¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

2ª PARTE DE

ZARAGOZA AMENAZADA.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Del Tercer Milenio.

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Así de grandioso se ve el puente terminado. Pero y el cauce,..

¿Cómo quedo?

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Del Tercer Milenio.

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

De desastre, y las causas son éstas. Los pilares provisionales no fueron anulados adecuadamente, ni tan siquiera los de las orillas, los que fácilmente podrían haber eliminado, una corona de tres metro con ferralla de cinco centímetros de diámetro es visible en la orilla, en el cauce se encuentran el resto reteniendo materiales, árboles, tierras, transformando en imposible la navegación.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Del Tercer Milenio.

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Así lo vimos seis meses después, comenzaba la catástrofe.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Del Tercer Milenio.

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Así un año después, el daño innegable.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Del Tercer Milenio.

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Así dos años después. Y si viene una riada, ¿Por dónde pasará? Con un cauce ocupado por las gravas, alguien nos dirá que son naturales, que será una catástrofe natural. NO. Esa barrera la dejó la falta de responsabilidad de la empresa constructora.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN

ASOCIACION CULTURAL

- **PABELLON PUENTE.**

Si existe un puente singular en la ciudad es este.

Y lo fue por todo.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

PABELLON PUENTE.

Como en todas las construcciones la invasión del cauce, traumática para éste.

La ingeniería, sorprendente, precisa.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

PABELLON PUENTE.

Cuando se terminó, y retiraron las tierras, el sector de río de su emplazamiento, resulto ser el menos afectado aguas abajo.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Tres obras juntas, Iceberg, Pantalán Expo, Pasarela del Voluntariado.

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Poco podemos decir del pantalán Expo. Creció más como un apéndice que como algo con entidad propia.
Desde el punto de vista de la navegación está en el peor punto que pudo elegirse para un puerto fluvial, en la punta de seno de una curva, recibe toda la fuerza de la corriente dificultando los atraques.

Como agravante podemos ver como la masa de tierra del Iceberg está desplazada, sentada delante del pantalán, frenada por la cimentación de la pasarela. Esa masa de tierra estrecha el río y acelera el agua contra el pantalán.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Iceberg,

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

88.768 m3 de tierra fueron necesarios para su construcción.
¿Cuántos fueron retirados? ¿Se puede pensar en no retirar todo este material del cauce?
Así esta hoy, y,....

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Así en 1.988.

Descenso popular en defensa del río Ebro. La navegación es posible y cómoda por el lugar que 30 años después construirán la pasarela del Voluntariado.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Pasarela del Voluntariado.

Aquí vemos la consecuencia de una corriente pasando entre las dos penínsulas, aleja los materiales mas de 150 m, ¿cómo se recupera esa tierra?

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Pasarela del Voluntariado.

Los movimientos de tierras fueron imponentes, los pilares de soporte tendrán una clara responsabilidad

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Pasarela del Voluntariado.

Al final,...

aparentemente la zona de debajo de la pasarela quedó limpia, sin peligro para la navegación ni para la ciudad.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Pasarela del Voluntariado.

Nada más lejos de la realidad.

En esta imagen vemos lo que acabará reteniendo arrastres y creando una barrera, que acelerará el paso de agua.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Pasarela del Voluntariado.

Cada vez la superficie del agua presenta más y más irregularidades por la proximidad del fondo a la superficie.

La corriente cada vez con más fuerza.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

CUATRO HERMANOS. (Autopista A-2)

Imagen del CUATRO HERMANOS terminado.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

CUATRO HERMANOS. (Autopista A-2)

Evolución

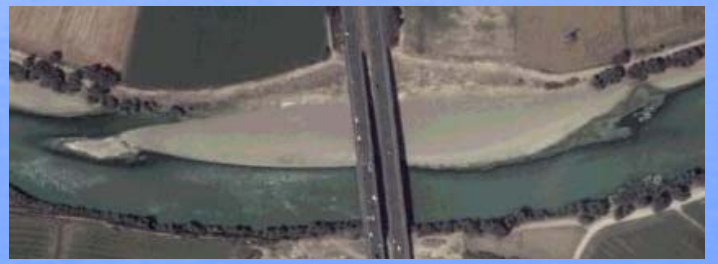
IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

