



José M. Sanz

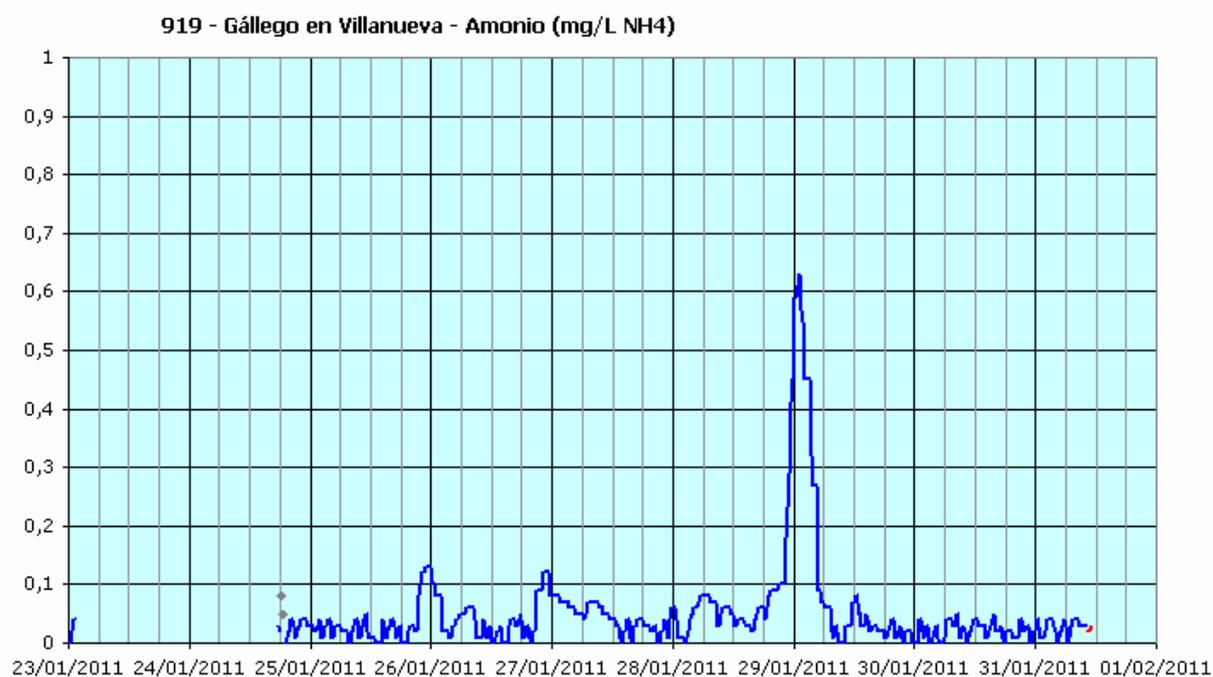
Proyecto SAICA
Seguimiento de episodios
919 – Gállego en Villanueva

