

# AVENIDAS EN LA CUENCA DEL EBRO 2013

## LECCIONES APRENDIDAS

- EBRO en tramo medio.
- ARGGA en Pamplona.
- GARONA en Valle de Arán.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

### AVISO

Los datos son provisionales y están sujetos a revisión.

## Sistema Automático de Información Hidrológica de la Cuenca Hidrográfica del Ebro



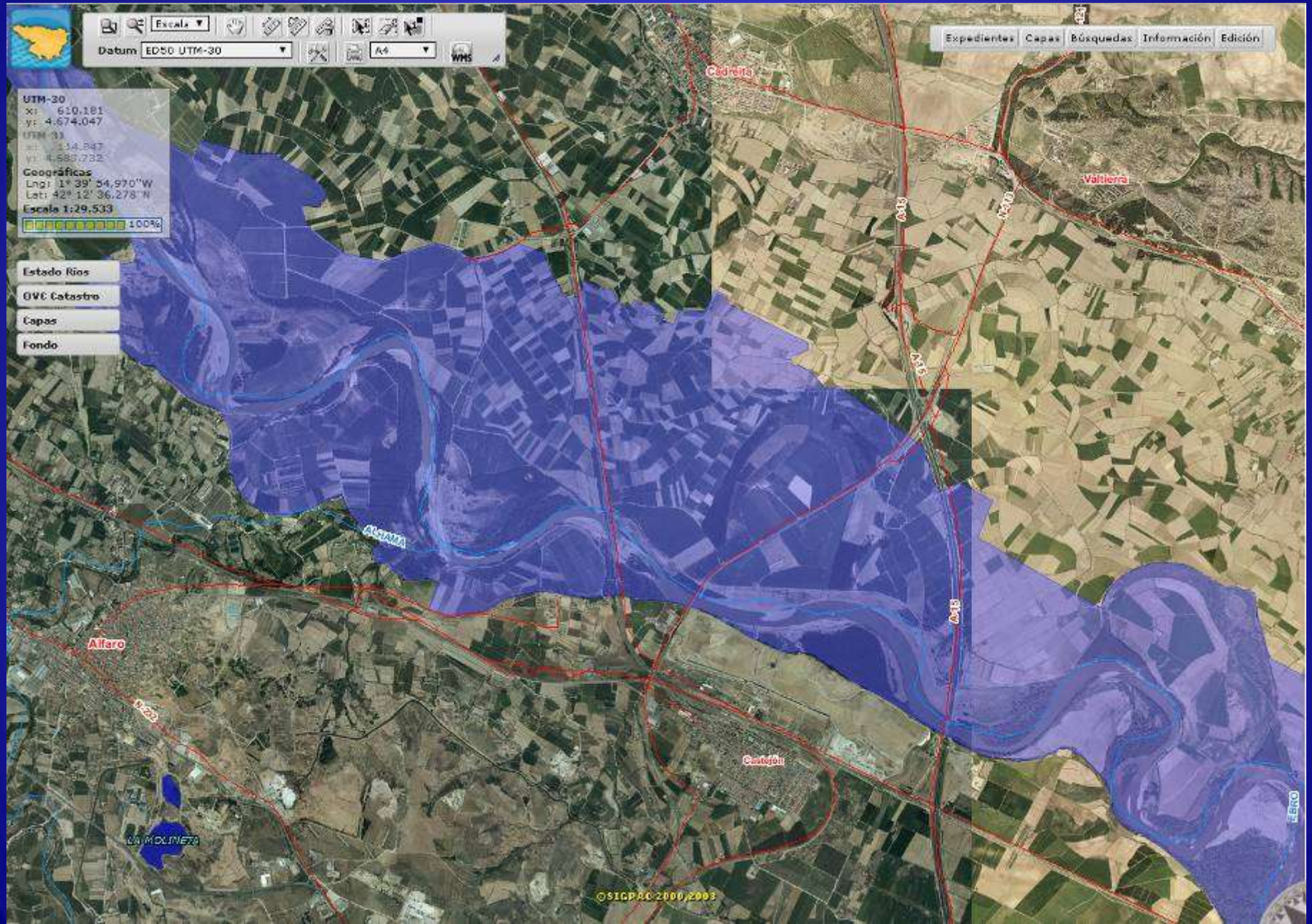
Mezalocha (principal\_nombre\_Embals

Embalse Mezalocha



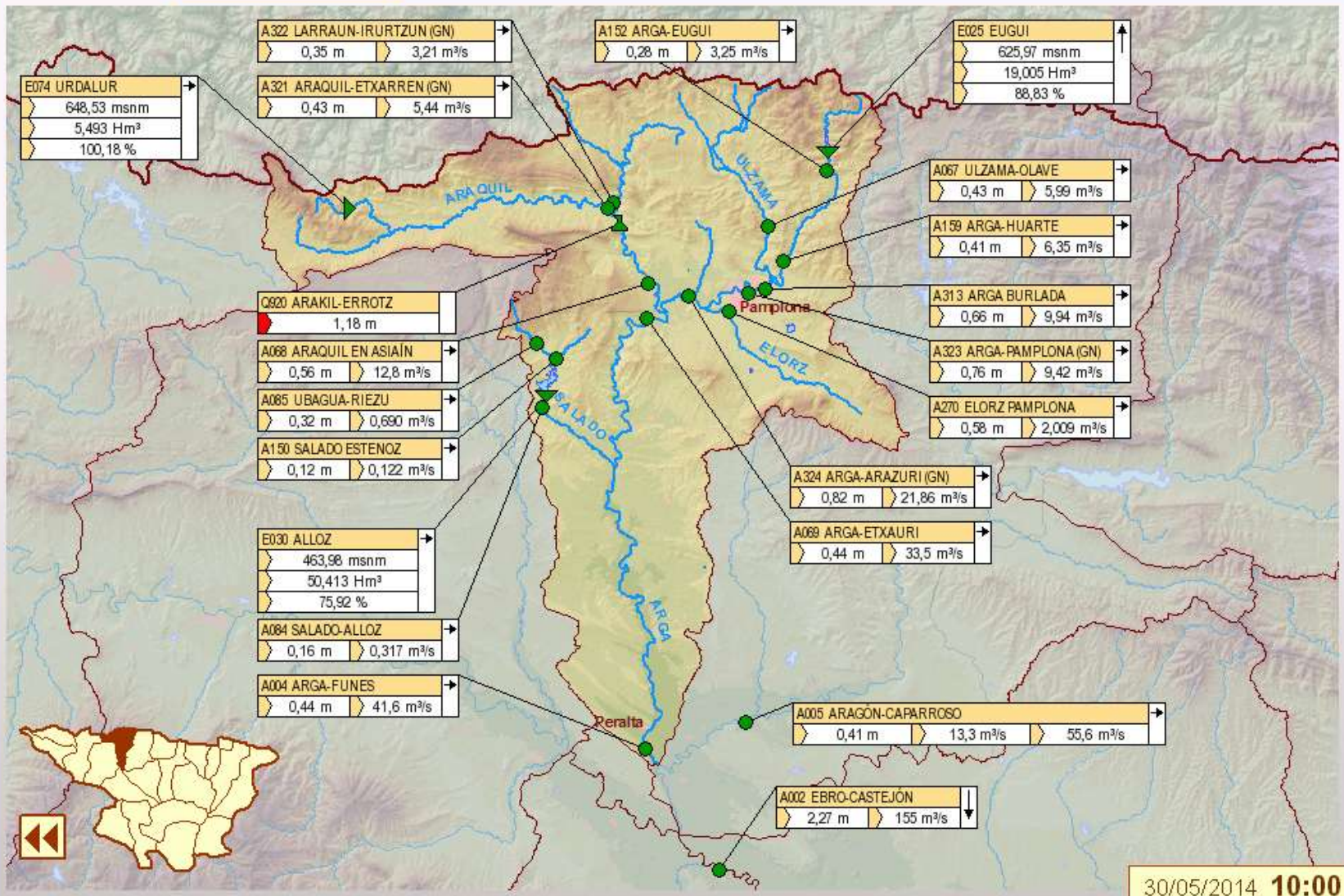


# Avenida del Ebro a su paso por Castejón. Enero de 2013



#### ARGA - Hidrología

#### Caudales de referencia

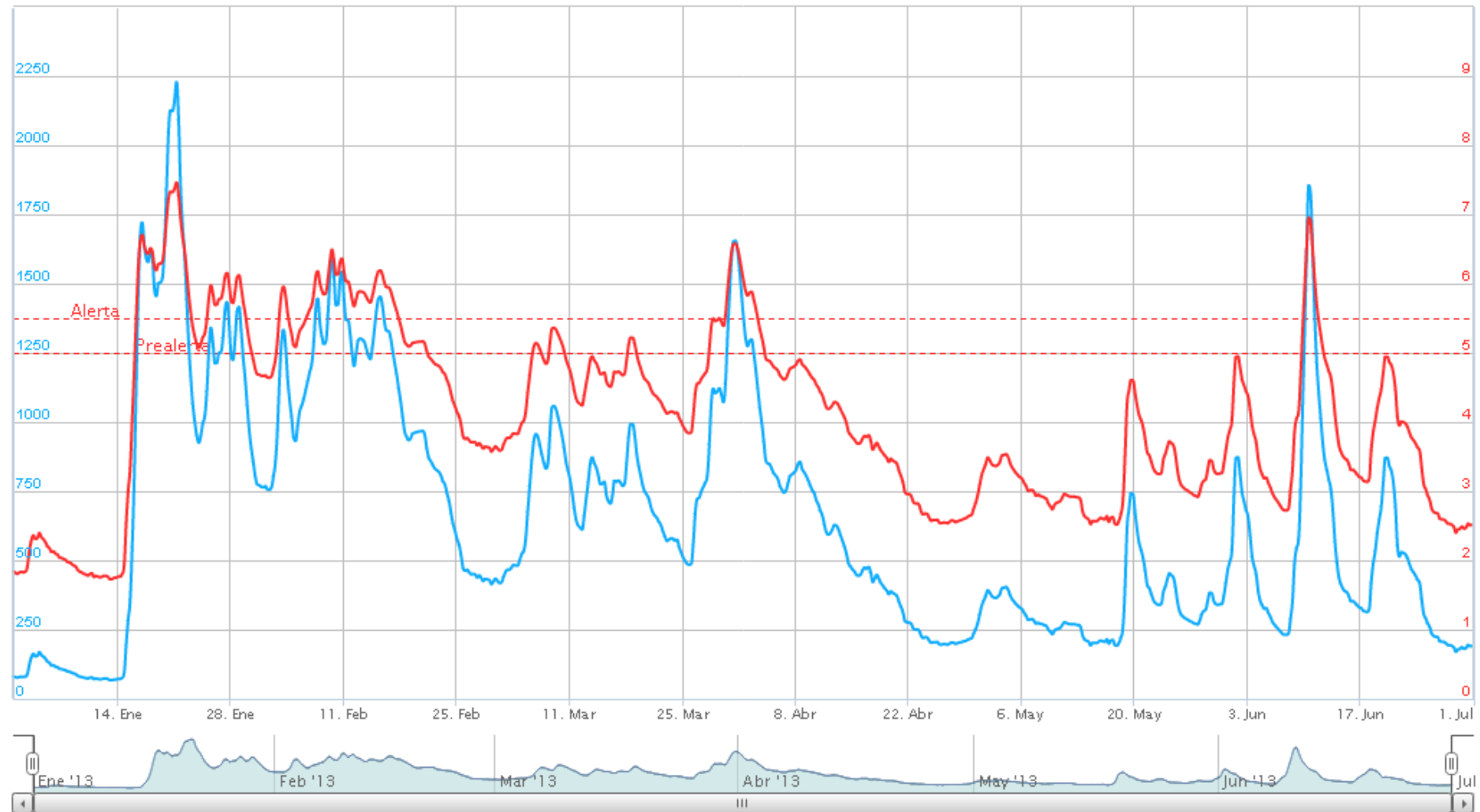


# Ebro en Castejón. Evolución primer semestre 2013

Datos históricos Qm

Zoom 1d 7d 15d 1m 3m 6m **Todo**

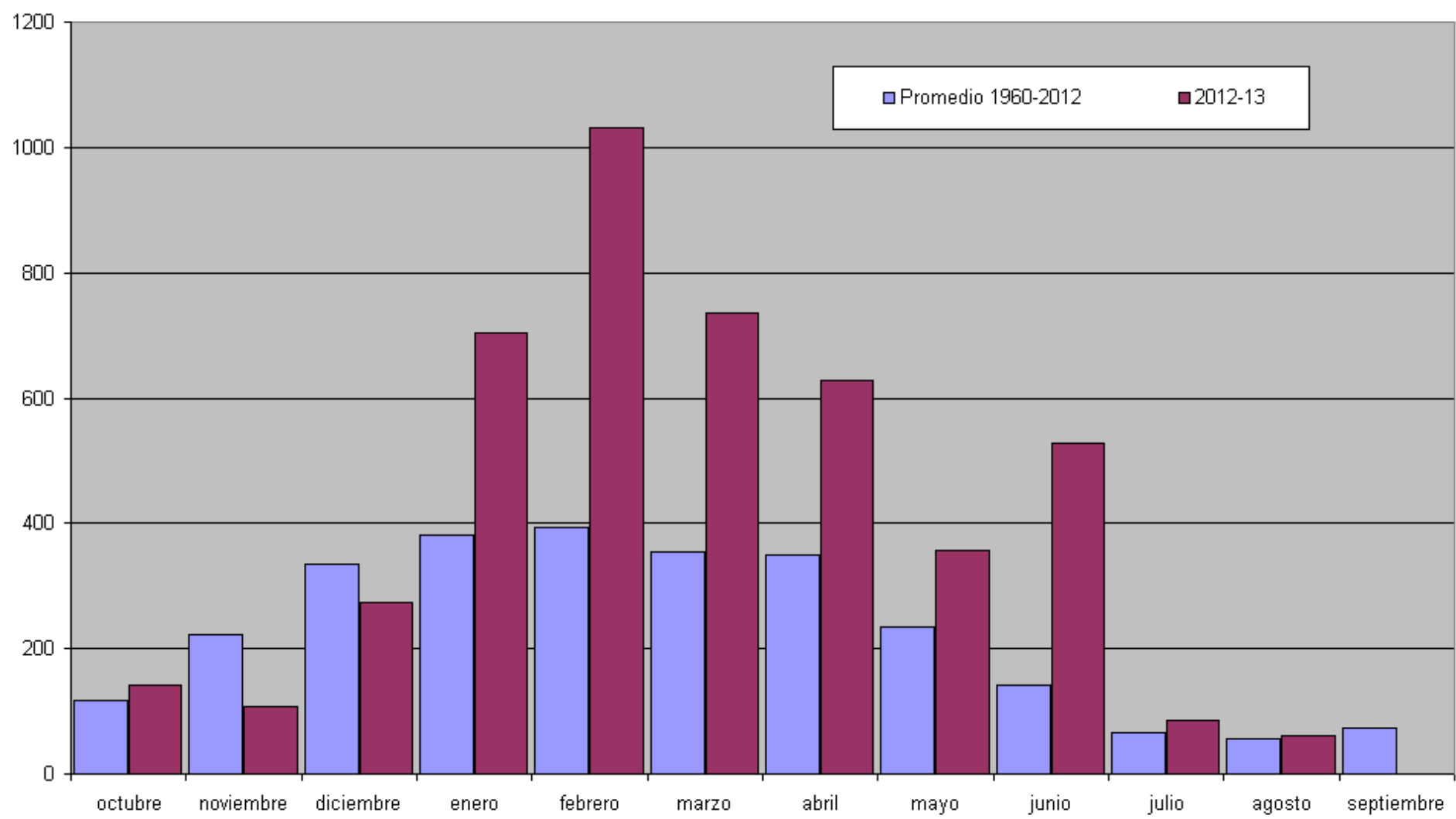
Desde 01/01/2013 00:00 a 01/07/2013 00:00