1987

1993

2000

2005



2008

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

CUATRO HERMANOS. (Autopista A-2)

Cuando retiraron las penínsulas, ésto es lo que quedó.
Las piedras se aprecian perfectamente, apenas 15 cm por debajo de la superficie del agua, donde antes de las obras la profundidad media era de 3.00 m.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

CUATRO HERMANOS. (Autopista A-2)

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Como se puede apreciar por las imágenes son muchos los materiales que comienzan a quedar retenidos debajo de los tableros. Se está dando comienzo a una situación idéntica a la provocada por el mismo abandono después de las obras de desdoblamiento en el Puente de Nuestra Sra. del Pilar, (de Hierro).

SECCION DE HISTORIA

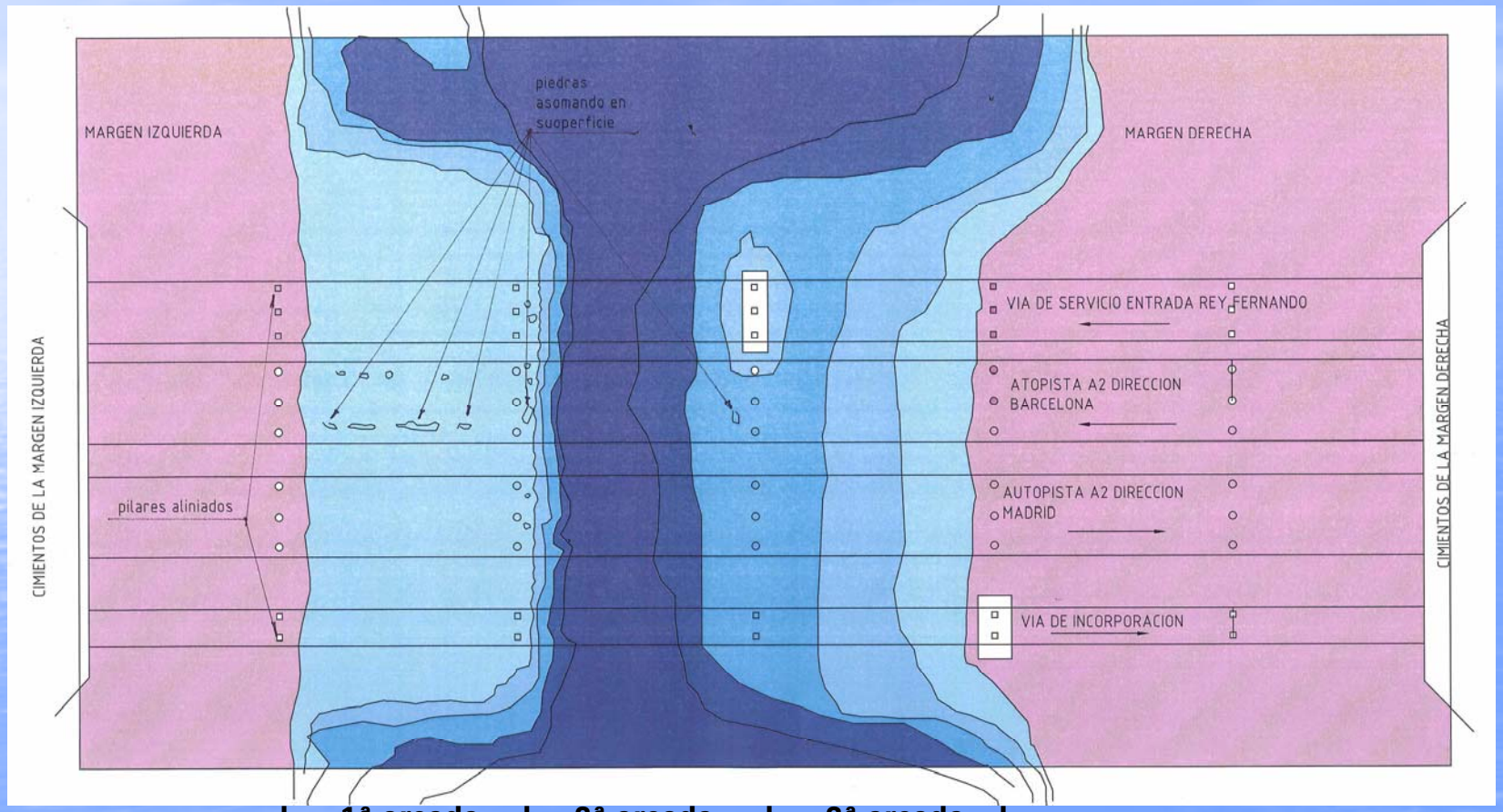
monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

