



**Proyecto SAICA**  
**Seguimiento de episodios**  
**906 – Ebro en Ascó**

20 de junio de 2012 ..... 2

**20 de junio de 2012**

*Redactado por José M. Sanz*

### **Antecedentes**

Desde hace varios años, en primavera y otoño se realizan unos desembalses programados en el bajo Ebro que intentan simular las crecidas naturales que los embalses de Mequinenza, Ribarroja y Flix no dejan llegar al último tramo del río Ebro.

El objeto de estas maniobras es provocar crecidas controladas, que sin generar riesgo, contribuyan al aporte de sedimentos al tramo bajo del Ebro, a la vez que realizan una tarea de limpieza de los macrófitos que proliferan en la zona, debido en parte a la gran estabilidad de caudales y transparencia de las aguas.

El último desembalse se realizó en el mes de mayo de 2011. El previsto en otoño de 2011 no se llevó a cabo por la situación de escaso caudal.

Desde el año 2007, en cada desembalse, se realiza un seguimiento de la evolución de la turbidez utilizando las estaciones de alerta de calidad situadas en el río Ebro, aguas abajo de Ascó (pas de l'Ase) y en Xerta.

Además se recogen en estas instalaciones muestras de agua de distintas fases del desembalse, con objeto de realizar determinaciones analíticas en laboratorio, destinadas al seguimiento de posibles sustancias contaminantes procedentes de los sedimentos del embalse de Flix.

En la estación de Ascó, además, se dispone de una cámara fotográfica, que recoge fotografías del estado del río a intervalos fijos de una hora. Durante el desembalse, la frecuencia se aumenta a 10 minutos. Estas fotografías se incluyen en una presentación en formato de Powerpoint que queda disponible a través de la página web de la red de alerta a cualquier interesado.

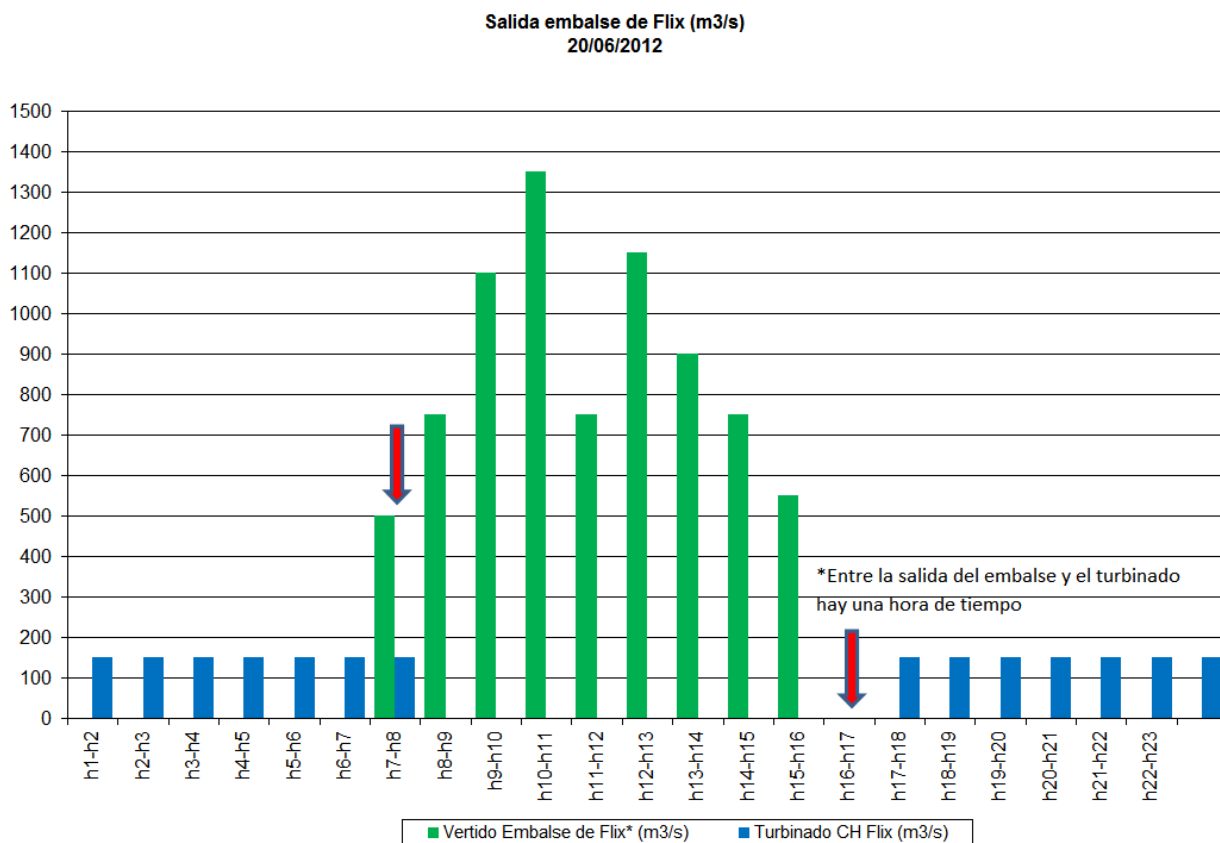
La Agencia Catalana del Agua dispone de una estación de alerta de calidad en tiempo real, situada en el canal de descarga de la central eléctrica de Flix. La situación de esta instalación permite controlar tanto el agua del canal como la del río aguas abajo del embalse. En ella se dispone de un analizador de mercurio disuelto. En la actualidad, esta instalación es mantenida por la empresa Adasa Sistemas, con cargo a la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Desde noviembre de 2011, en la estación de alerta de Ascó (pas de l'Ase) se dispone de un analizador de mercurio disuelto, igual al existente en la estación de Flix. Desde entonces se está trabajando en el ajuste del equipo, de modo que pueda llegar a detectar concentraciones bajas (la actual norma de calidad ambiental marca como límite 0,07 µg/L – concentración máxima admisible-, concentración que hasta hace poco era el límite de cuantificación en el laboratorio de la CHE, lo que hace pensar en la dificultad de llegar a medir correctamente en un analizador desasistido una concentración tan baja).

