



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

**Proyecto SAICA**  
**Seguimiento de episodios**  
**Baja temperatura del agua**



José M. Sanz

**Proyecto SAICA**  
**Seguimiento de episodios**  
**Baja temperatura del agua**

13 de enero de 2009 ..... 2

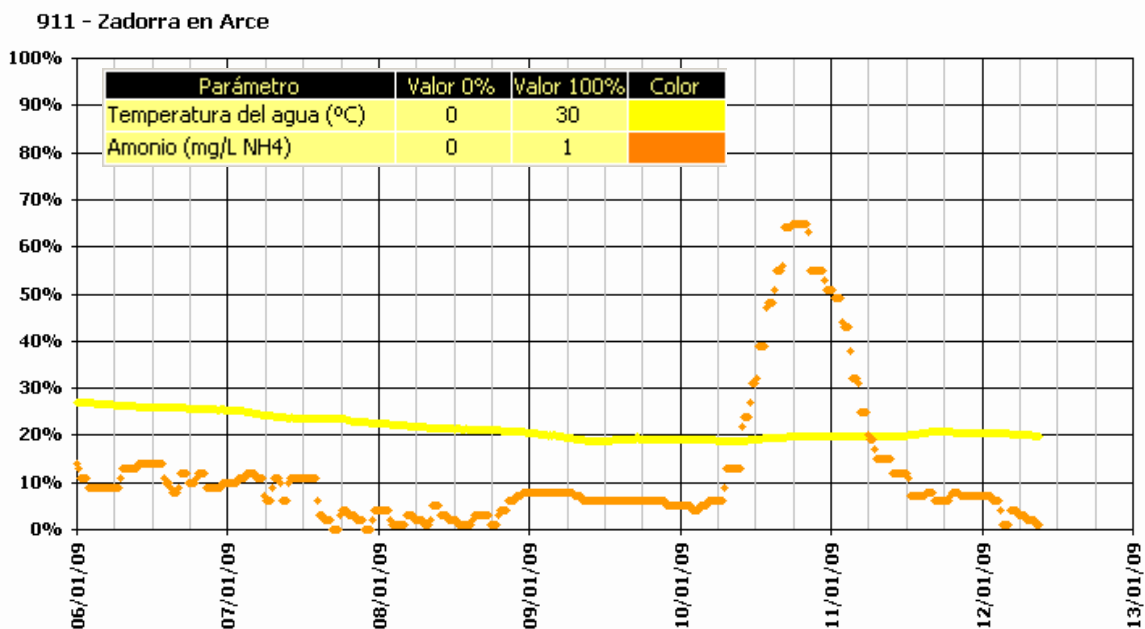
### 13 de enero de 2009

Durante los días anteriores al martes 13/ene, se han observado pequeños picos de amonio, que si bien no son considerados de gran importancia, sí que son poco habituales.

Ninguno de estos episodios está relacionado con aumentos de caudal ni de turbidez; se observan pequeños movimientos en las señales de pH y oxígeno, aunque son de muy poca entidad.

Una característica común en todos ellos son las bajas temperaturas del agua. Se piensa que la existencia de estas concentraciones algo más elevadas de lo habitual pueda deberse simplemente al descenso de la actividad de las bacterias nitrificantes causada por las bajas temperaturas.

Es conocido que por debajo de 12°C la actividad de las bacterias nitrificantes (causantes de la oxidación de amonio a nitritos, y de nitritos a nitratos), se reduce en un 50%, mientras que por debajo de 4°C cesa prácticamente la actividad.

