



Detector de fuites d'aigua a la xarxa de distribució. Un nou equipament al servei dels ajuntaments

Isidre Gonzalvo Carné

Cap de la Secció de Diagnosi i Control Ambiental

Tant el clavegueram municipal com la xarxa de proveïment d'aigua potable i les xarxes de reg, s'han anat desenvolupant al llarg dels anys, tot afegint-hi trams construïts amb materials diferents i geometries diferents. El resultat és que a la majoria de municipis hi ha trams força desconeguts, tant en la seva morfologia i el seu traçat, com pel seu estat de conservació. La realitat és que hi ha nombroses pèrdues d'aigües que van a parar al subsòl, de manera que es malbarata la dotació d'aigua de les xarxes de distribució o es degrada la qualitat dels aquífers, quan es tracta d'aigües residuals.

Les auditories ambientals realitzades pel Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona posen de manifest la importància de les pèrdues d'aigua potable. Unes



Geòfon electrònic. Equip per identificar punts de fuga en conduccions enterrades.



Equip localitzador de línies (cables) i conduccions (canonades) enterrades.

Foto: Belinda Navas

Foto: Belinda Navas



Foto: Belinda Navas

Vistes detallades del sensor de detecció de fuites d'aigua en conduccions en baixa.

vegades atribuïdes a diferències de comptador; d'altres, a pèrdues no identificades, i gairebé en tots els casos, a una combinació d'ambdós factors.

L'equipament que es posa a disposició dels ajuntaments de la província, va destinat a pal·liar les deficiències de coneixement de l'estat i el traçat de les xarxes de proveïment d'aigua potable i de qualsevol xarxa de conducció d'aigües amb pressió, per establir una diagnosi acurada i poder valorar les accions correctores necessàries per esmenar els trams amb pèrdues.

L'equipament consisteix en sis correladors múltiples d'última generació que, col·locats sobre les conduccions, «escolten» el soroll que fa l'aigua en córrer i discriminen si el soroll és normal o bé produït per una fuga. Cada correlador aboca les seves dades a un ordinador i, mitjançant el coneixement del material de la canonada, del diàmetre i de la distància amb els altres correladors, es pot saber si hi ha alguna fuga, entre quins correladors es troba i a quina distància de cada un d'aquests. Els correladors es poden col·locar a uns 120-150 m de distància entre si quan la conducció és de ferro, a uns 80 m si és de fibrociment, i a uns 50-60 m en el cas de materials plàstics. Una vegada l'aplicació informàtica ha situat la fuga teòrica sobre el plànol, s'usa un geòfon per aconseguir una localització més precisa.

També es disposa d'un detector de cables elèctrics que, a més de localitzar les conduccions elèctriques enterrades, es pot usar per seguir el traçat d'una conducció d'aigua. Aquesta aplicació s'aconsegueix introduint un senyal de ràdio a la canonada mitjançant un emissor, i, seguint el senyal, es pot conèixer el traçat i la fondària aproximada on és situada la conducció.