## Desembalse de primavera de 2012

El día 13 de junio llega información de que se ha previsto realizar un desembalse programado en el bajo Ebro el miércoles 20/jun.

El hidrograma previsto es el siguiente:



Como en anteriores ocasiones, desde el centro de control se coordina con los responsables de mantenimiento un pequeño operativo destinado a:

- Intentar asegurar el correcto funcionamiento de las dos estaciones de alerta situadas aguas abajo del desembalse (Ascó y Xerta), independientemente de la turbidez que se registre.
- Recoger las botellas que se indique de los tomamuestras y remitirlas a la mayor brevedad posible al laboratorio de la CHE para su análisis.
- Aumentar la frecuencia de recogida de fotografías en el sistema existente en la estación de Ascó, para disponer del seguimiento gráfico de las consecuencias del desembalse.

En relación a la toma de muestras, la propuesta realizada es la siguiente:

- Recoger las botellas que se indique desde los tomamuestras de las estaciones de alerta de Ascó y Xerta.
- Se planificará la recogida de dos muestras de cada zona de la crecida (comienzo, zona de máxima turbidez y zona de descenso).
- Las muestras se recogerán en la mañana del jueves día 21/06/12, sin acondicionar. Se entregarán en el laboratorio de la CHE, debidamente identificadas a primera hora del viernes día 22/06/12. Las muestras se mantendrán adecuadamente refrigeradas hasta su entrega.

- Las botellas finalmente recogidas se decidirán en función de la evolución de la señal de turbidez en cada una de las dos estaciones.
- También se propone no alterar la frecuencia de recogida de muestras, que está fijada en 2 horas para toda la red de alerta.