29 de enero de 2011	2
30 de noviembre de 2011	4

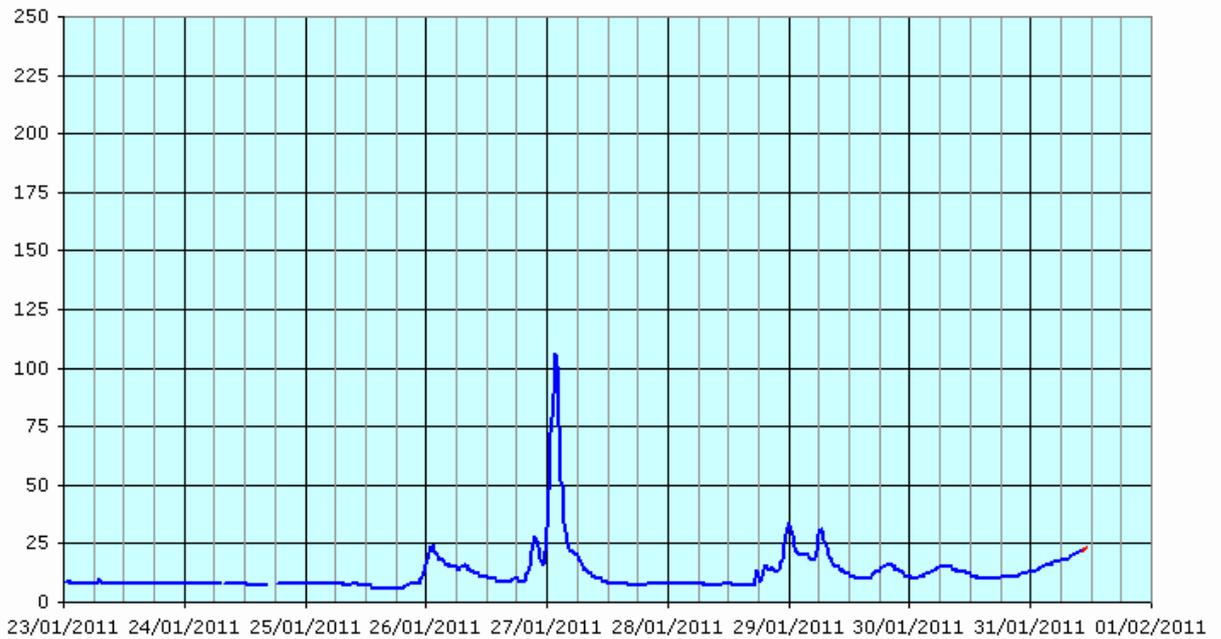
29 de enero de 2011

A partir de las 22:00 del viernes 28/ene se empieza a observar un aumento de la concentración de amonio. Sobre la 01:00 del sábado 29/ene alcanza el máximo, en 0,61 mg/L NH_4 , mientras que a las 5:00 la concentración ya se encuentra por debajo de 0,1 mg/L NH_4 : tanto la subida como el descenso son bastante rápidos.

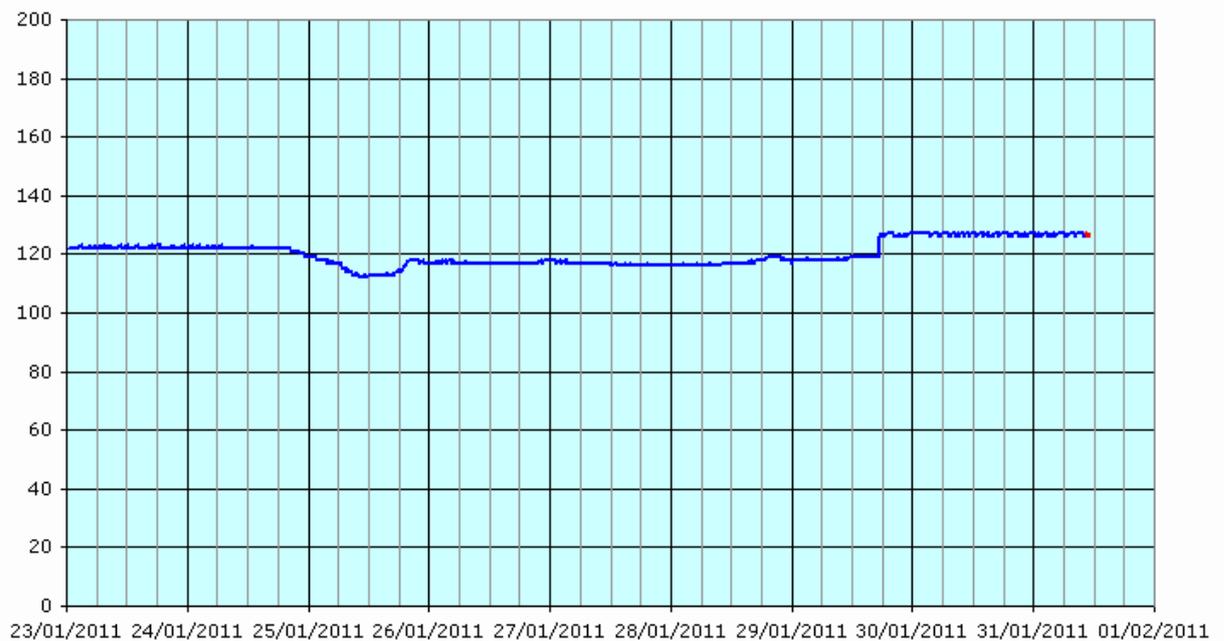
El resto de los parámetros de calidad no muestran alteraciones reseñables; únicamente cabe comentar un ligero aumento de turbidez, que supera por poco los 25 NTU, y un aumento de unos 5 cm en el nivel del azud, aunque éste ocurre horas después de recuperadas las concentraciones habituales de amonio.