— CAUDAL RIO EBRO EN CASTEJON (m³/s) (I) (agrup.:MED)

— NIVEL EBRO EN CASTEJON (m) (D) (agrup.:MED)

## Caudales medios mensuales. EA 11 Ebro en Zaragoza



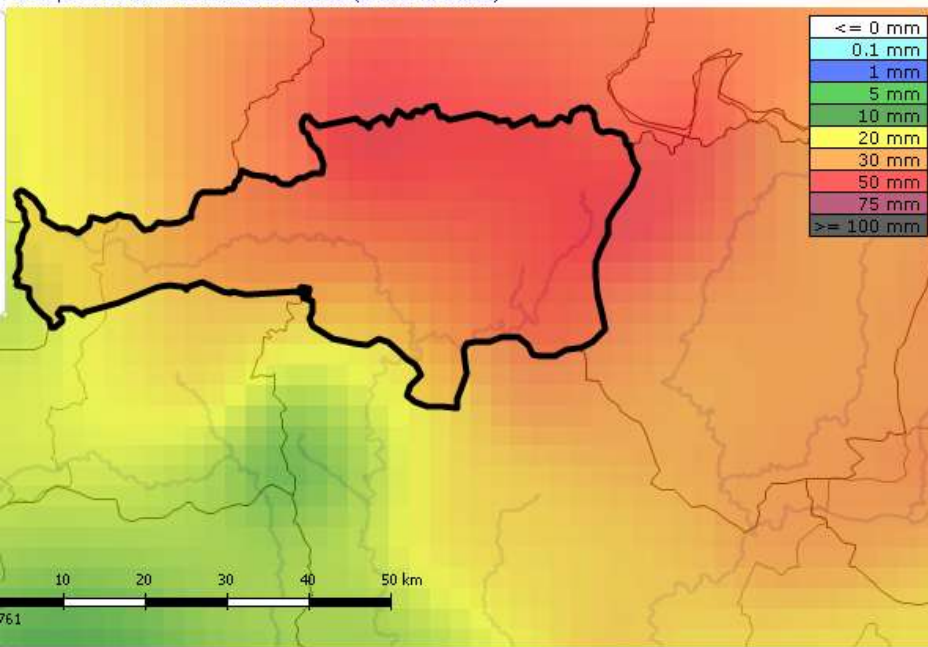
# CRECIDA EN EL RÍO ARGA EN PAMPLONA 9 DE JUNIO DE 2013



