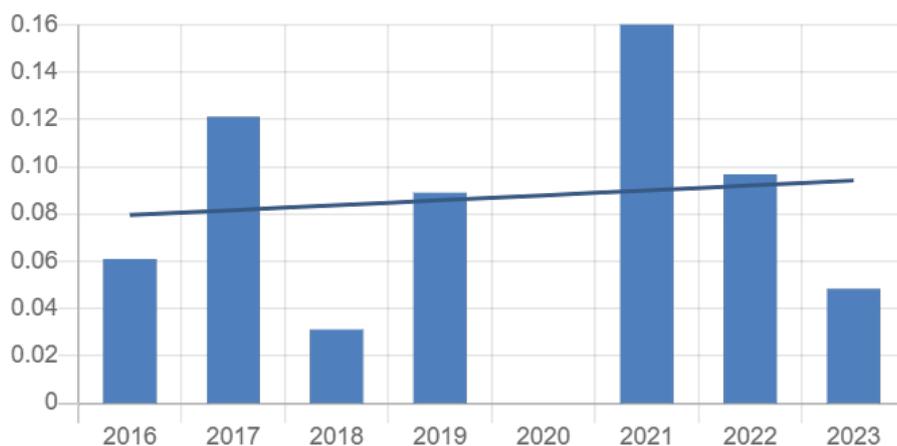
Vero / Barbastro (SED)
Cadmio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	0.171	0.17
2021	0.431	0.43
2022	0.388	0.39
2023	0.217	0.22



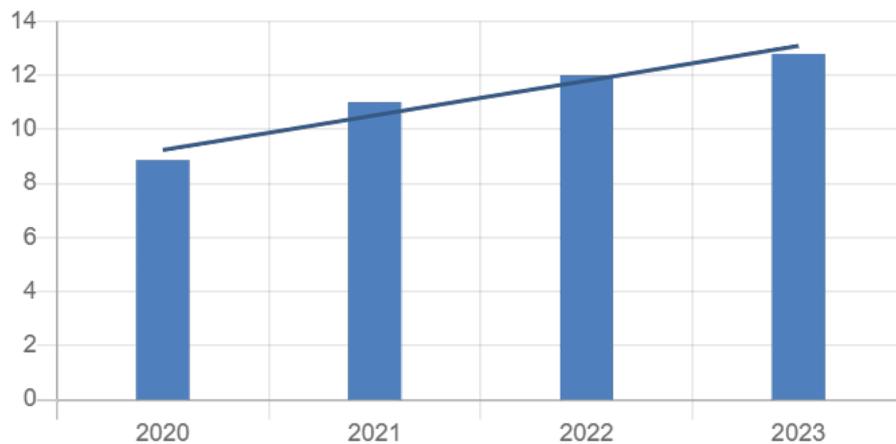
Vero / Barbastro (SED)
Mercurio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2016	0.061	0.06
2017	0.121	0.12
2018	0.031	0.03
2019	0.0889	0.09
2020	<0.1	--
2021	0.160	0.16
2022	0.0968	0.10
2023	0.0482	0.05



Vero / Barbastro (SED)
Arsénico en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	8.85	8.85
2021	11.0	11.00
2022	12.0	12.00
2023	12.8	12.80



