

RESUMEN

La pérdida de agua potable es uno de los problemas más persistentes en los sistemas de suministro de agua municipal en el Ecuador. A nivel mundial el porcentaje de agua no contabilizada se estima en promedio alrededor del 34% y para Ecuador del 65%, cuyas causas principales son: fugas, imprecisión en la medición, conexiones ilegales, etc. Por esta razón, es indispensable que los prestadores de servicio de agua potable analicen sus sistemas para controlar la operación y tomar decisiones con el objetivo de mitigar las pérdidas, aumentar sus ingresos y lograr una mayor rentabilidad. Este proyecto de titulación identificó las pérdidas técnicas-comerciales de agua potable y formuló un programa para el control de agua no contabilizada proponiendo soluciones para la reducción de las mismas, lo cual, servirá como instrumento en la toma de decisiones por parte de las autoridades correspondientes en función de obtener una sostenibilidad financiera y ambiental. Como metodología se desarrolló el levantamiento de información técnica y comercial del sistema de agua potable, así como también se desarrollaron mediciones de caudales producidos y facturados, además se determinaron las fugas técnicas, comerciales y por medio del balance hídrico se estimó que el 67,90 % corresponde al volumen de agua no contabilizada. Posteriormente se elaboró el programa de control de pérdidas orientado a la reducción de fugas de agua, macromedición y micromedición, sectorización de redes y detección de conexiones clandestinas.

PALABRAS CLAVES:

- **PÉRDIDAS TÉCNICAS Y COMERCIALES**
- **ÍNDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA**
- **CONTROL DE PÉRDIDAS DE AGUA**
- **MICROMEDICIÓN**

ABSTRACT

The loss of drinking water is one of the most persistent problems in municipal water supply systems in Ecuador. It is estimated that the water not accounted for worldwide is 34% on average and 65% for Ecuador, the main causes of which are: leaks, measurement inaccuracy, illegal connections, etc. For this reason, it is essential that water service providers analyze their systems to control the operation and take decisions with the objective of mitigating losses, increasing their revenue and improve profitability. This titling project identified the technical-commercial losses of potable water and formulated a program for the control of unaccounted water that brings solutions for the reduction of them, which will serve as an instrument in the decision making by the corresponding authorities in terms of obtaining financial and environmental sustainability. The methodology process consist in developing the collection of the technical and commercial information on the drinking water system, as well as measurements of produced and invoiced flows were developed, additionality technical and commercial leaks were determined, and through the water balance it was estimated that the 67.90 % corresponds to the volume of water not accounted. In addition, the loss control program was designed to reduce water leaks, macro-metering and micrometering, network sectorization and detection of clandestine connections.

KEYWORDS:

- **TECHNICAL AND COMMERCIAL LOSSES**
- **UNACCOUNTED WATER INDEX**
- **CONTROL OF WATER LOSSES**

MICROMEDITION