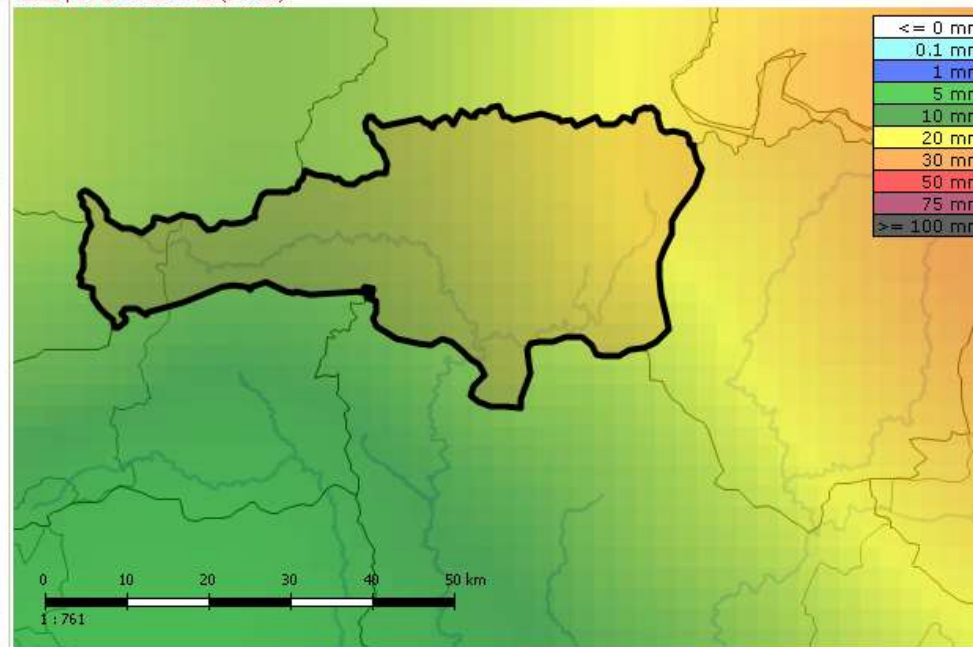


# Previsiones lluvias 7 a 9 de junio de 2013: Subestimaron la lluvia real

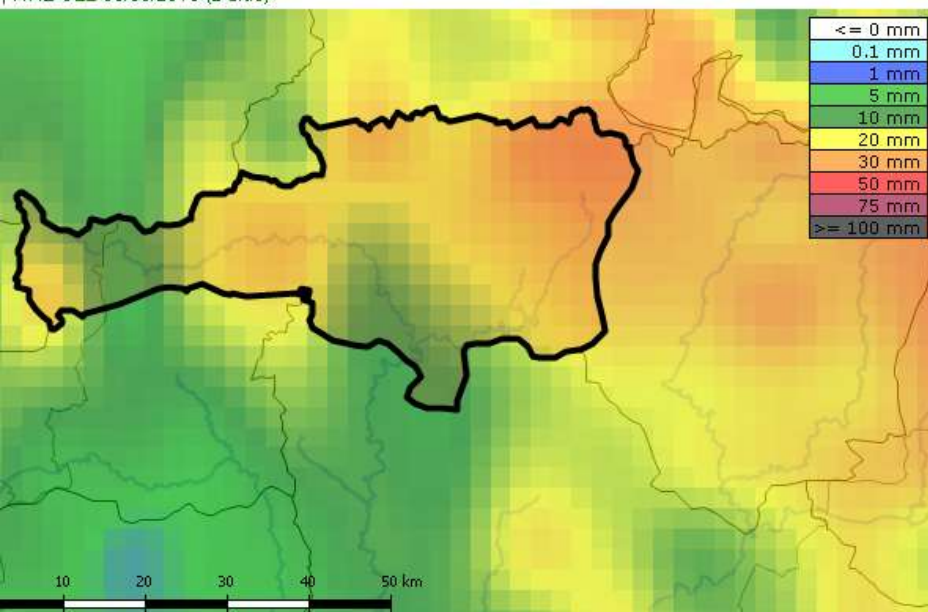
SAD | DATOS SAIH 07/06/2013 6:00:00 (2 días 10 horas)



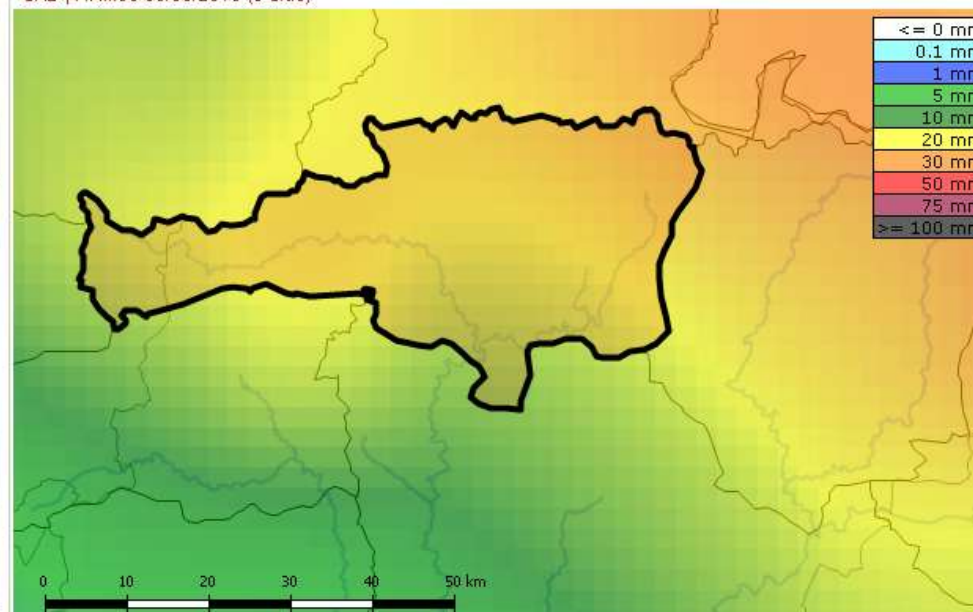
SAD | GFS 09/06/2013 (7 días)