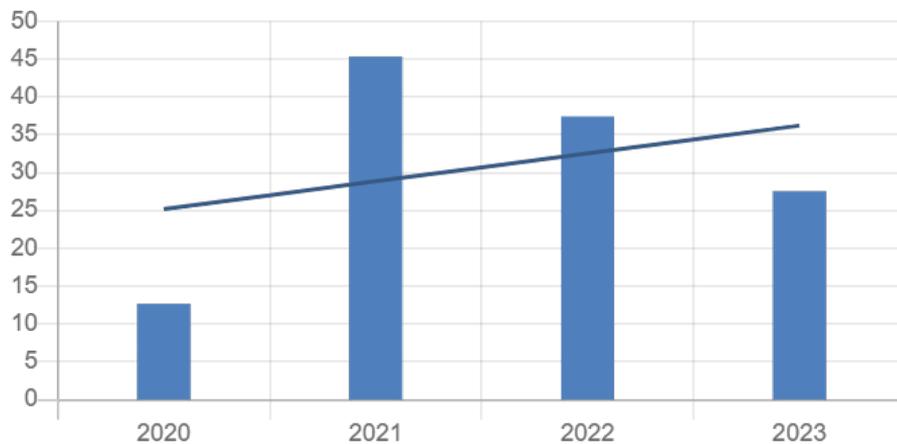
Vero / Barbastro (SED)
Cromo total en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2015	1600	1600.00
2016	128	128.00
2017	243	243.00
2018	60	60.00
2019	240	240.00
2020	44.9	44.90
2021	97	97.00
2022	120	120.00
2023	60	60.00



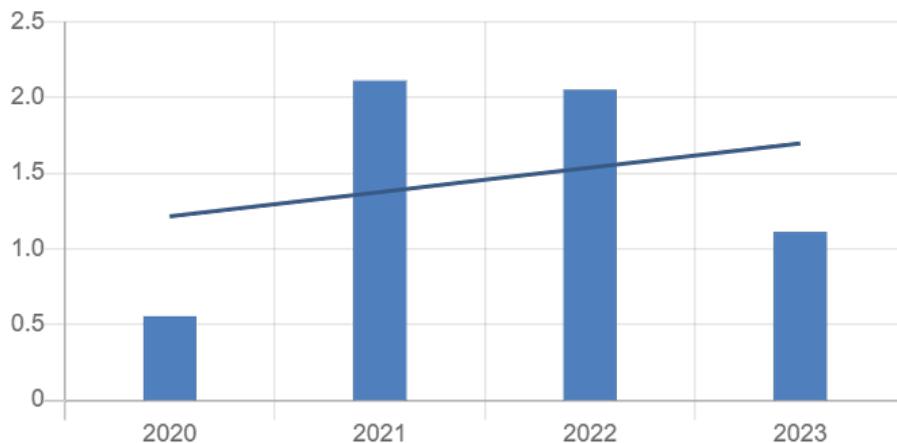
Vero / Barbastro (SED) Cobre en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	12.6	12.60
2021	45.3	45.30
2022	37.4	37.40
2023	27.5	27.50



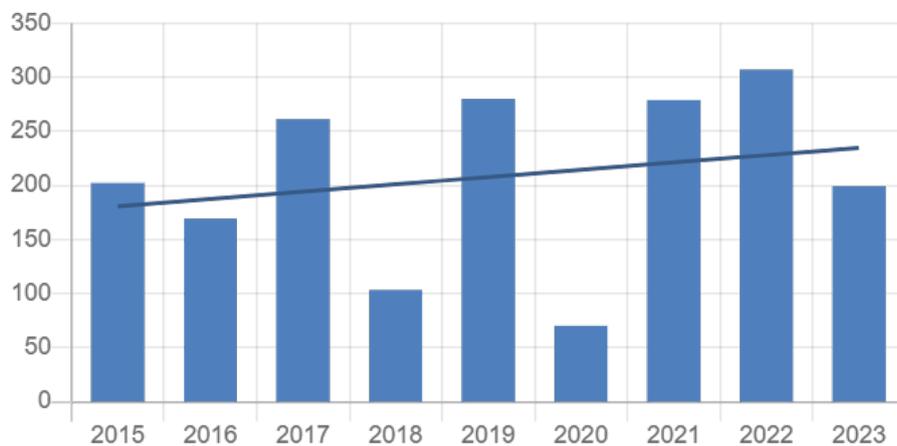
Vero / Barbastro (SED) Selenio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	0.554	0.55
2021	2.11	2.11
2022	2.05	2.05
2023	1.11	1.11



Vero / Barbastro (SED)
Zinc en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2015	202	202.00
2016	169	169.00
2017	261	261.00
2018	103	103.00
2019	280	280.00
2020	70.1	70.10
2021	279	279.00
2022	307	307.00
2023	199	199.00



