

## TENDENCIAS A LARGO PLAZO EN SEDIMENTOS Y BIOTA

Punto de control:

0563 - Ebro / Campredó (PEC)

Matriz:

Biota

Zaragoza, abril de 2018

# Índice

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....                      | 2  |
| Informes de sustancias peligrosas ..... | 3  |
| Cadmio en peso .....                    | 3  |
| Mercurio en peso .....                  | 4  |
| Arsénico en peso .....                  | 5  |
| Cromo total en peso .....               | 5  |
| Cobre en peso .....                     | 6  |
| Plomo en peso .....                     | 6  |
| Selenio en peso .....                   | 7  |
| Zinc en peso .....                      | 8  |
| Hexaclorociclohexano en peso .....      | 9  |
| Hexaclorobenceno en peso .....          | 9  |
| Hexaclorobutadieno en peso .....        | 10 |
| Pentaclorobenceno en peso .....         | 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.

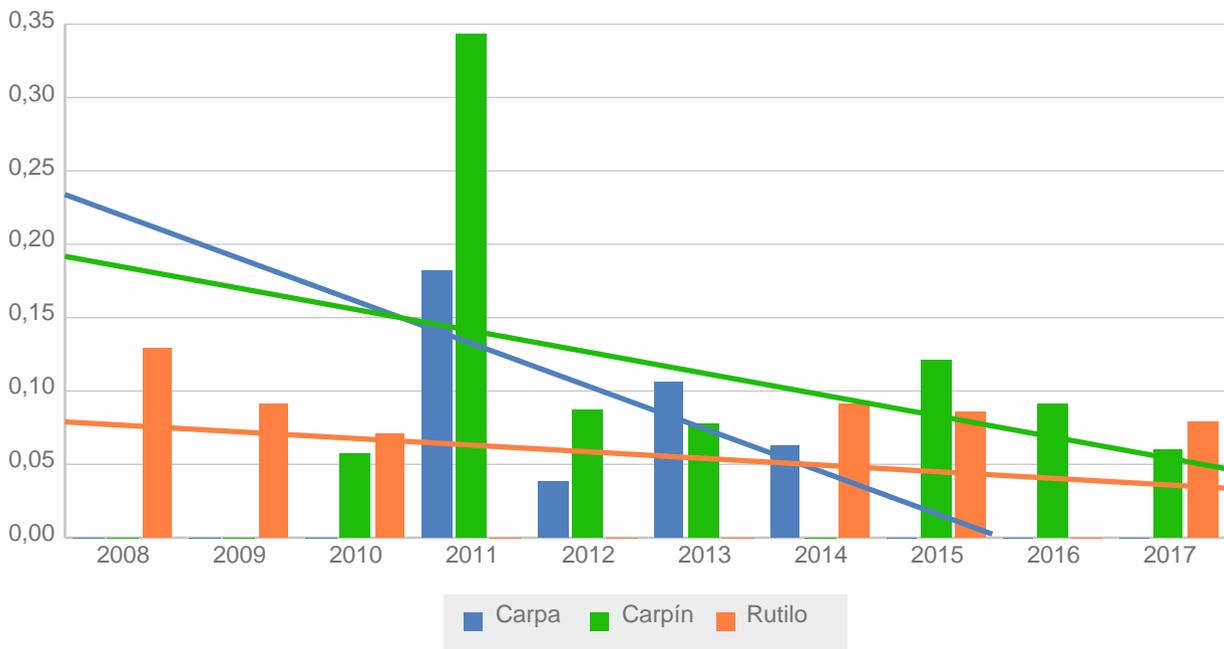
0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Cadmio en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       | <0.040              | --    |
| 2009 |                     |       |                     |       | <0.040              | --    |
| 2010 |                     |       | <0.040              | --    | <0.040              | --    |
| 2011 | <0.040              | --    | <0.040              | --    |                     |       |

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

0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
 Mercurio en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Gardí               |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       |                     |       | 0.130               | 0,13  |
| 2009 |                     |       |                     |       |                     |       | 0.092               | 0,09  |
| 2010 |                     |       | 0.057               | 0,06  |                     |       | 0.071               | 0,07  |
| 2011 | 0.182               | 0,18  | 0.344               | 0,34  |                     |       |                     |       |
| 2012 | 0.039               | 0,04  | 0.087               | 0,09  |                     |       |                     |       |
| 2013 | 0.106               | 0,11  | 0.078               | 0,08  |                     |       |                     |       |
| 2014 | 0.063               | 0,06  |                     |       |                     |       | 0.091               | 0,09  |
| 2015 |                     |       | 0.122               | 0,12  |                     |       | 0.086               | 0,09  |
| 2016 |                     |       | 0.091               | 0,09  | 0.077               | 0,08  |                     |       |
| 2017 |                     |       | 0.060               | 0,06  |                     |       | 0.080               | 0,08  |



0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Arsénico en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       | <0.20               | --    |
| 2009 |                     |       |                     |       | 0.22                | 0,22  |
| 2010 |                     |       | <0.20               | --    | <0.20               | --    |
| 2011 | 0.25                | 0,25  | 0.36                | 0,36  |                     |       |