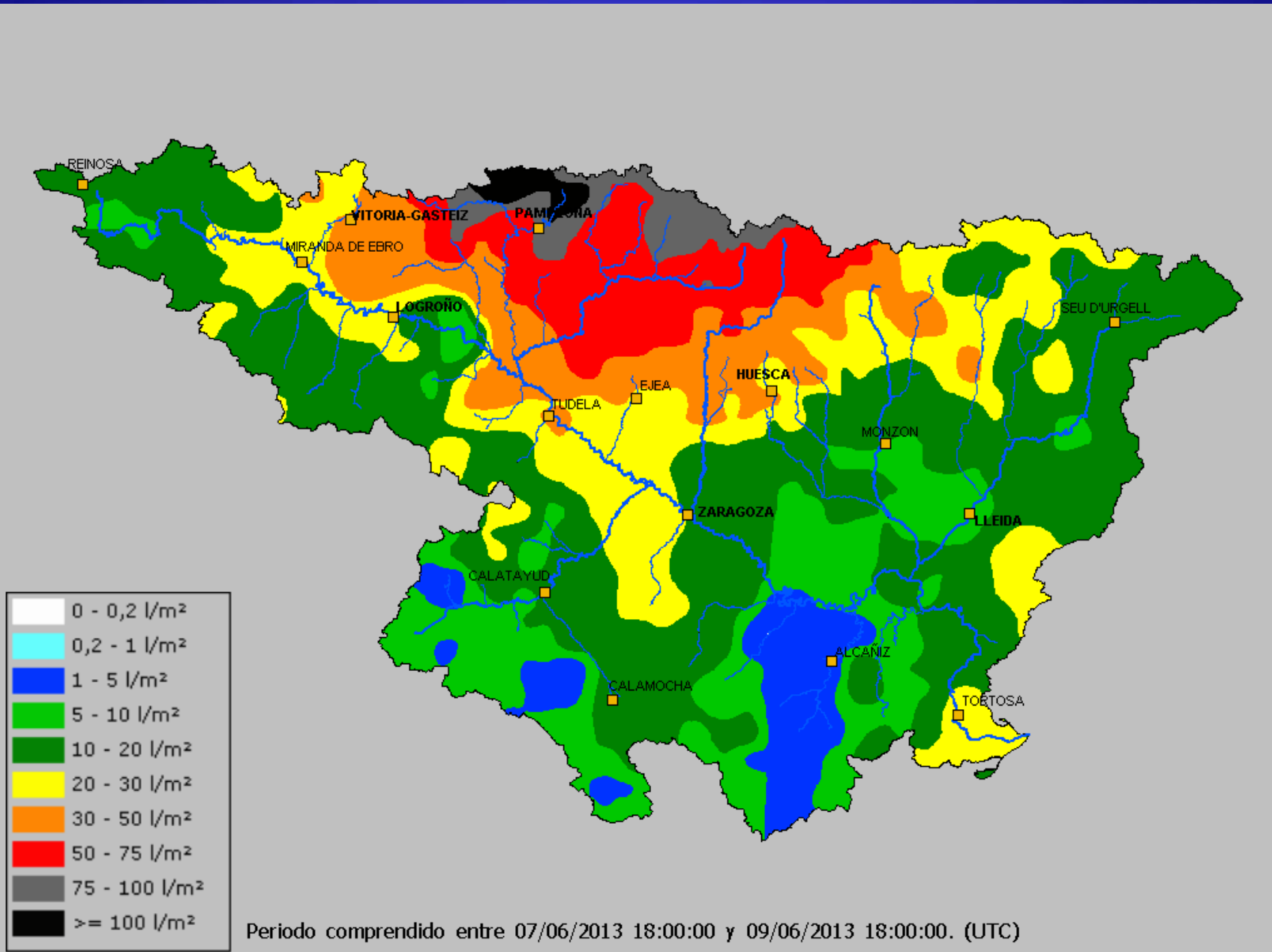
WRL-ULE 09/06/2013 (2 días)

