



José M. Sanz

**Proyecto SAICA**  
**Seguimiento de episodios**  
**905 – Ebro en Presa Pina**

30 de mayo de 2011 .....	2
3 de diciembre de 2011 .....	4
17 de diciembre de 2011 .....	7

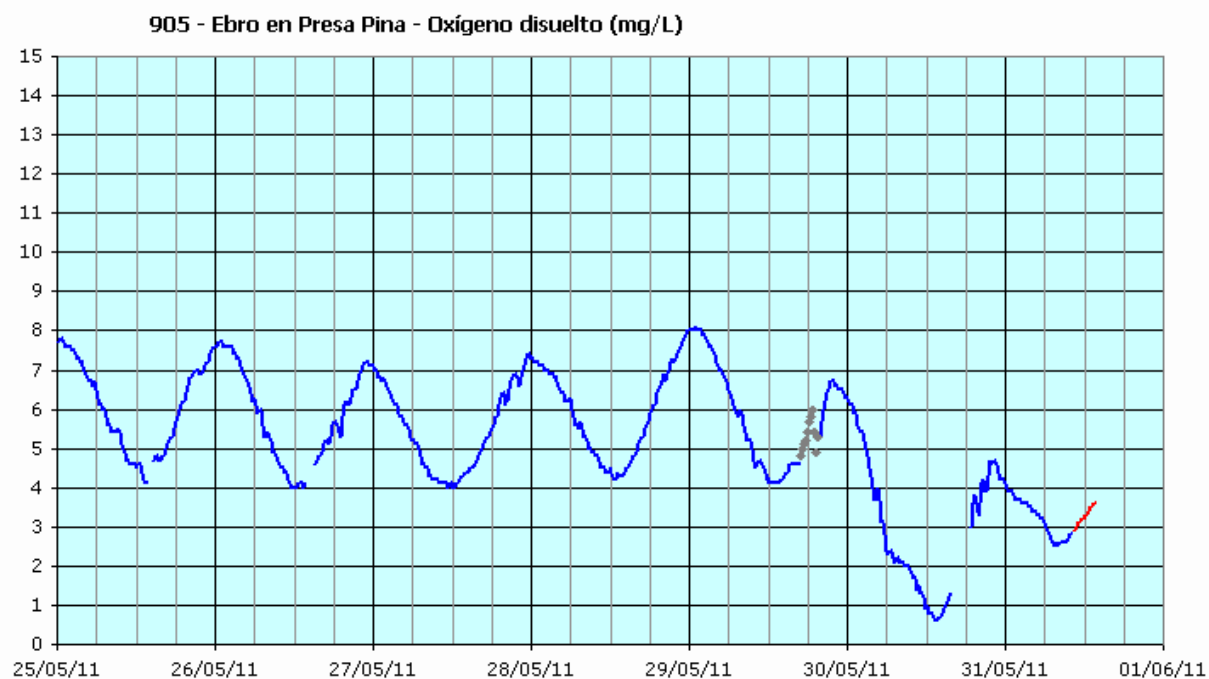
### 30 de mayo de 2011

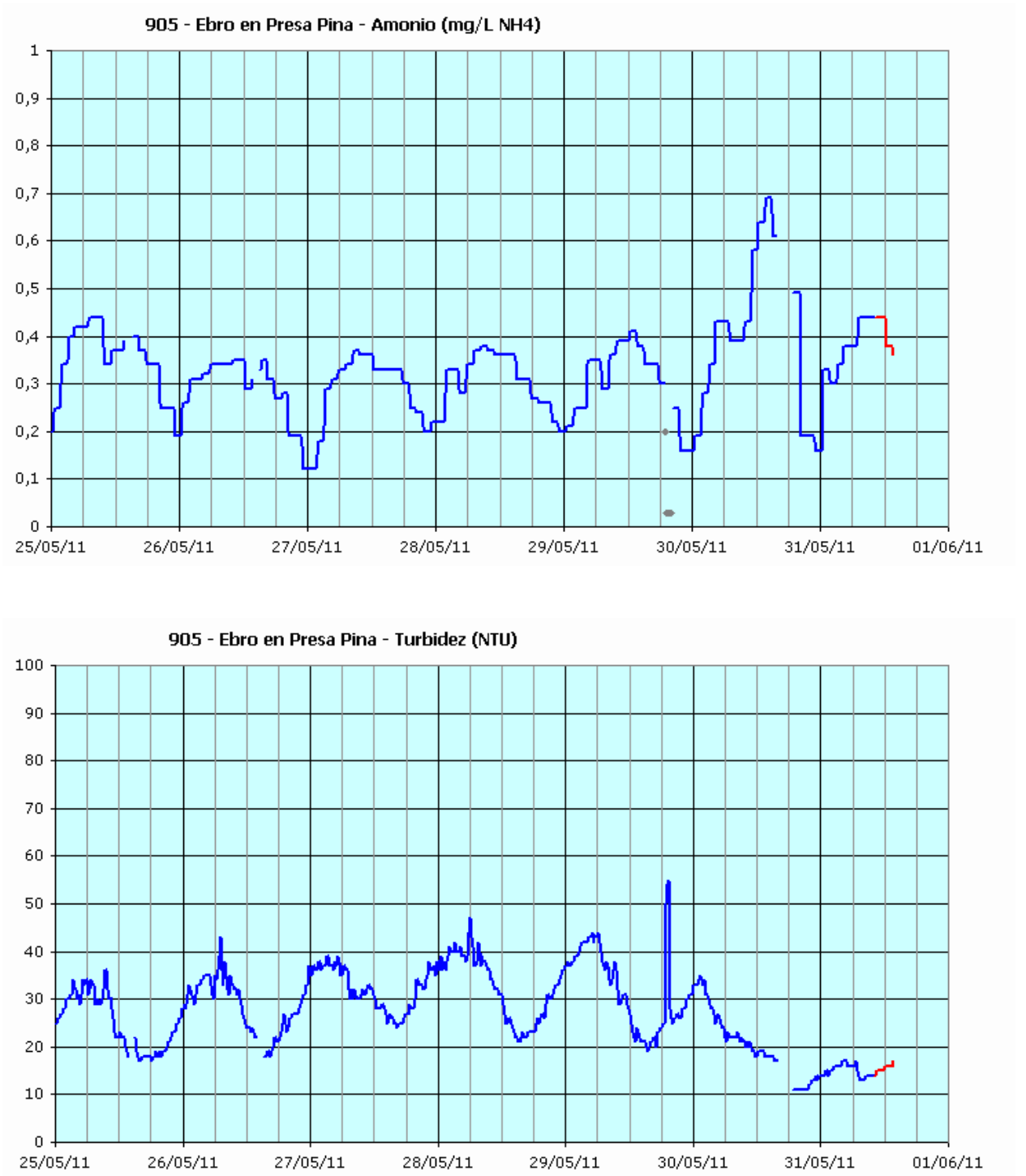
En la mañana del lunes 30/may se observa un descenso de la concentración de oxígeno disuelto superior al habitualmente observado durante las oscilaciones diarias: se llega a medir una concentración inferior a 1 mg/L O<sub>2</sub> en torno al mediodía. Ya a partir de las 18:00 la concentración, aunque sigue baja, supera los 3 mg/L O<sub>2</sub>.

También se observa un máximo diario de amonio algo más elevado que los días pasados, rozando los 0,7 mg/L NH<sub>4</sub>.

El hecho puede estar relacionado con la aparición de lluvias, fuertes en algún momento durante la tarde del domingo 29/may y el lunes 30/may, que hubieran podido llegar a provocar el alivio de tuberías de pluviales directamente al río, o incluso de agua sin depurar desde la EDAR de La Cartuja.

La señal de turbidez apenas ha subido durante el episodio.