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

0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Cromo total en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       | <0.40               | --    |
| 2009 |                     |       |                     |       | 2.34                | 2,34  |
| 2010 |                     |       | 0.43                | 0,43  | <0.40               | --    |
| 2011 | <0.40               | --    | 0.52                | 0,52  |                     |       |

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

0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Cobre en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       | <2.0                | --    |
| 2009 |                     |       |                     |       | <2.0                | --    |
| 2010 |                     |       | <2.0                | --    | <2.0                | --    |
| 2011 | <2.0                | --    | <2.0                | --    |                     |       |

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

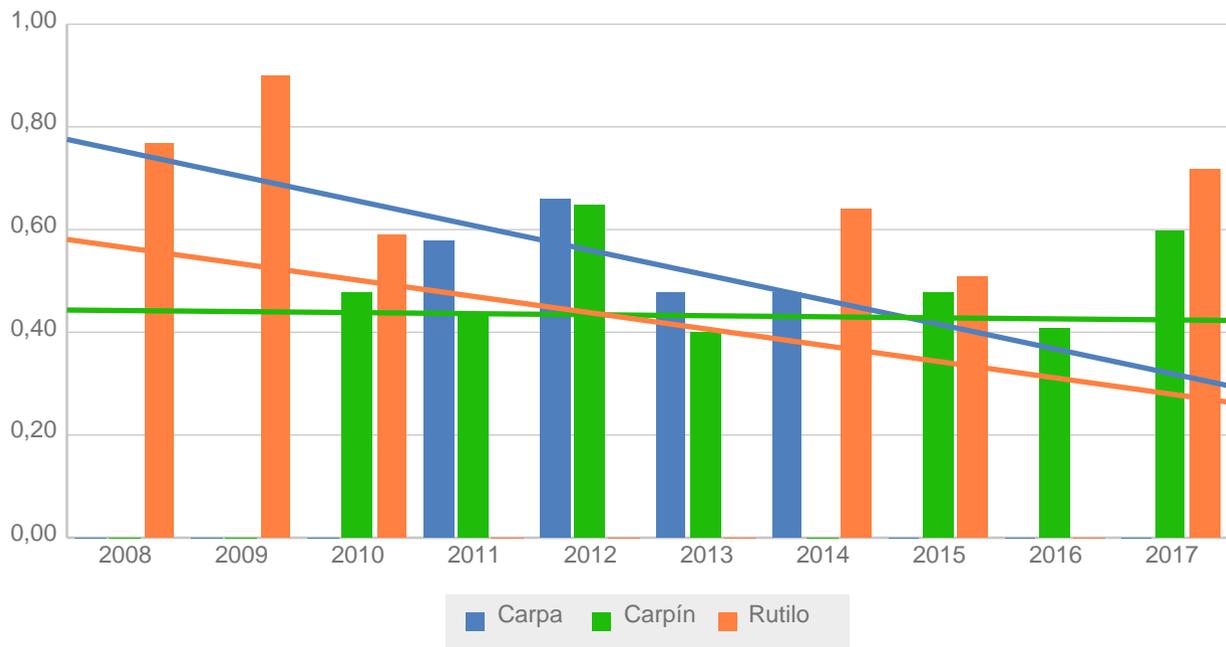
0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Plomo en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       | <0.40               | --    |
| 2009 |                     |       |                     |       | <0.40               | --    |
| 2010 |                     |       | <0.40               | --    | <0.40               | --    |
| 2011 | <0.40               | --    | <0.40               | --    |                     |       |