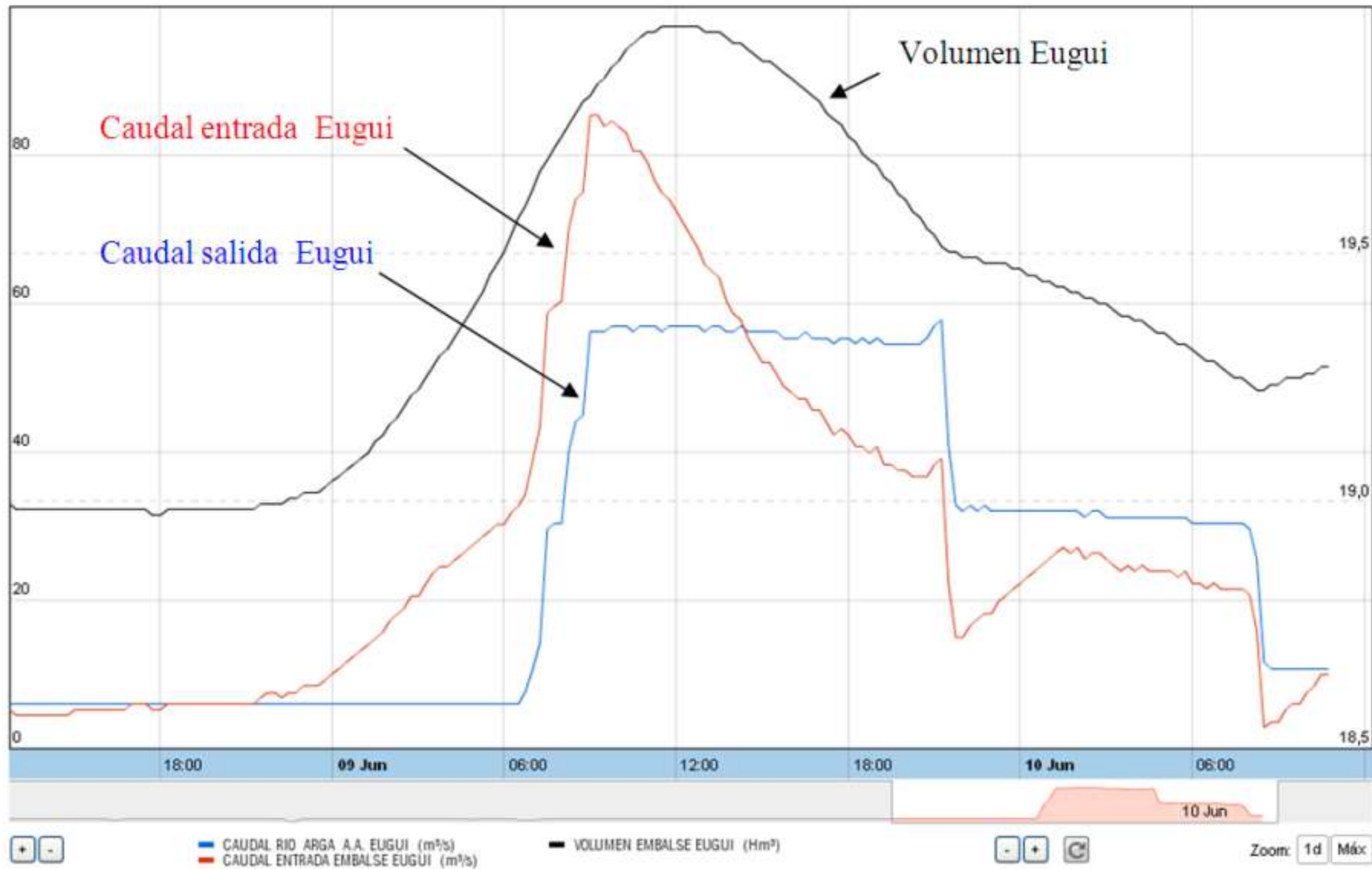


SAD | HRM96 09/06/2013 (3 días)