Vero / Barbastro (SED)
Hexaclorociclohexano en peso (µg/Kg de peso seco)

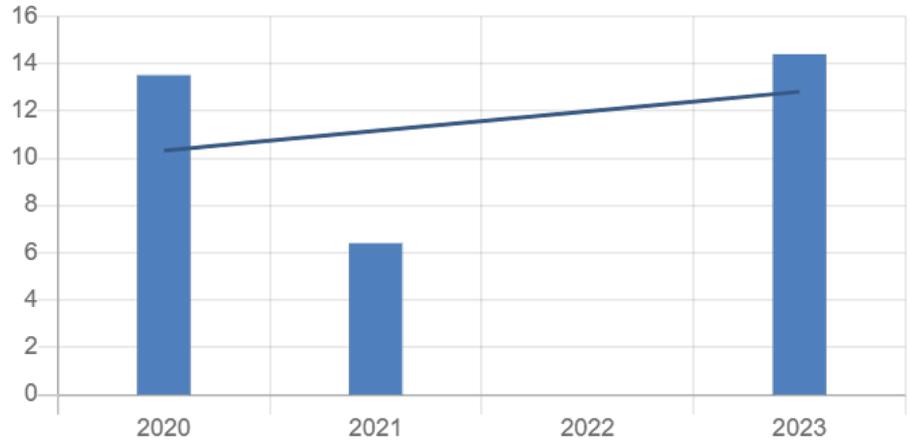
Año	Resultado analítico	Valor
2020	0	0.00
2021	0	0.00
2022	0	0.00
2023	0	0.00

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



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

Año	Resultado analítico	Valor
2020	13.5	13.50
2021	6.39	6.39
2022	<2	--
2023	14.4	14.40



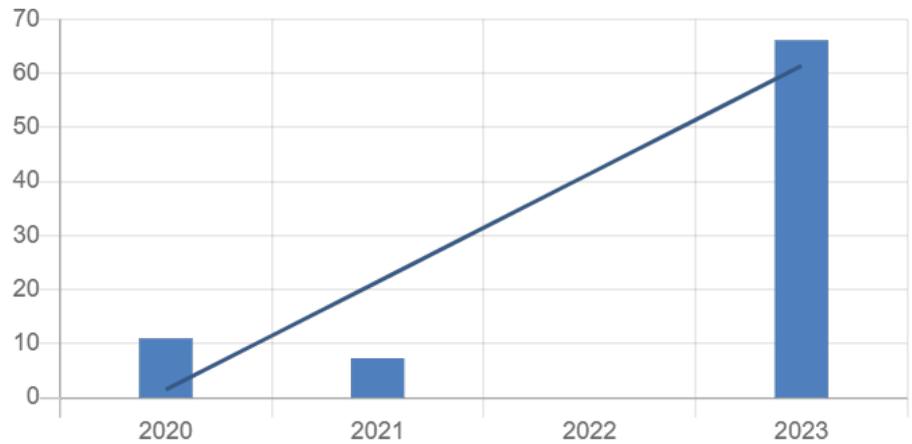
Vero / Barbastro (SED) Hexaclorobutadieno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

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

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

Año	Resultado analítico	Valor
2020	10.9	10.90
2021	7.28	7.28
2022	<2	--
2023	66.1	66.10



Vero / Barbastro (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

Vero / Barbastro (SED)

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

■ Resultado analítico

■ Valor

Parámetro	2020	2021	2022	2023
Benzo(a)pireno en peso	<2 0	<2 0	<2 0	<2 0
Benzo(b)fluoranteno en peso	<10 0	<10 0	<10 0	11.2 11.2
Benzo(k)fluoranteno en peso	<10 0	<10 0	<10 0	<10 0
Benzo(ghi)perileno en peso	<10 0	<10 0	<10 0	<10 0
Indeno(1,2,3-cd)pireno en peso	<10 0	<10 0	<10 0	<10 0
TOTAL	0	0	0	11.2

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