

Tesis graduada

El pasado 13 de marzo, Roberto Carlos Vargas Raymundo obtuvo, con mención honorífica, el grado de maestro en ingeniería (hidráulica) con la tesis *Recomendaciones para reducir fugas de agua en redes* realizada bajo la dirección del doctor Rafael B Carmona Paredes, investigador del IIUNAM, actualmente comisionado en la Comisión Nacional del Agua.

La investigación es importante pues de acuerdo con estudios realizados en México desde 1990, los volúmenes promedio estimados de agua perdida por fugas son de 30 a 40% del total suministrado en las ciudades. Esta cantidad de agua (no medida o no facturada) representa un alto porcentaje y por tal motivo se justifica considerar y llevar a cabo programas con nuevas técnicas para localizar y reparar las fugas. Resulta importante destacar que el agua de las fuentes se está agotando.

En el capítulo primero de la tesis se hace una revisión bibliográfica de la literatura técnica disponible sobre éstos temas. El segundo presenta una instalación experimental construida para estudiar la relación entre la presión y el caudal perdido a través de las fugas, en la cual se probó el diseño y la metodología de operación; se describen además las muestras de tubos analizados y los resultados obtenidos. Incluye también algunos ejemplos de casos, en nuestro país, en los que se aplicó el control de presiones, mediante sectorización de redes.

Las técnicas y los equipos habitualmente utilizados para la detección de fugas y los parámetros de ajuste que requieren son tratados en el tercer capítulo. Además, se presentan análisis y resultados de las pruebas realizadas en la instalación experimental para determinar las características de las señales que permiten detectar fugas.