Para atender una solicitud del laboratorio de la CHE, que desearía disponer de muestra para poder realizar determinaciones en materia particulada, se dispone lo siguiente:

- Un técnico de mantenimiento se desplazará a la estación de alerta de Ascó en la mañana del mismo día del desembalse. A la vez que vigilará, en la medida de lo posible, el funcionamiento en continuo de la estación, en los momentos de turbidez más alta procederá al llenado de dos garrafas de 25 l con el agua que entra en la estación.
- Estas garrafas serán llevadas al laboratorio de la CHE en la mañana del viernes 22/06/12, junto con el resto de las muestras recogidas el jueves 21/06/12 en los tomamuestras de las estaciones de Ascó y Xerta.

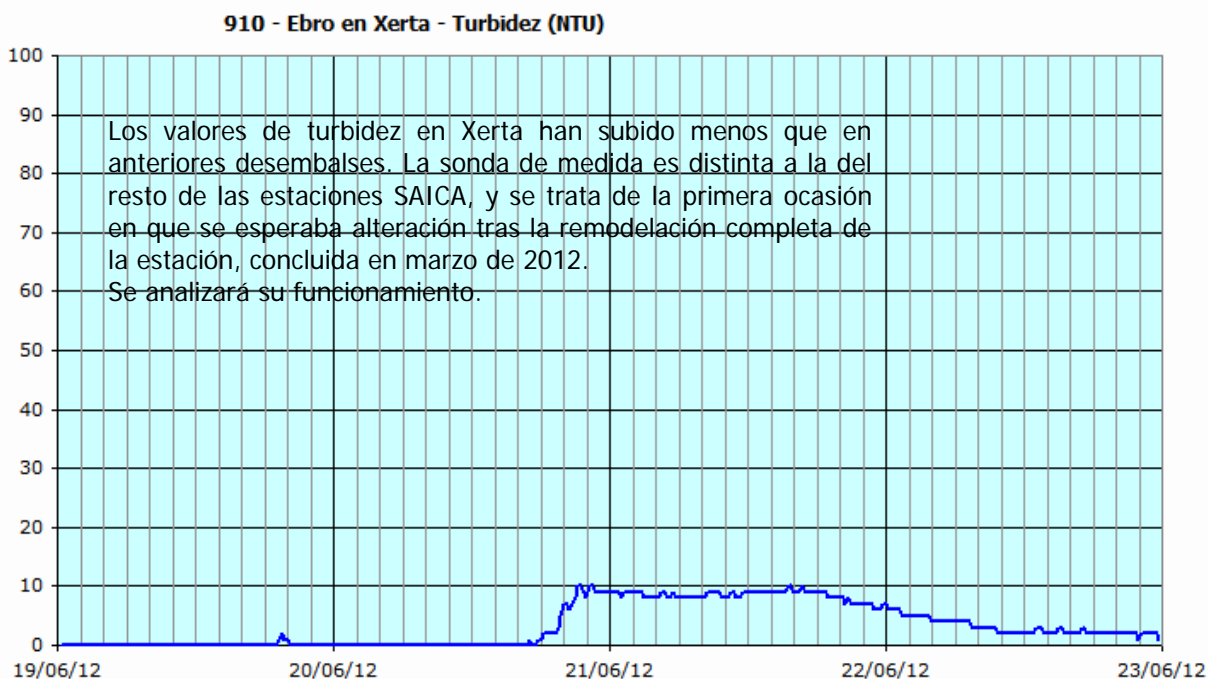
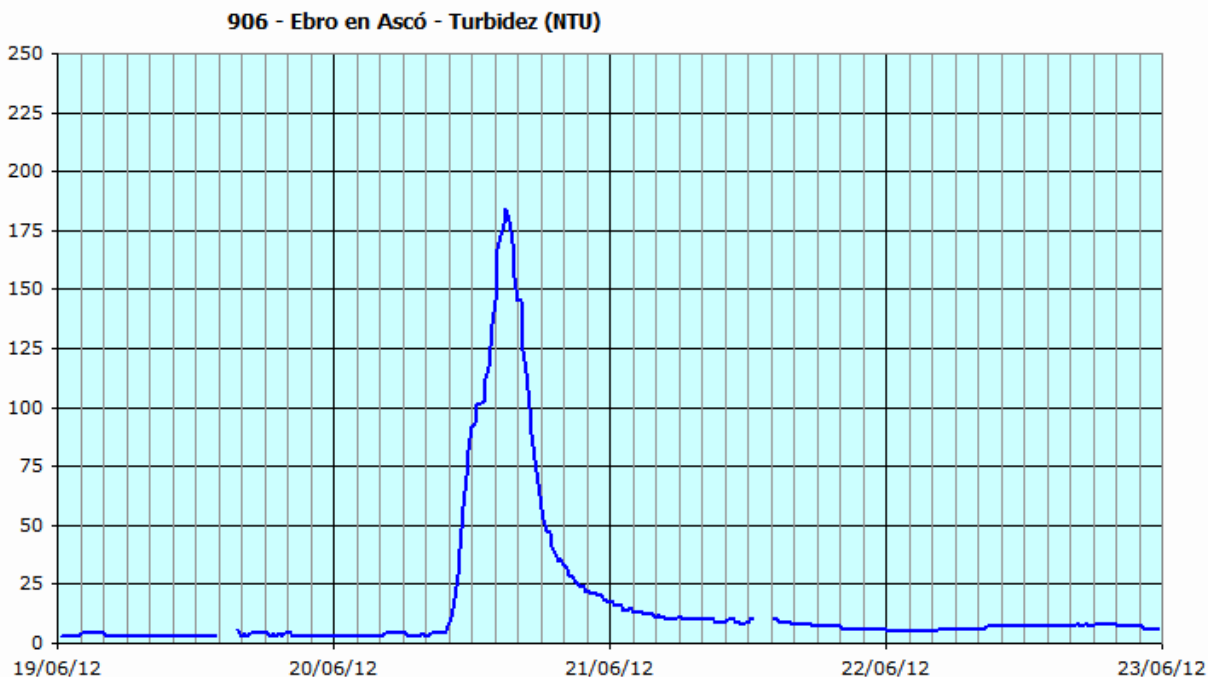
**Todo el operativo previsto depende del correcto funcionamiento de las estaciones.**