CUATRO HERMANOS. (Autopista A-2)

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

BATIMETRIA EL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2008.



I 1ª arcada I 2ª arcada I 3ª arcada I

Primera arcada, batimetría en el centro de la arcada: actualmente 0,15 m, antiguamente 3.50 m.
Segunda arcada, batimetría en el centro de la arcada: actualmente 1,80 m, antiguamente 2.40 m.
Tercera arcada, batimetría en el centro de la arcada: actualmente 0, 65 m, antiguamente 1.50 m.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

CUATRO HERMANOS. (Autopista A-2) y Mota de defensa

Como consecuencia de la pérdida de profundidad del río bajo el Cuatro Hermanos el municipio asumió la defensa de la ciudad construyendo la Mota en la entrada del camino a Juslibol por la orilla del Ebro.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

La mota de dentro del parque del agua, es defensa y ornamento.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

MOTA en MACANAZ

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

MOTA en MACANAZ

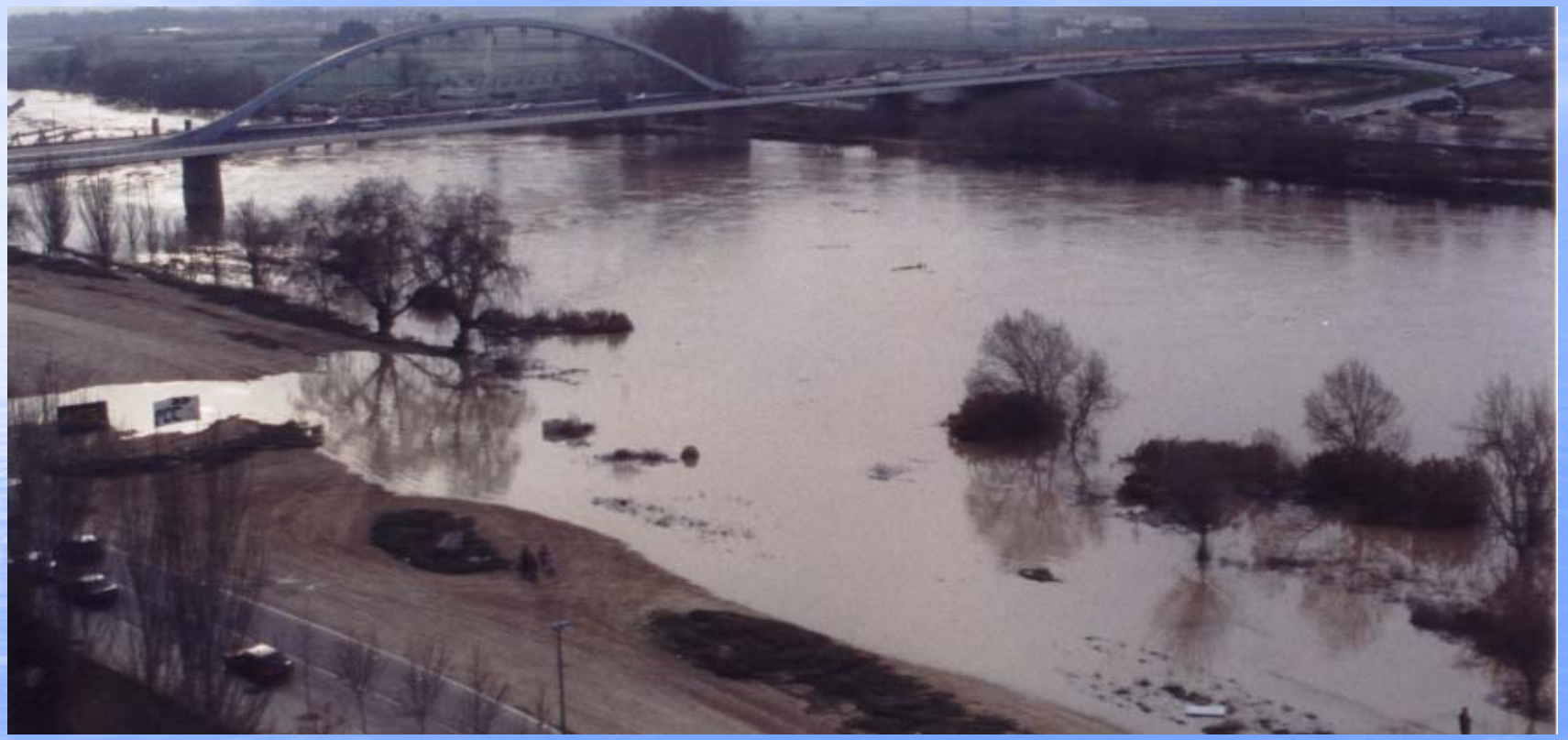
SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