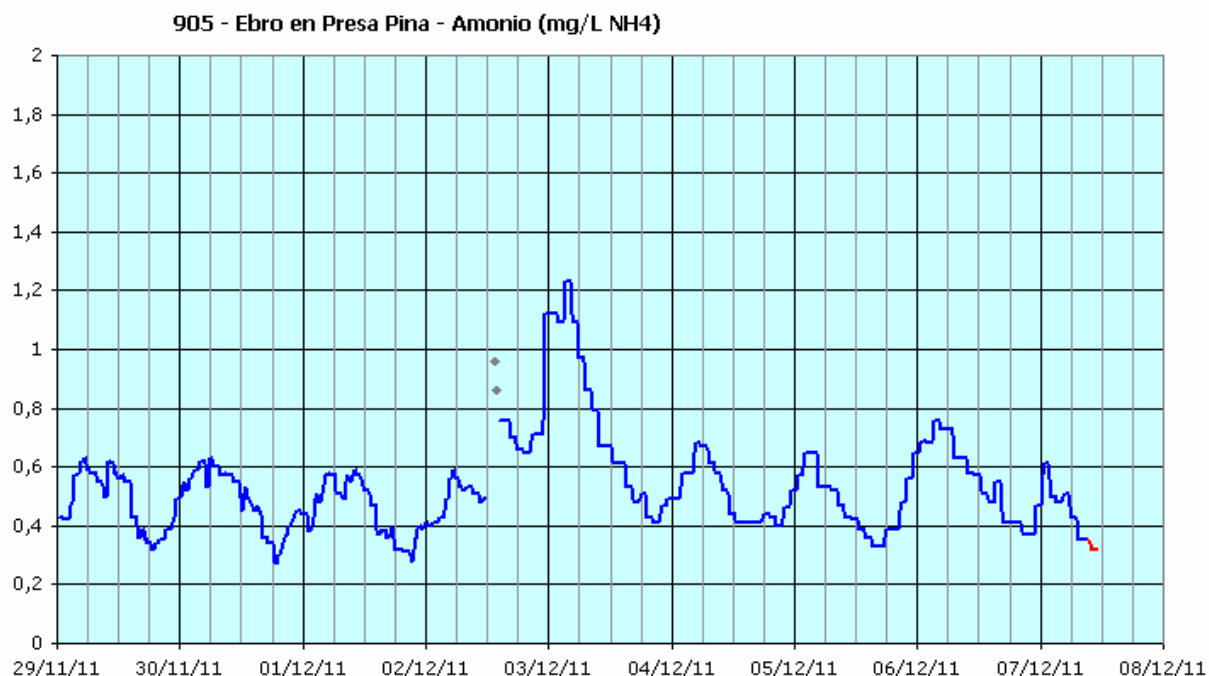


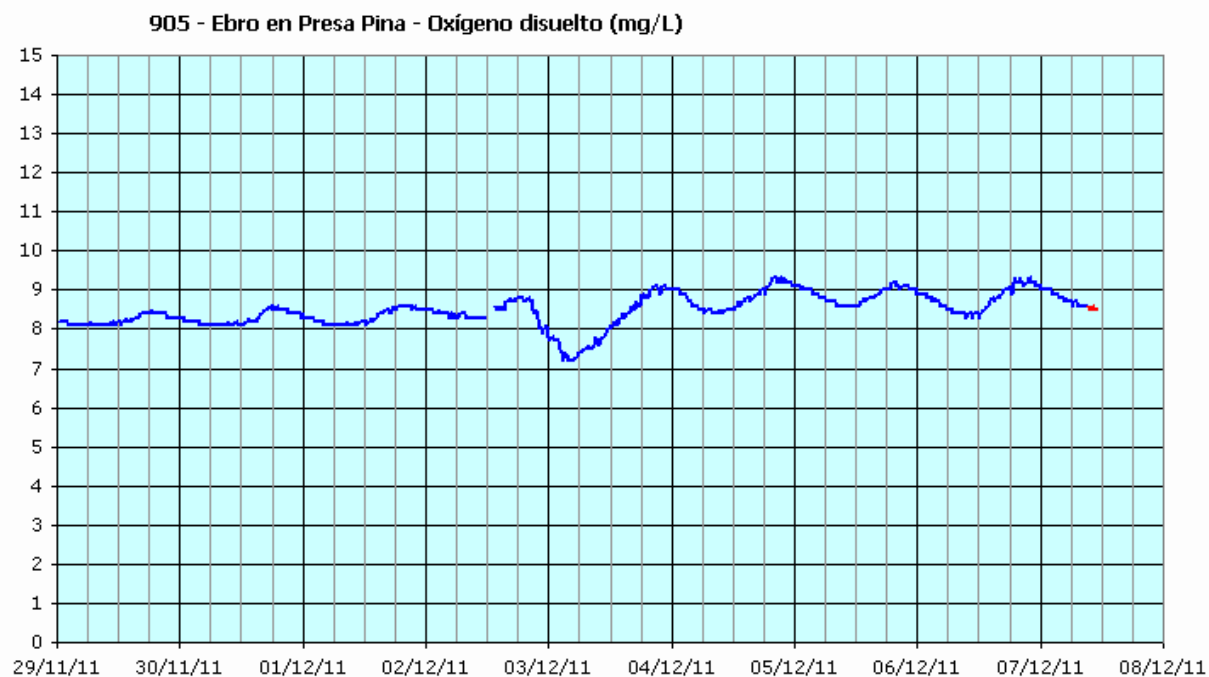