919 - Gállego en Villanueva - Turbidez (NTU)



919 - Gállego en Villanueva - Nivel (cm)



30 de noviembre de 2011

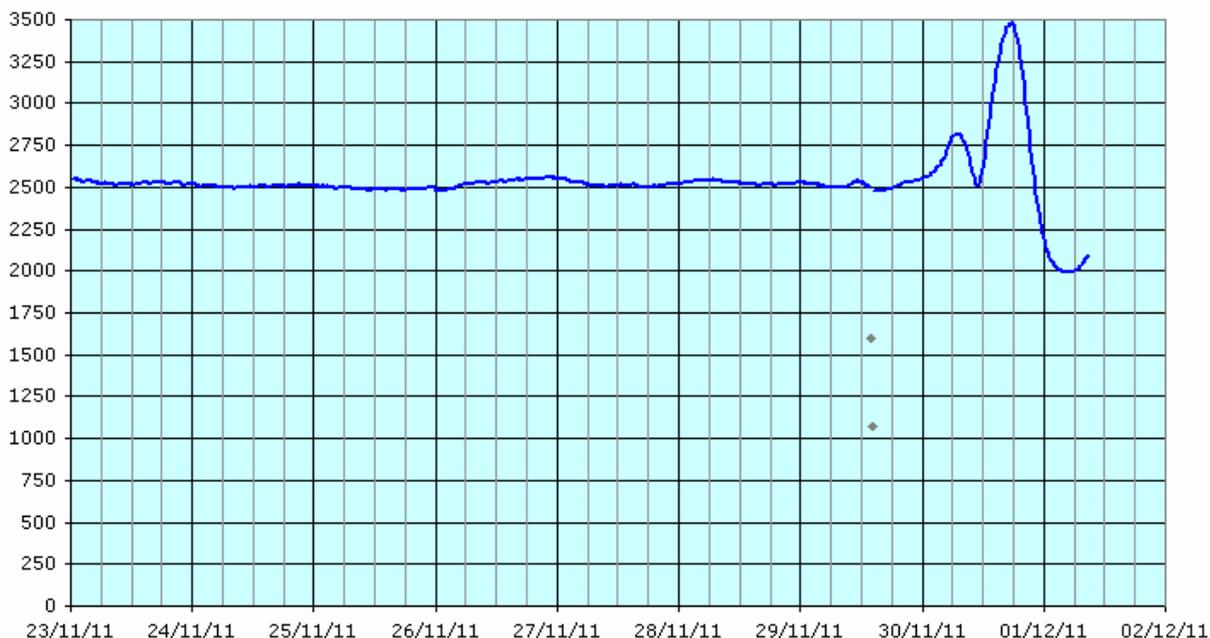
A partir del mediodía del martes 29/nov el nivel del azud de Urdán experimenta un descenso de más de 40 cm. (ya se encontraba en niveles bajos, tras haber descendido 50 cm la semana anterior). En la medianoche se mide el mínimo, de 40 cm, y en las 6 horas siguientes aumenta 75 cm. Vuelve a bajar hasta el final del día 30/nov, aunque sólo hasta los 60 cm.

La incidencia en sí es el pico de conductividad observado, unas 18 horas después del descenso de nivel, con un aumento de 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y que ha alcanzado un valor máximo de 3500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. En las 12 horas siguientes al máximo, la señal baja 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, y la tendencia que parece intuirse indica que pueda medirse alguna oscilación más.

919 - Gállego en Villanueva - Nivel (cm)