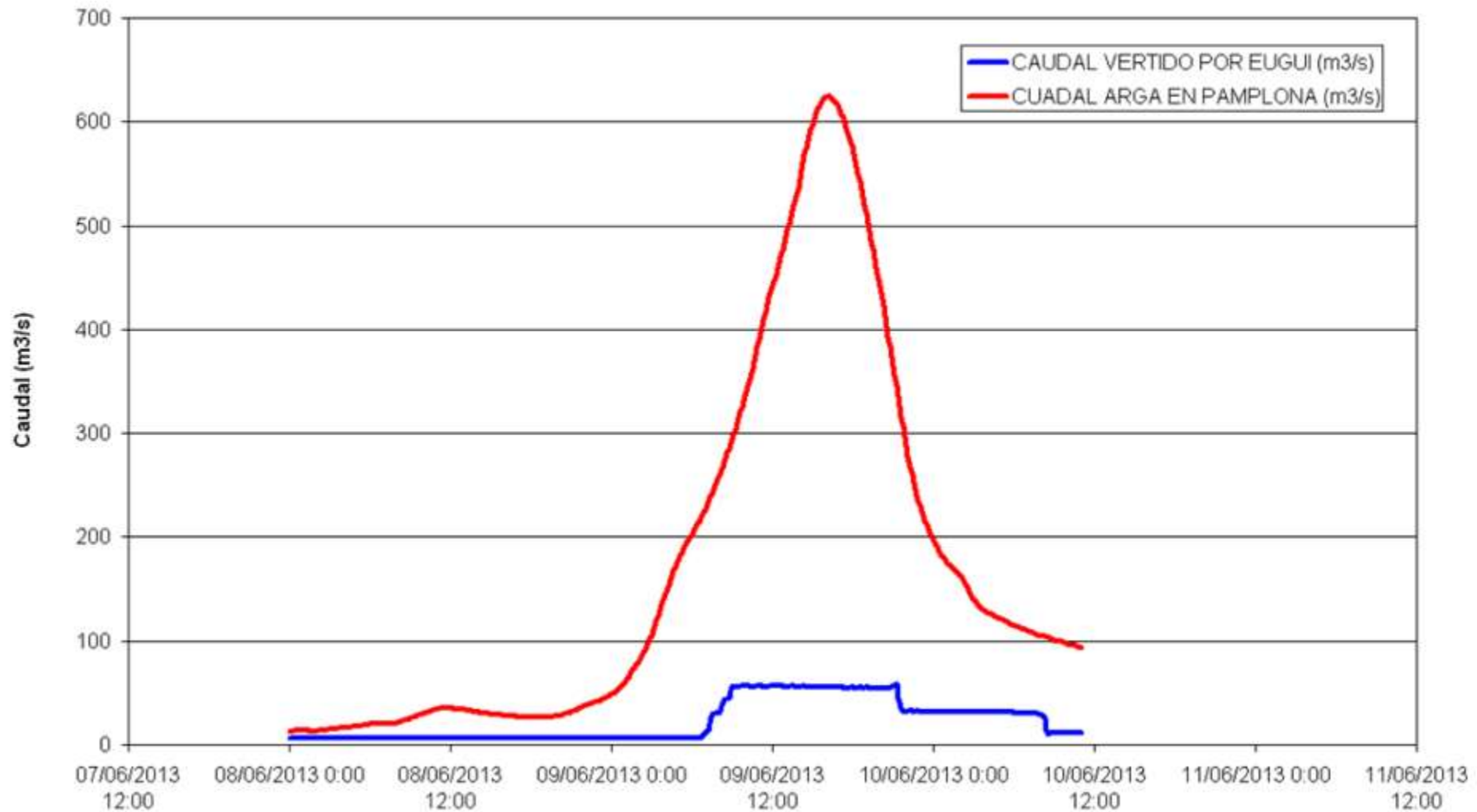


# Lluvias registradas 7 a 9 de junio de 2013





## Caudal Arga en Pamplona vs. Caudal vertido por Eugui



1. El caudal máximo vertido por Eugui ( $56 \text{ m}^3/\text{s}$ ) representó menos de un 10 % del caudal máximo registrado en Pamplona ( $630 \text{ m}^3/\text{s}$ ), por lo que las principales responsables del evento en Pamplona fueron las precipitaciones en las cuencas del Arga y Ulzama.
2. El caudal máximo vertido por Eugui fue de  $56 \text{ m}^3/\text{s}$  frente al caudal máximo entrante que fue de  $85 \text{ m}^3/\text{s}$ . En régimen natural (sin embalse) el caudal que habría circulado por Pamplona habría sido de 25 ó 30  $\text{m}^3/\text{s}$  superior al realmente registrado.

# CRECIDA EN EL RÍO ARGA EN PAMPLONA 9 DE JUNIO DE 2013



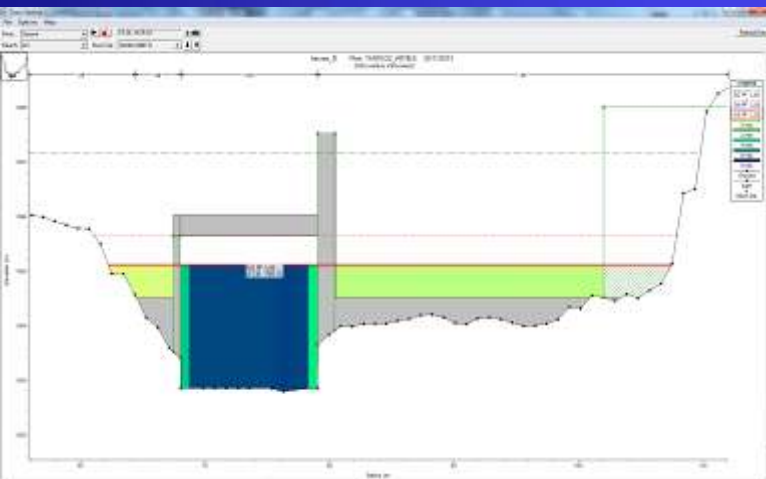
# CRECIDA EN EL RÍO GARONA, VALLE DE ARÁN. 17-18 JUNIO 2013



# CRECIDA EN EL RÍO GARONA, VALLE DE ARÁN. 17-18 JUNIO 2013



GARONA en ARTÍES  
Q 170 m<sup>3</sup>/s T < 50



## ARTÍES





# CRECIDA EN EL RÍO GARONA, VALLE DE ARÁN. 17-18 JUNIO 2013



# CRECIDA EN EL RÍO GARONA, VALLE DE ARÁN. 17-18 JUNIO 2013



# CRECIDA EN EL RÍO GARONA, VALLE DE ARÁN. 17-18 JUNIO 2013

LOCALIDAD	CAUDAL MEDIANTE (M3/S)	ESTIMADO INDICIOS	CAUDAL ESTIMADO CON EL MODELO ASTER (M3/S)	CON EL
Bossost	300		320	
Aubert	245		228	
Vielha	240		222	
Arties	170		158	
Salardú	130		105	



19.06.2013 10:46



# Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) en la Cuenca del Ebro

**RIESGO** = PELIGROSIDAD X VULNERABILIDAD



PROBABILIDAD DE OCURRENCIA  
Función (GEOMORFOLOGÍA,  
PROBABILIDAD DE INUNDACIÓN)



SENSIBILIDAD A SER AFECTADO  
Función (USOS DEL SUELO)

# ¿¿LECCIONES APRENDIDAS??



- INFORMACIÓN hidrológica:

Datos en tiempo real (SAIH: P, Q y T)

Modelos de previsión (Ayuda a la Decisión)

Umbrales y Protocolos de aviso P.Civil

- CONOCIMIENTO de la cuenca:

Avisos según tipo de avenida (rápida-lenta)

- ORDENACIÓN DE USOS:

Legislación y mapas de peligrosidad

- COORDINACIÓN Y RECOPILOCIÓN.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN  
[hidrologia@chebro.es](mailto:hidrologia@chebro.es)