REPRESA, MANUEL LORENZO PARDO

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL



En el 2.001. El agua alcanza niveles de ocupación total en el lugar donde cinco años después dará comienzo la construcción de la represa.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

REPRESA, MANUEL LORENZO PARDO

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

En el 2003. El desbordamiento fue mayor, la futura zona de la represa y puerto quedo íntegramente bajo las aguas.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

REPRESA, MANUEL LORENZO PARDO

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

20 de mayo de 2005. Estado en que se encontraba el cauce. La barrera existente debajo del puente del ferrocarril fue la responsable del nivel alcanzado por las aguas en las imágenes anteriores.

La profundidad media del río en la zona de la construcción de la represa era de 1.60 m. con caudales medios.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

REPRESA, MANUEL LORENZO PARDO

El 3 de junio de 2006, la primera península con la escollera de defensa está casi terminada.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

REPRESA, MANUEL LORENZO PARDO

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

6 de Junio de 2007. Las cosas se complican para el fondo del río, mientras le península de la margen derecha avanza hacia el centro del río, otros trabajos de consolidación de la margen izquierda redireccionan la corriente, no tardaran a verse las consecuencias.

31 de julio de 2007. Todo el fondo del río ha sufrido las consecuencias de que las riadas extendieran las tierras vertidas en la construcción, la perdida pe profundidad es total, esto solo de la mitad de una obra.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

REPRESA, MANUEL LORENZO PARDO

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

La ortofoto permite apreciar las consecuencias totales y dimensionar las mismas. El flujo de agua pasando por el portillo dejado ha arrastrado tierras, sedimentado el fondo y formado islas. Esta superficie supone que los 180 m. de largo por los 100 m. de ancho, por la profundidad media de 1,30 m, corresponde a la existencia de 36.738 m3 de tierras, donde antes solo existía agua, estas cifras son por si mismas significativas para justificar el dragado del río para restituir el fondo al estado que tenía antes del comienzo de las obras.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

ISLA DEL GALLEGO.

En los años previos a la construcción del puente del Ave el río se encontraba así.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

ISLA DEL GALLEGO.

Esta es la dimensión que tenia la Isla recién formada cuando se procedía a reparar el colector de Saica que tiene su emisario en el centro del río.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

ISLA DEL GALLEGO.

2.007

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

ISLA DEL GALLEGO.

2.008

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

ISLA DEL GALLEGO.

Una isla que crece en el centro del río, que está reteniendo tierras, que está formando otra detrás de ella.
Una tajadera que impide el paso del agua, que elevará el caudal en caso de riada, que ayudará a la inundación de la ciudad.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Volvemos al lugar del principio del informe para entender por qué el árbol está en el punto donde se encuentra. Y darnos cuenta que la ciudad está en peligro porque el río ha perdido profundidad. ¿Por qué?