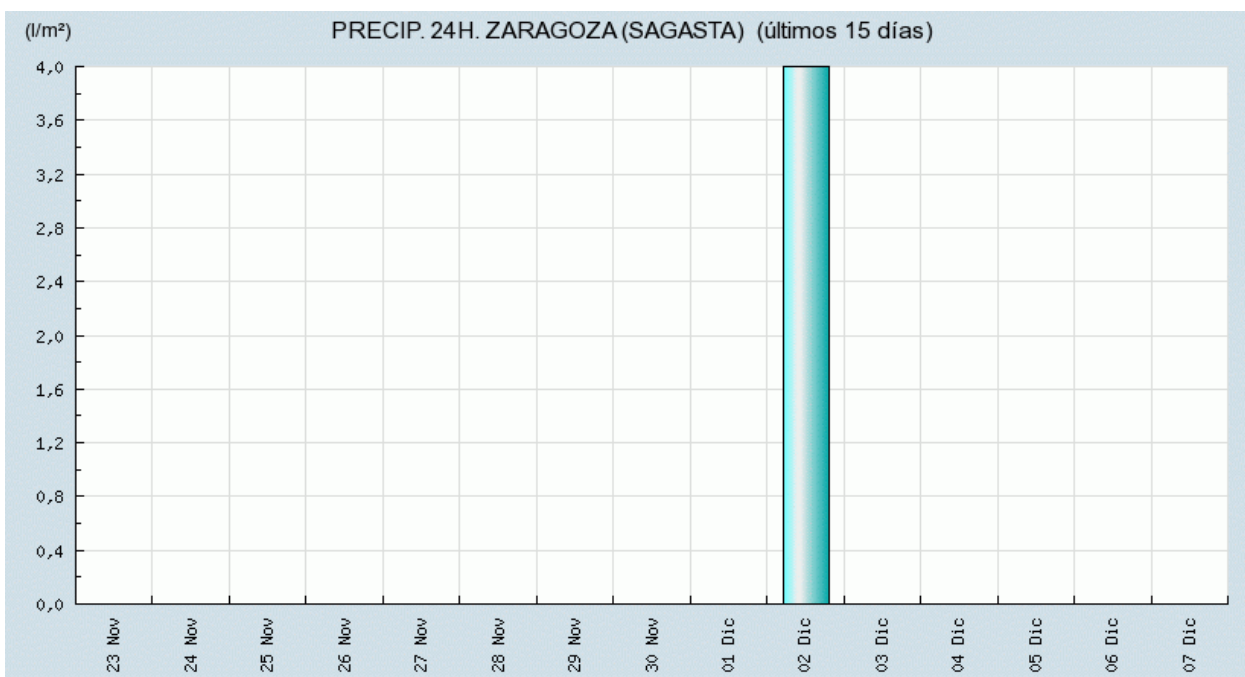
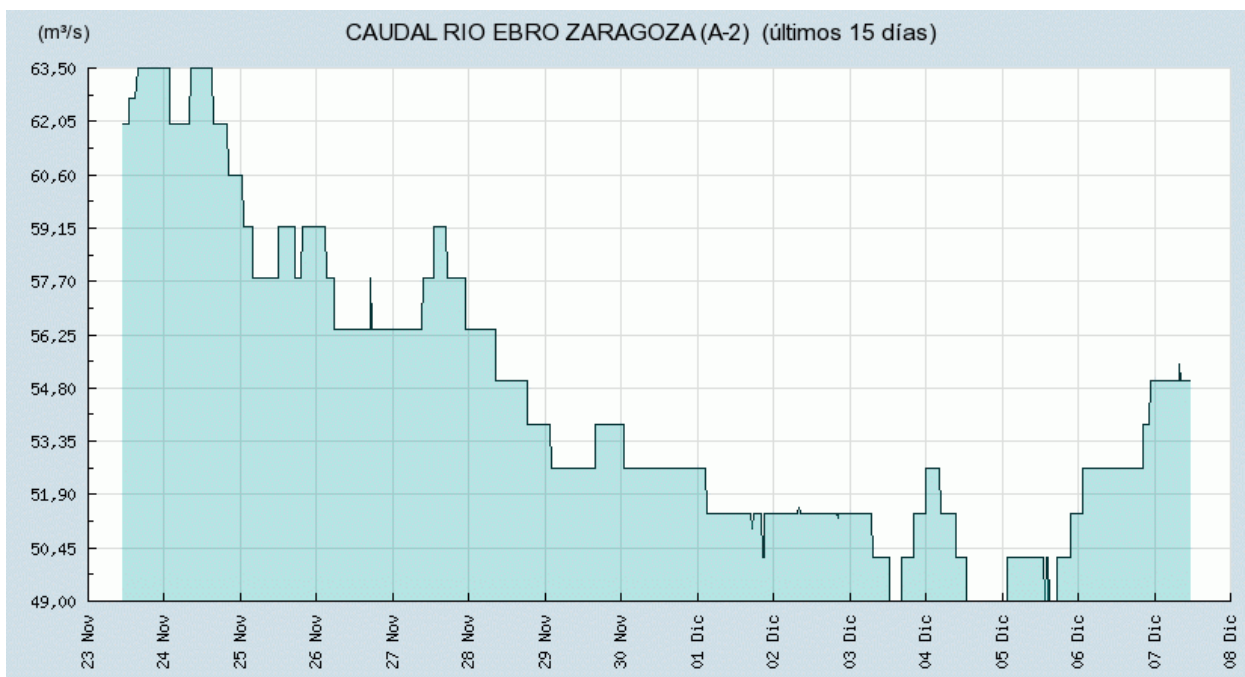
### 3 de diciembre de 2011