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

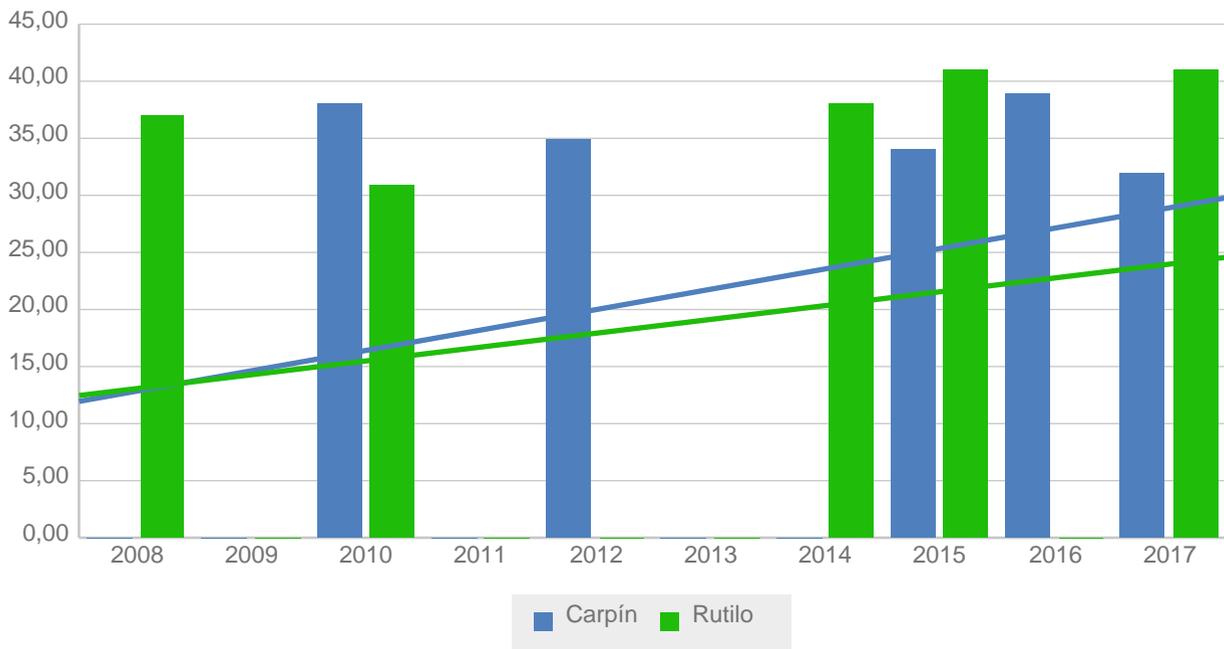
0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Selenio en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Gardí               |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       |                     |       | 0,77                | 0,77  |
| 2009 |                     |       |                     |       |                     |       | 0,90                | 0,90  |
| 2010 |                     |       | 0,48                | 0,48  |                     |       | 0,59                | 0,59  |
| 2011 | 0,58                | 0,58  | 0,43                | 0,43  |                     |       |                     |       |
| 2012 | 0,66                | 0,66  | 0,65                | 0,65  |                     |       |                     |       |
| 2013 | 0,48                | 0,48  | 0,40                | 0,40  |                     |       |                     |       |
| 2014 | 0,48                | 0,48  |                     |       |                     |       | 0,64                | 0,64  |
| 2015 |                     |       | 0,48                | 0,48  |                     |       | 0,51                | 0,51  |
| 2016 |                     |       | 0,41                | 0,41  | 0,43                | 0,43  |                     |       |
| 2017 |                     |       | 0,60                | 0,60  |                     |       | 0,72                | 0,72  |



0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Zinc en peso (mg/Kg de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Gardí               |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       |                     |       | 37                  | 37,00 |
| 2009 |                     |       |                     |       |                     |       | <30                 | --    |
| 2010 |                     |       | 38                  | 38,00 |                     |       | 31                  | 31,00 |
| 2011 | 47                  | 47,00 | <30                 | --    |                     |       |                     |       |
| 2012 | <30                 | --    | 35                  | 35,00 |                     |       |                     |       |
| 2013 | <30                 | --    | <30                 | --    |                     |       |                     |       |
| 2014 | 66                  | 66,00 |                     |       |                     |       | 38                  | 38,00 |
| 2015 |                     |       | 34                  | 34,00 |                     |       | 41                  | 41,00 |
| 2016 |                     |       | 39                  | 39,00 | 51                  | 51,00 |                     |       |
| 2017 |                     |       | 32                  | 32,00 |                     |       | 41                  | 41,00 |



0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Hexaclorociclohexano en peso ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$  de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       | 0                   | 0,00  |
| 2009 |                     |       |                     |       | 0                   | 0,00  |
| 2010 |                     |       | 0                   | 0,00  | 0                   | 0,00  |
| 2011 | 0                   | 0,00  | 0                   | 0,00  |                     |       |

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

0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
Hexaclorobenceno en peso ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$  de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Gardí               |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       |                     |       | <10                 | --    |
| 2009 |                     |       |                     |       |                     |       | <10                 | --    |
| 2010 |                     |       | <10                 | --    |                     |       | <10                 | --    |
| 2011 | <10                 | --    | <10                 | --    |                     |       |                     |       |
| 2012 | <10                 | --    | <10                 | --    |                     |       |                     |       |
| 2013 | <10                 | --    | <10                 | --    |                     |       |                     |       |
| 2014 | <10                 | --    |                     |       |                     |       | <10                 | --    |
| 2015 |                     |       | <10                 | --    |                     |       | <10                 | --    |
| 2016 |                     |       | <10                 | --    | <10                 | --    |                     |       |
| 2017 |                     |       | 10                  | 10,00 |                     |       | 10                  | 10,00 |

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

0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
 Hexaclorobutadieno en peso ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$  de peso húmedo)

| Año  | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       | <10                 | --    |
| 2009 |                     |       | <10                 | --    |
| 2010 | <10                 | --    | <10                 | --    |

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

0563 - Ebro / Campredó (PEC)  
 Pentaclorobenceno en peso ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$  de peso húmedo)

| Año  | Carpa               |       | Carpín              |       | Rutilo              |       |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|      | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor | Resultado analítico | Valor |
| 2008 |                     |       |                     |       | <10                 | --    |
| 2009 |                     |       |                     |       | <10                 | --    |
| 2010 |                     |       | <10                 | --    | <10                 | --    |
| 2011 | <10                 | --    | <10                 | --    |                     |       |

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