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Este es el punto, visto desde la torre del Pilar.

Donde vemos físicamente la causa, perfectamente identificada por el crecimiento de macrófitos que crecen en aguas poco profundas, con fondo muy próximo a la superficie.

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Veamos en cifras lo acontecido, se introdujeron en el cauce;

19.200 m3 de la construcción del Cuatro Hermanos.

42.825 m3 de la construcción de Puente del Tercer Milenio.

68.688 m3 de la construcción del Pabellón Puente.

88.768 m3 de la construcción del Iceberg.

25.200 m3 de la construcción de la Pasarela del Voluntariado.

3.856 m3 de la construcción del pantalán de la Expo.

6.828 m3 de la construcción del frente fluvial.

17.184 m3 de la construcción del frente natural margen derecha.

8.604 m3 de la remodelación del puente de Piedra.

34.513 m3 de la construcción del Puerto Vadorrey.

109.206 m3 de la construcción de la Represa Manuel Lorenzo Pardo.

424.872 m3 en total de material introducido de modo artificial.

¿Cuántos de ellos fueron retirados?

¿Cuántos extendidos por las riadas?

¿cuántos m3 más retenidos por los no sacados?

¿Qué situación nos dejaron?

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

Estos son los lugares donde los materiales se acumulan de una manera más significada.

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Veremos los tres lugares donde la ciudad puede sufrir más daños de importancia.

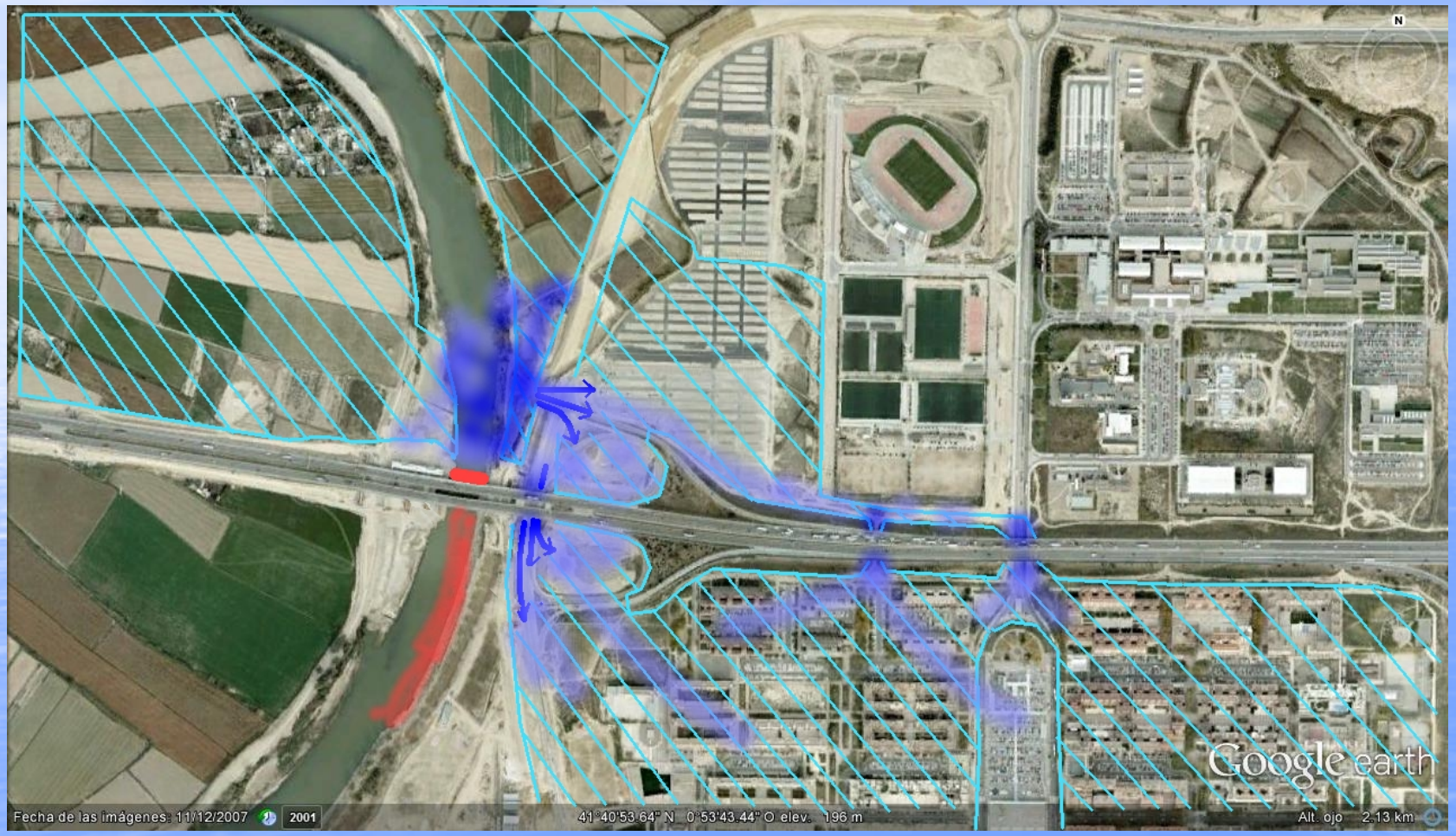
SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN

