



## III CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2017

Puebla, Pue., del 28 al 30 de noviembre de 2017

### CANAL PRINCIPAL HUMAYA: PROBLEMATICA

**Víctor Ruiz<sup>1\*</sup>; Ernesto Olvera<sup>1</sup>; Braulio Robles<sup>1</sup>; Eduardo Chan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Coordinación de Riego y Drenaje. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, C.P. 62550. México.

vmruiz@tlaloc.imta.mx - 52 777 329 3600 ext. 609 (\*Autor de correspondencia)

#### Resumen

El Canal Principal Humaya de acuerdo a la información encontrada en los archivos de la Comisión Nacional del Agua fue diseñado para una capacidad máxima de conducción en su obra de cabeza de  $100 \text{ m}^3/\text{s}$  considerando un coeficiente de rugosidad de Manning de 0.014. En 1984, la SARH reportó que los niveles de diseño fueron para  $80 \text{ m}^3/\text{s}$  con un coeficiente de rugosidad de 0.017. Antes de la sobreelevación del mismo era imposible introducir gastos mayores a  $85 \text{ m}^3/\text{s}$  sin que el canal se desbordará en algún punto a lo largo de él. Como parte de los trabajos de diseño de la sobreelevación realizados por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua se calibró el modelo de simulación "Simulation of Irrigation Canals" para describir el funcionamiento del canal en régimen permanente. El modelo se calibró usando los datos obtenidos de un levantamiento topográfico realizado en 2013 con secciones cada 100 metros y los nivel del agua y gasto medidos a lo largo del canal determinados con un equipo GPS – RTK usando los bancos de nivel del estudio topográfico y un perfilador Dopplermovil M9 de Sontek. Los coeficientes de rugosidad fueron ajustados para que el modelo reprodujera los niveles medidos en el canal. Los coeficientes obtenidos a lo largo del canal fueron superiores a 0.023 lo cual corresponde a un canal no revestido. Lo anterior indica el deterioro en el que se encuentra toda la infraestructura del canal.

**Palabras clave adicionales:** simulación, canales, calibración.