

Introducción

El objetivo del presente proyecto es la caracterización detallada del proceso de mezcla entre un vertido hiperdenso procedente de una planta desaladora y el medio receptor mediante modelización física.

El estudio de este fenómeno es complejo y constituye un gran reto científico en la ingeniería hidráulica actual, dada la multitud de variables que intervienen: diseño del dispositivo, condiciones hidrodinámicas, etc.

El proyecto fue realizado en coordinación con el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria en el marco del Plan Nacional de I+D+i.

Metodología

La novedad del estudio fue el empleo combinado de técnicas láser PIV y LIF, que permiten analizar la evolución de velocidades y concentraciones en un plano, así como el desarrollo de una técnica experimental propia.

El trabajo desarrollado por el Grupo de Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente de la Universidade da Coruña consistió en determinar el análisis y la evolución de velocidades y dilución en el campo cercano y lejano. En el estudio del campo cercano se hizo especial hincapié en el estudio en medio dinámico con varias velocidades del medio receptor.

En campo lejano se hicieron ensayos en perfil (técnica LIF) y en planta, mediante una malla de conductímetros diseñada para este proyecto.

Conclusiones

Los resultados obtenidos han permitido proponer estimaciones de la evolución de la salmuera en el campo cercano y en el campo lejano (corriente de gravedad), así como la determinación de la zona de transición.

Los resultados del proyecto han permitido realizar una tesis doctoral y una Patente de Invención con el sistema de medición en campo lejano mediante conductímetros en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

Agradecimientos

Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de I+D+i (2008-2011)

Universidad de Cantabria.

Autores

E. Peña González (UDC)
J. Anta Álvarez (UDC)
F. Costa González (UDC)
F. Sánchez-Tembleque Díaz-Pache (UDC)

A. Figuro Pérez (UDC)
A. Castro Pose (UDC)
D. Iglesias (UDC)