Desde últimas horas del viernes 02/dic se observa un aumento de la concentración de amonio algo superior a las oscilaciones diarias que se estaban dando los días anteriores: entre las 00:00 y 06:00 del sábado 03/dic la concentración medida llega a superar 1 mg/L  $\text{NH}_4$ . Se observa también un descenso del oxígeno disuelto (inferior a 2 mg/L, con mínimo por encima de 7 mg/L), así como un ligero aumento de la concentración medida de fosfatos, que llega superar ligeramente los 0,35 mg/L  $\text{PO}_4$ .

Como se puede observar en los gráficos de caudal y precipitación de Zaragoza, extraídos del SAIH, esos días no se registró aumento de caudal en el Ebro: más bien la situación era la contraria, y lo que sí se observó es un episodio de lluvias durante el viernes 02/dic que podría haber llegado a obligar a la EDAR de La Cartuja a realizar algún pequeño alivio de aguas sin depurar (en el momento de la redacción del presente documento no se dispone de información que respalde esta suposición).







### 17 de diciembre de 2011

Desde el día 14/dic las oscilaciones diarias de la señal de amonio muestran una tendencia al aumento. Las correspondientes al viernes 16/dic y sábado 17/dic llegan a superar la concentración de 1 mg/L  $\text{NH}_4$ , en torno a las 06:00.

La del sábado 17/dic supera 1,2 mg/L  $\text{NH}_4$ , y se observa un ligero descenso del oxígeno disuelto (1 mg/L inferior a la tendencia que se esperaría de las oscilaciones habituales).

La temperatura del agua se encuentra baja, sobre los 10 °C, lo que reduce el rendimiento de los procesos nitrificantes.

Durante la tarde del viernes 16/dic se dieron lluvias en la zona de Zaragoza, que según los datos del SAIH llegaron a 3,6 l/m<sup>2</sup>, registrados en pocas horas.

