

5. Presentación del proyecto: *Automatización de la medición y el control del agua en presas y canales*

Desde 2001, en el IMTA se ha conformado un grupo de investigación, desarrollo y adaptación en la medición de flujo y caudales, aplicado a las presas de almacenamiento, canales y ríos.

La capacidad de respuesta de este grupo tiene su respaldo en la formación multidisciplinaria del personal, combinado con la experiencia de aplicación y uso de equipos de medición. Los principales resultados se pueden englobar en la instrumentación de 43 de las principales presas a cargo de la CONAGUA y 7 Centrales Hidroeléctricas de CFE, 214 puntos de control en la red principal de canales de riego, así como en la medición de flujos de marea en la zona costera y corrientes en diversos lagos y lagunas.

De igual manera se ha implementado un sistema de monitoreo y control telemétrico de compuertas, que fue puesto en operación en el punto de control del km 27 del Distrito de Riego 014 Río Colorado y próximamente se instalará un sistema similar en los puntos de entrega del Distrito de Riego 025 Río Bravo, Tamaulipas.

La metodología de trabajo se basa principalmente en la definición e instalación de equipos y aplicación de procedimientos para la determinación de la incertidumbre, esto último se realiza en referencia a normas internacionales ISO/IEC, combinadas, según sea el caso, con modelos numéricos para simular la dinámica de fluidos en tres dimensiones.

Los resultados de este grupo de trabajo han contribuido a mejorar las capacidades en el manejo de los servicios de agua, disminuir las incertidumbres en la transferencia del recurso agua y disminuir la dependencia tecnológica en el uso de manejo de la alta tecnología para la medición del agua.