



Introducción

Dentro de las actuaciones de la mejora del sistema de saneamiento de la aglomeración iurbana de A Coruña, se planteó la construcción de un colector interceptor en las subcuencas Meicende – A Grela. Con el fin de conocer los caudales circulantes por la red para poder elaborar un modelo numérico de simulación se establecieron 3 seccións de control en diferentes puntos críticos del sistema.



Además, se desarrolló un modelo numérico de la cuenca urbana del Polígono de la Grela, que ha permitido realizar la comprobación hidráulica de los colectores

Campaña de campo

Se han instrumentado 3 seccións de control durante 3 meses empleando cuadalímetros área-velocidad SIGMA 950 y sensores de nivel por ultrasonidos. Las seccións donde se realizaron los registros son las siguientes:

TUNEL DE ELVIÑA-BENS

Este es uno de los principales ejes interceptores de la ciudad de A Coruña. Es una túnel de 2.5 m. El caudal medio de tiempo seco es de unos 650 L/s.



POLÍGONO DE LA GRELA

Se han instrumentado dos conducciones de 1000 mm de diámetro con dos caudalímetros SIGMA 950. El caudal medio en tiempo seco es de unos 30 L/s.



COLECTOR DE MEICENDE (ALCOA)

Este es uno de los colectores que se ha modificado con el proyecto de los nuevos interceptores del polígono de la Grela. Se trata de un ovoide de 1000 mm de ancho y 1500 mm de altura, que termina en el túnel de Elviña-Bens. El caudal medio en tiempo seco es de unos 50 L/s. En esta sección también se colocó un pluviómetro ARG100, para disponer de datos de precipitación en el modelo numérico.

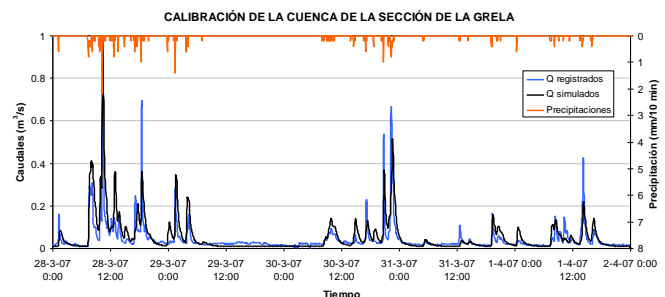


Modelización numérica

Con objeto de comprobar el funcionamiento hidráulico de los nuevos colectores interceptores del polígono urbano de la Grela se desarrolló un modelo con el programa Storm Water Management Model de la US-EPA. El modelo consta de 90 subcuencas y 99 tuberías y fue calibrado a partir de los registros de la sección de control el colector de Meicende (Alcoa).



Con el modelo calibrado se analizó el funcionamiento del sistema para la lluvia de 10 años de periodo de retorno, comprobando que no se producían inundaciones en el ámbito de estudio.



Agradecimientos

Este trabajo ha sido desarrollado para Aguas de Galicia y ha sido financiado por las empresas COPASA SL y CIISA, SL

Autores

J. Suárez López (UDC) H. del Río Cambeses (GEAMA)
J. Puertas Agudo (UDC) W. A. Linares (GEAMA)
J. Anta Álvarez (UDC) R.A. García (GEAMA)