ASOCIACION CULTURAL



Con caudales de 3.300 m3 se inundarán las huertas por el primer tapón, el del Cuatro Hermanos, la mota de Juslibol, reconducirá las aguas al portillo de la mota, pasarán los pasos bajos de la A2 y entrarán en Rey Fernando.

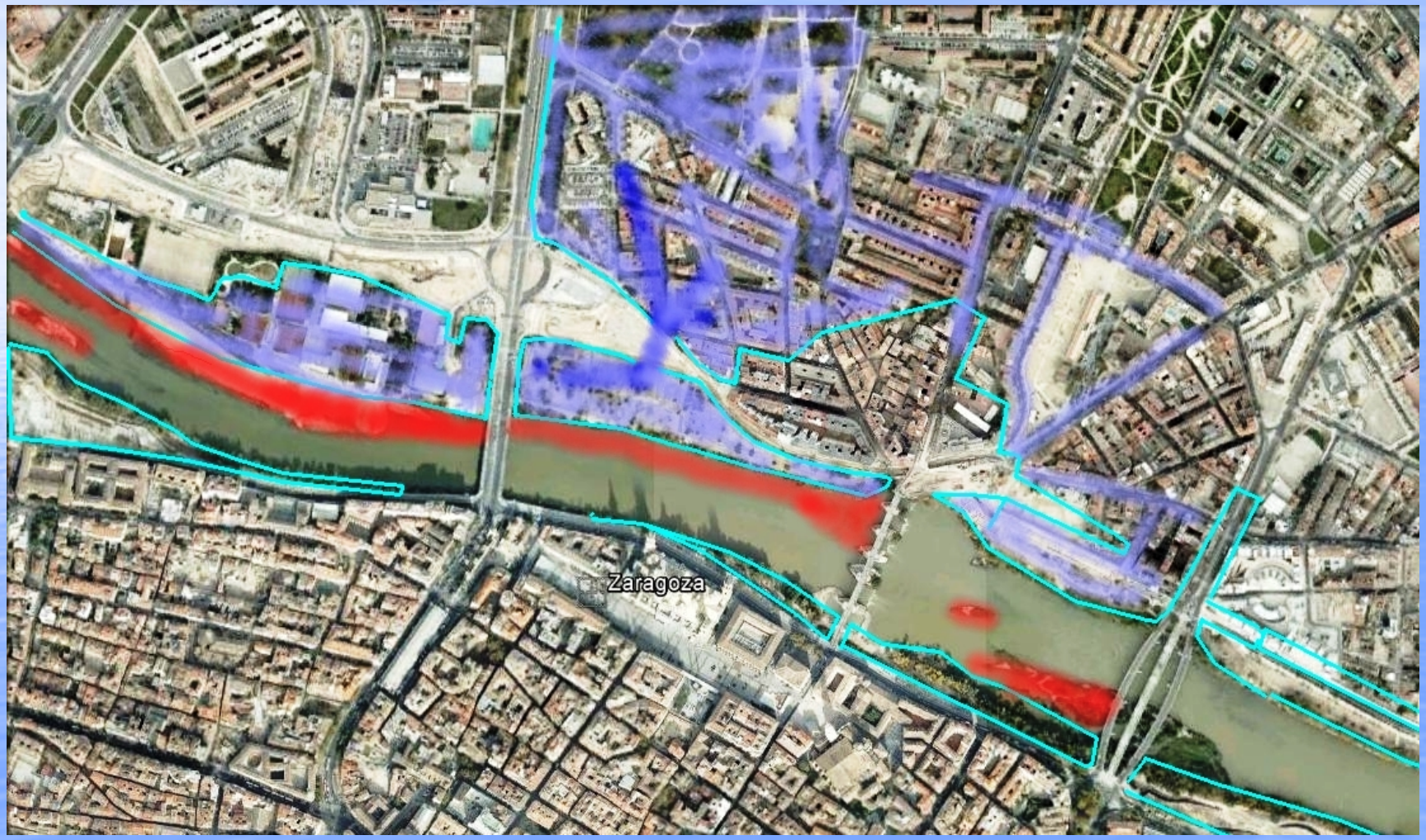
SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Con el mismo caudal 3.300 m3, las aguas saltarán la mota de Macanaz y correrán a "llenar" el Parque del tío Jorge y las calles adyacentes.