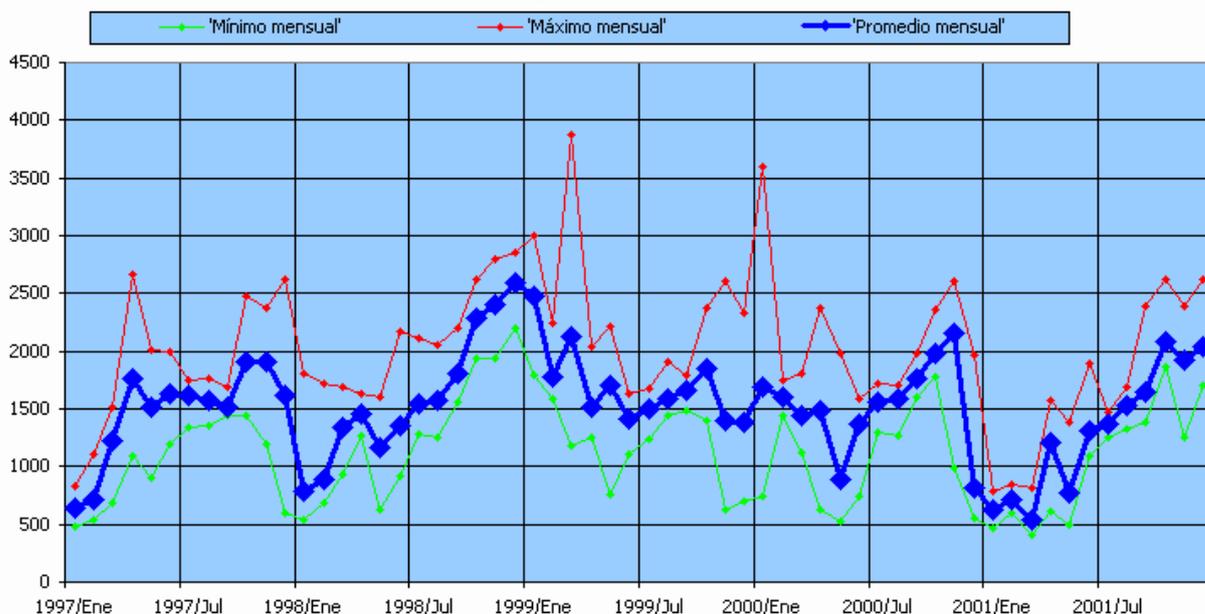
919 - Gállego en Villanueva - Conductividad 20°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$)



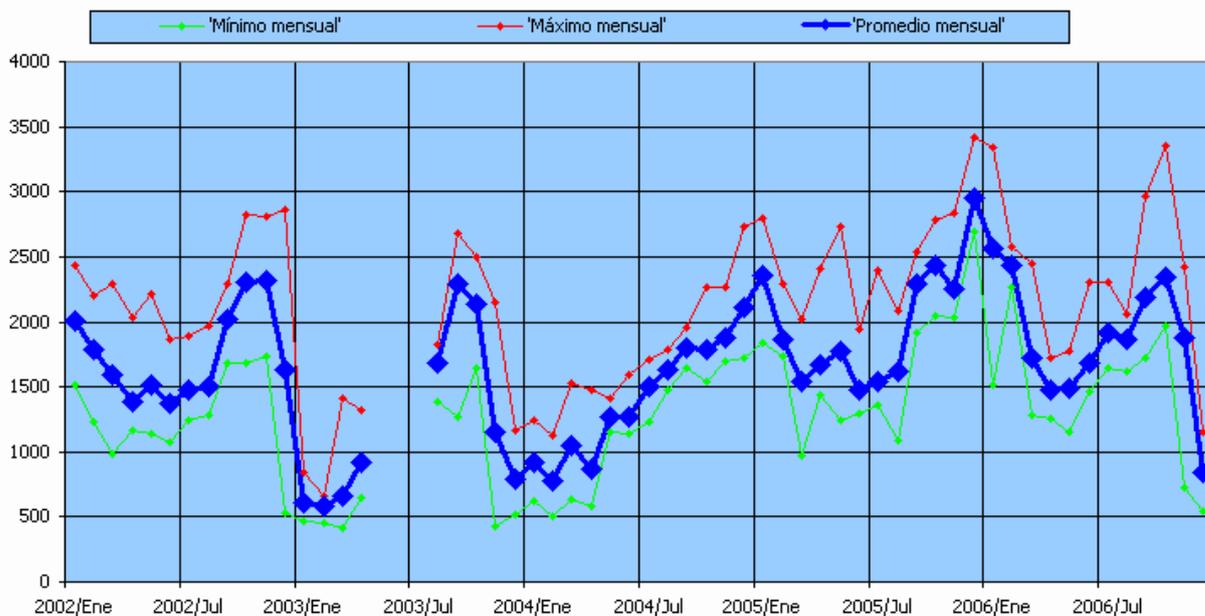
Revisando los resultados históricos disponibles, se ve que la cifra de 3500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, a pesar de resultar unos valores muy elevados, se ha alcanzado y superado puntualmente en varias ocasiones en este punto.

