



## **ANEJO Nº4 CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio hidráulico se realiza con el objeto de comparar la situación actual y la situación futura del azud eliminado. Se trata de un azud de 40 cm situado en el río Amezketa, en la localidad de Alegi.

Para abordar el estudio del comportamiento global del cauce en su estado actual y futuro en este tramo se ha utilizado los caudales de avenida de 10, 100 y 500 años de periodo de retorno para cada punto del cauce, definidos de acuerdo a los caudales definidos por URA para el tramo de estudio. La elección de estos valores obedece a la necesidad de analizar tanto las condiciones hidráulicas habituales del río en avenidas ordinarias (caudales de 10 años), como analizar la conveniencia y adecuación de las actuaciones propuestas ante avenidas extraordinarias (caudales de 100 y 500 años).

De acuerdo con lo expuesto, y para el tramo de estudio en el río Amezketa, los caudales de cálculo ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) se han determinado a partir de las facilitadas por el modelo hidráulico de URA son los siguientes:

Tramo	Q10	Q100	Q500
Amezketa	117	177	276

Conocidos así los caudales de cálculo a aplicar se pasa a indicar el cálculo hidráulico realizado.

## METODOLOGÍA

Una vez conocidos los caudales a aplicar para el estudio, la metodología empleada ha sido la definida por el modelo HEC-RAS del Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos. Este modelo permite estudiar en cada tramo de río, la lámina de agua que se alcanza en régimen permanente para los diferentes caudales de cálculo.

Para el tramo en estudio se ha tomado como base el modelo de URA. En ese modelo se obtienen los resultados para la situación actual. Para conocer la situación futura, se cambia el perfil R.S. 72.53. Este perfil sufre un descenso de 35 cm con respecto al estado original. Este descenso es la altura del azud a eliminar.



Se analiza la cota que alcanza la lámina de agua para los distintos periodos de retorno y se compara con la lámina que alcanza una vez ejecutada la obra.

Se comprueba, que al demoler el azud de 35 cm. el régimen hidráulico no sufre alteración significativa.

## **CONCLUSIÓN**

La demolición del azud biblioteca, es factible, ya que no altera el régimen hidráulico de la zona.

Se acompaña de los resultados obtenidos para la situación actual y futura.