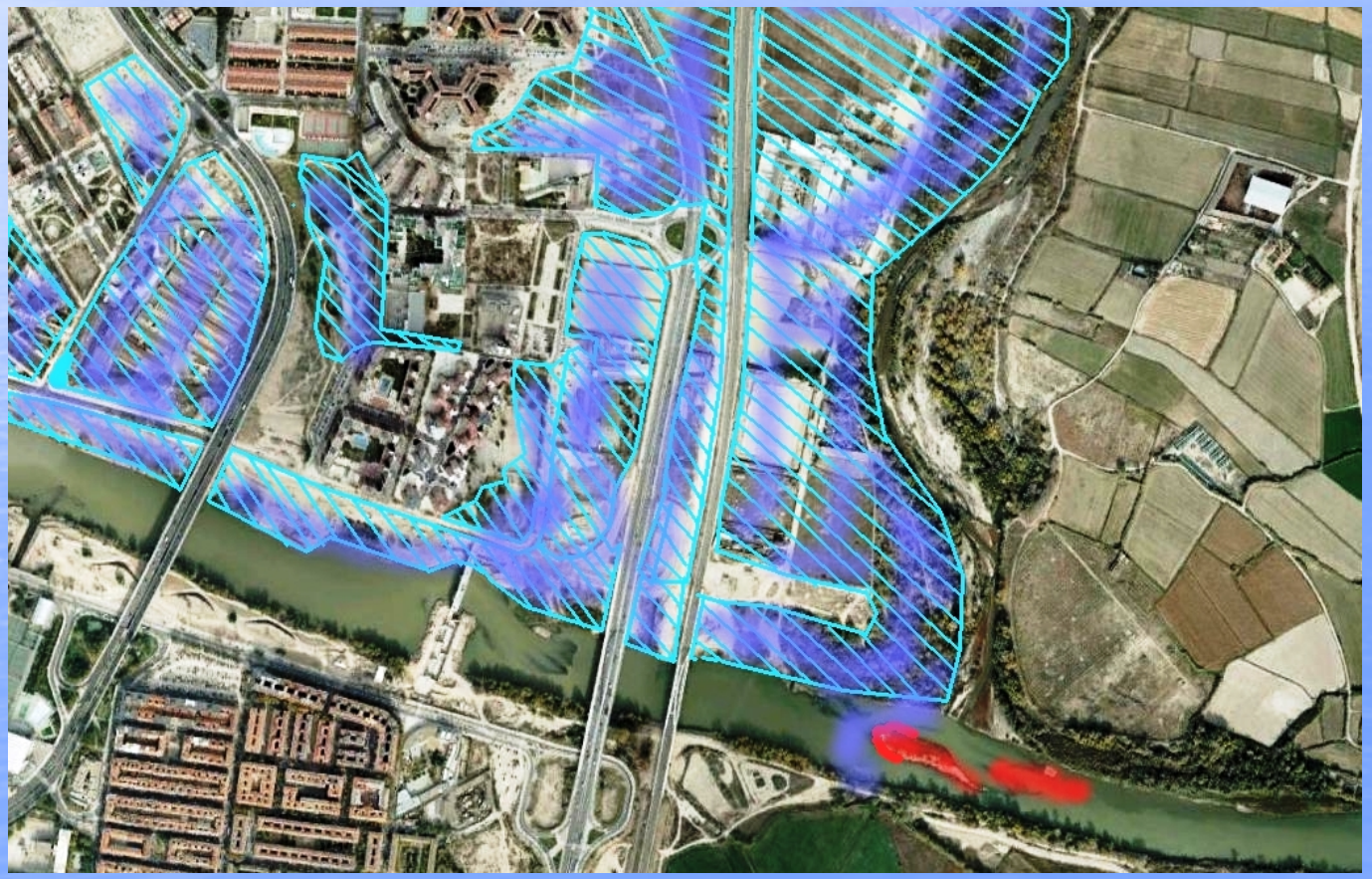
SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