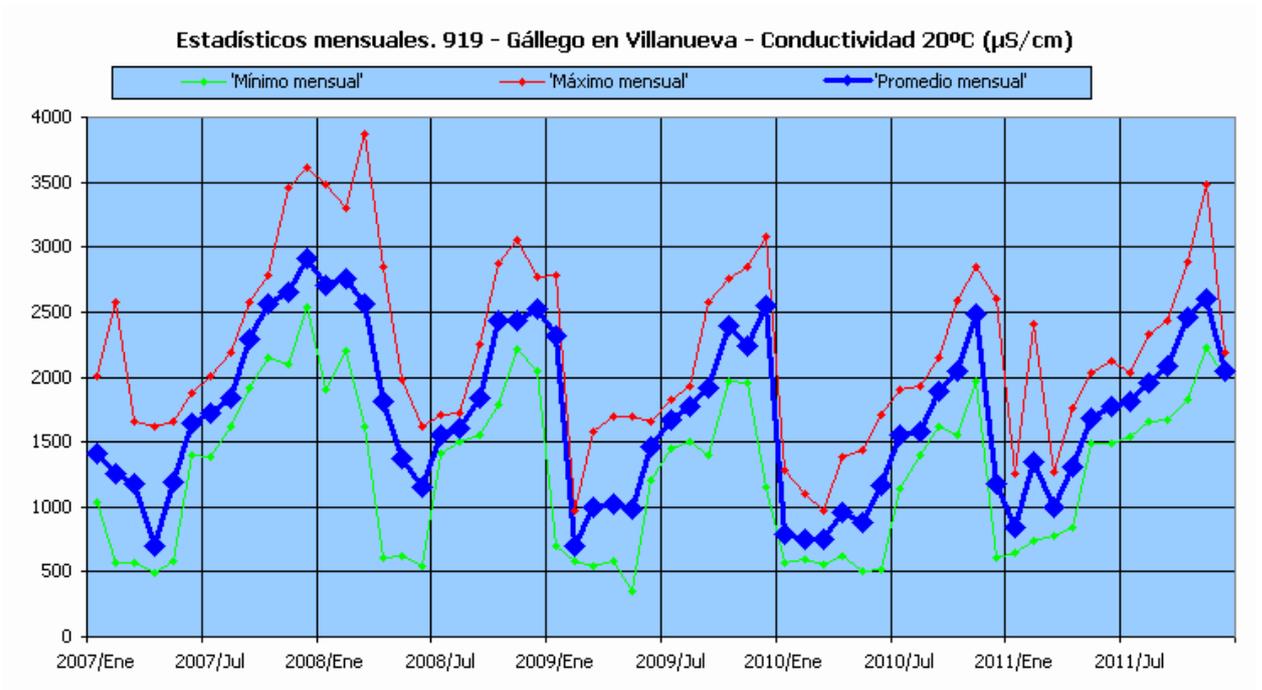
Tal y como se observa en los gráficos estadísticos siguientes, puntualmente se ha superado esa conductividad en 4 ocasiones: 1999 (marzo), 2000 (enero), 2007 (diciembre) y 2008 (marzo)

Estadísticos mensuales. 919 - Gállego en Villanueva - Conductividad 20°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$)



Estadísticos mensuales. 919 - Gállego en Villanueva - Conductividad 20°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$)





Existe una posible teoría que podría explicar estos aumentos de conductividad tan importantes, asociados a movimientos de nivel del azud.

Sería que existieran balsas o pozas en el cauce del río que en situación de caudales bajos acumularan agua salobre, procedente de barrancos o directamente de aguas subterráneas.

Después, en situaciones de aumento de caudal en el río, bien natural, bien con origen en maniobras de los embalses o canales situados aguas arriba, las primeras aguas realizarían un lavado de estas pozas, provocando un primer pico de conductividad. Cuando el caudal se mantiene, la posterior evolución de la conductividad sería a un descenso mayor, debido al aporte de las aguas del Gállego medio, con conductividades bajas.

A continuación se incluyen los gráficos de evolución de nivel y conductividad de las 4 ocasiones en que se han visto superados los 3500 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