**El mayor riesgo de avería se encuentra en Ascó, donde en similares circunstancias, en alguna otra ocasión, la bomba del río se ha visto afectada por el empuje y golpes causados por los arrastres (macrófitos, ramas, etc) que lleva el río.**

**Cualquier avería en la bomba sumergida no podría ser resuelta de ninguna manera hasta después de la crecida, lo que impediría el correcto cumplimiento de los planes de muestreo.**

**Finalmente, el funcionamiento de las estaciones de Flix, Ascó y Xerta ha sido correcto durante todo el desembalse, permitiendo el adecuado seguimiento de la evolución de la calidad, así como la recogida de las muestras previstas.**

A continuación se muestra la evolución de las señales de turbidez, y se indica las muestras recogidas para su análisis en el laboratorio de la CHE.



**Ascó. Muestras recogidas**

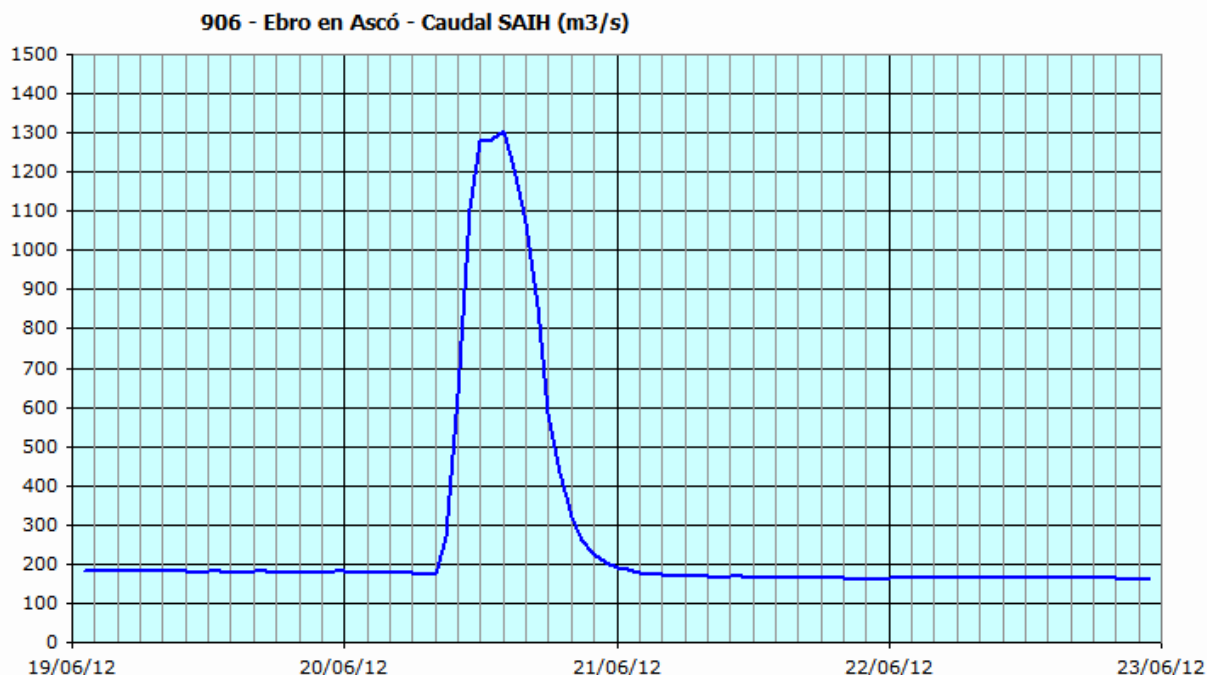
20/06/2012 09:21  
20/06/2012 11:21  
20/06/2012 13:21  
20/06/2012 15:21  
20/06/2012 23:21  
21/06/2012 12:30

**Xerta. Muestras recogidas**

20/06/2012 18:00  
20/06/2012 20:00  
21/06/2012 00:00  
21/06/2012 02:00  
21/06/2012 06:00  
21/06/2012 11:30

La muestra de 50 litros de agua tomada en Ascó, se ha recogido del decantador de la estación de alerta el 20/06/2012 15:15, con una turbidez de 178 NTU.

En el gráfico de evolución de la señal de caudal proporcionada por el SAIH, correspondiente al río Ebro en Ascó, se observa el máximo alcanzado, en torno a 1300 m<sup>3</sup>/s, entre 12:00 y 14:00.



Hasta este punto de la redacción, todo lo observado ha sido similar a cualquier desembalse anterior. La causa de añadirlo, en esta ocasión, como incidencia se debe a que desde el inicio de la llegada del aumento de caudal y turbidez a Ascó se empezó a observar un movimiento no habitual en la señal procedente del analizador de mercurio.

En cuanto se confirmó que se trataba de una tendencia clara al aumento, y no señales erróneas del equipo, se procedió a avisar a la Agencia Catalana del Agua y al Consorcio de Aguas de Tarragona, proporcionándoles los enlaces a los datos en tiempo real (hasta el momento, el analizador de mercurio se considera en fase de puesta en marcha y ajuste, y la señal no se publica en la página web de la red de alerta).

Finalmente, la perturbación fue de corta duración, limitada a la primera fase del desembalse. Aún así ha llegado a superar la norma de calidad ambiental (0,07 µg/L – concentración máxima admisible-)

El analizador situado en la estación de alerta situada en Flix ha confirmado las medidas. En él las concentraciones medidas han sido ligeramente menores.

Finalmente, el máximo registrado en Ascó no superó los 0,13 µg/L.

Se incluyen a continuación gráficos con la evolución de la señal del analizador de mercurio en Ascó y Flix, así como la evolución conjunta de las señales de caudal, turbidez y mercurio en Ascó.