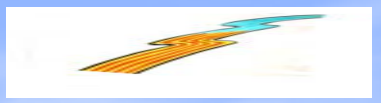
Por encima de los 3.000 m3 si coinciden con otra riada del Gállego, los problemas serán serios, el agua no podrá pasar y ya vimos lo acontecido en la última riada de este río, la isla del Ebro no dejó salir el agua, la Ronda Hispanidad se cortó al tráfico.



SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?



IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

Todo lo visto nos deja con una serie de interrogantes.

¿Está la ciudad amenazada?

¿Tiene recursos para acometer la limpieza del río?

¿Serían entendidos por la ciudadanía los esfuerzos y las inversiones económicas?

¿Cuánto más gastos ocasionara, la reparación de los daños de una riada?

¿Nos acordaremos de quienes se opusieron al dragado?

Terminado en Noviembre de 2012.

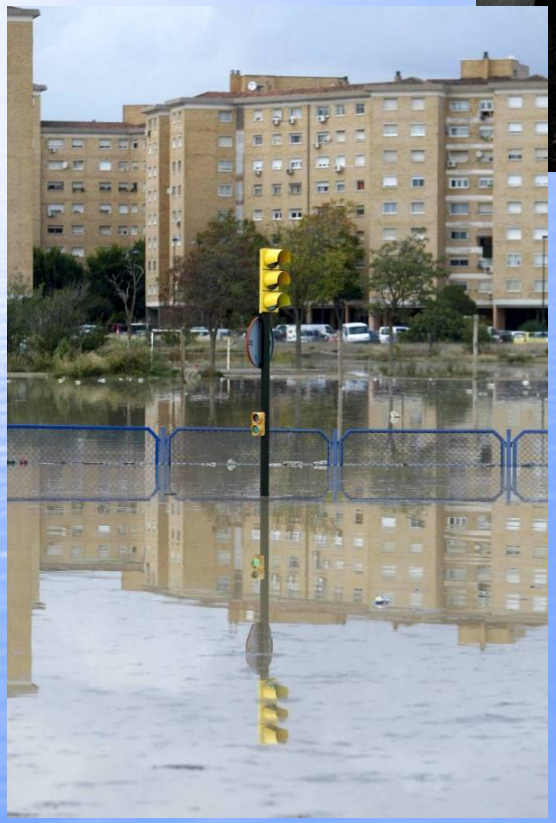
SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es

¿ZARAGOZA AMENAZADA?

IBERFLUMEN
ASOCIACION CULTURAL

1961. El Rabal.



2012. La Jota

2012.- Vadorrey visto desde la Ronda Hispanidad, la calzada esta bajo el agua.

SECCION DE HISTORIA

monumentoebro@yahoo.es