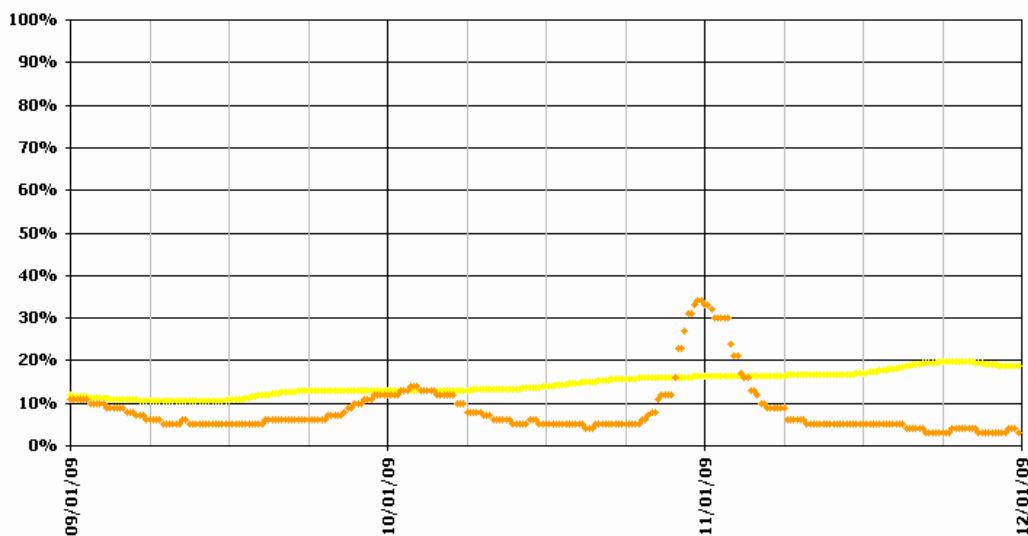


En el gráfico anterior se observa un pico de amonio en Arce, superior a 0,6 mg/L NH<sub>4</sub>, mientras que la temperatura del agua ronda los 6°C; puede estar relacionado con un descenso del rendimiento del tratamiento terciario en la EDAR de Vitoria.

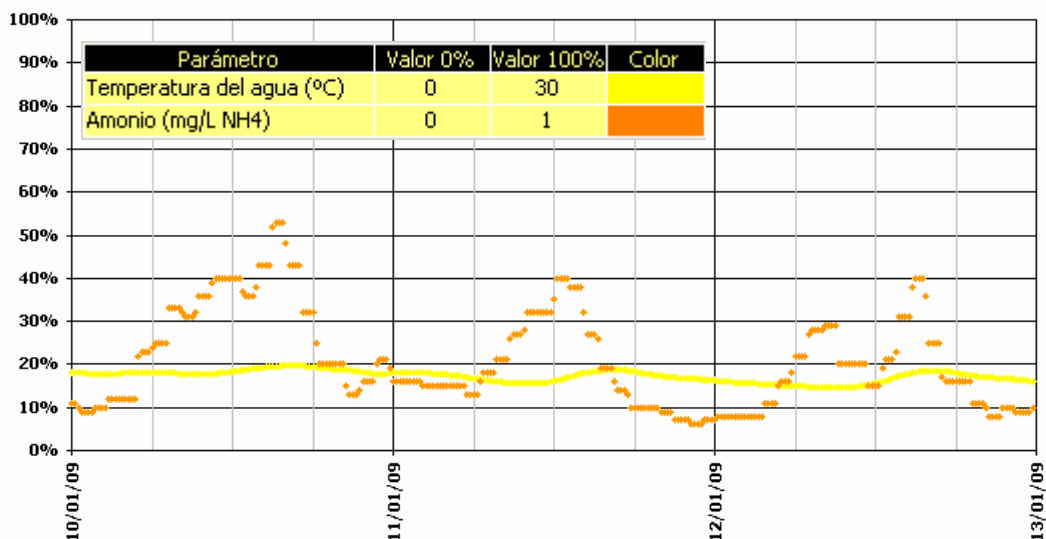
En los tres gráficos de la página siguiente coinciden temperaturas del agua por debajo de 6°C con concentraciones de amonio algo más altas de lo habitual.

Se relacionan con la reducción de la velocidad de nitrificación, en puntos que soportan una carga moderada de materia nitrogenada en bajo estado de oxidación.

919 - Gállego en Villanueva



924 - Tirón en Ochánduri



930 - Ebro en Cabañas

