

# METODOLOGÍA PARA FORTALECER EL PROCESO DE FACTURACIÓN DE CONSUMOS EN ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

López Zúñiga Arturo y Mariano Romero Carlos Eduardo

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Paseo Cuauhnáhuac 8532, Col. Progreso, C.P. 62550, Jiutepec, Morelos, México.  
Teléfono: 01 777 329 36 00 Ext. 263.

E-mail: alopez@tlaloc.imta.mx, cmariano@tlaloc.imta.mx

## Introducción

Actualmente en México, uno de los problemas más importantes que afectan el buen desempeño de Organismos Operadores de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, o de las Comisiones Estatales de Agua, es la deficiente o nula aplicación de un proceso adecuado de facturación de consumos. Lo anterior trae como consecuencia que no se tenga un control adecuado del recurso hídrico. Aunado a lo anterior, se presentan deficiencias en la cuantificación de consumos y lo más importante, pérdidas económicas debidas al cobro por concepto de derechos de agua.

Es importante mencionar, que para la correcta ejecución del proceso de facturación de consumos se deben considerar los siguientes factores: 1) Equipos de medición, 2) Proceso de toma de lectura y 3) Procesamiento de la información en oficina. Para el caso de los medidores, estos se deben de adquirir atendiendo a los requerimientos técnicos referentes a la operación de la infraestructura hidráulica y a las condiciones climatológicas, se deben instalar de acuerdo a la normatividad aplicable (NOM-012-SCFI-1994) y, dependiendo de la calidad del agua, se les debe dar mantenimiento (limpieza al interior y exterior) por lo menos una vez al año. En cuanto al proceso de toma de lectura, el personal asignado a esta actividad, deberá ser capacitado para que registre el volumen de agua de manera correcta.

Finalmente, el tratamiento de la información por parte del personal que se encuentra en oficina, tiene que ser el adecuado y deberá aplicar los criterios establecidos para estimar los consumos de agua no medidos.

## Objetivo del estudio

Implementar una metodología para fortalecer el proceso de facturación de consumos en empresas o instituciones encargadas de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Con base en esto, se tendrá un mejor control del recurso hídrico y las eficiencias física, comercial y global incrementarán de manera significativa.

## Análisis de la problemática detectada

En México, se pierde el 30 % del agua que se extrae de las fuentes de abastecimiento. Lo anterior trae como consecuencia pérdidas económicas al Organismo Operador.

Además, desde el punto de vista ambiental, se desperdicia el vital líquido de manera sustancial. Para reducir estas pérdidas es necesario que los entes administradores del agua implementen una metodología que refuerce el proceso de facturación de consumos, con base en la normatividad vigente y en las recomendaciones establecidas en la literatura correspondiente.

Mediante este trabajo se pretende proponer dicha metodología que sirva de apoyo a las empresas que administran el agua, para fortalecer o alinear el proceso de facturación de consumos de agua potable.

## Procedimiento

Para utilizar esta metodología primeramente se deben analizar los volúmenes producidos, consumidos y facturados, para posteriormente determinar las eficiencias física, comercial y global. Después se revisará el proceso de facturación que lleva a cabo personal del Organismo Operador, tanto en campo, como en oficina. Con base en lo anterior, se identificará la problemática existente y se propondrán alternativas de mejora. Enseguida se determinará el costo-beneficio de implementar las acciones propuestas.

## Resultados

Los resultados muestran la importancia de utilizar la metodología propuesta en este trabajo. Sin duda, mediante la aplicación de esta metodología el Organismo Operador reducirá de manera importante las pérdidas físicas y comerciales que se presentan durante la facturación de consumos. Además, las eficiencias física, comercial y global incrementarán de manera significativa. Otra de las ventajas de esta metodología es que permite un incremento importante en la recaudación por cobro del servicio del agua. Este recurso se puede aprovechar para darle mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura hidráulica, o bien, para ampliar la cobertura de agua potable, drenaje y saneamiento.

## Conclusiones

Resulta fundamental alinear los procesos de facturación de consumos medidos y estimados a través de una metodología que se apege a la normatividad vigente y a la literatura correspondiente. Con esto, las pérdidas físicas y comerciales que se presentan en el Organismo Operador reducirán de manera importante. Lo anterior traerá como consecuencia que se aproveche de manera racional el recurso hídrico y prevalezca el mismo, en beneficio de la población actual y futura.

## Referencias bibliográficas

- Comisión Nacional del Agua (2015). "Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento". Edición 2015. (2008). *Metodología de evaluación socioeconómica para proyectos de agua potable, alcantarillado, saneamiento y protección a centros de población*. (2014). "Atlas del Agua en México 2014". 139 páginas. (2010-2015). *Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento*, ediciones 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017). Datos de cobertura de agua potable y alcantarillado en las entidades federativas de la República Mexicana.
- Informe 2016: "Determinación de los Niveles de Precisión de la Macro y Micro Medición Empleada en SEAPAL y Definición de Acciones para el Incremento de los Valores de la Eficiencia Física del Sistema".
- Informe 2017: "Alineación en los procesos de facturación de consumos (medidos y estimados) para la reducción de pérdidas aparentes".
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (1988). Manual de Diseño de Estructuras de Aforo. 107 páginas.
- Organización Meteorológica Mundial (1994). "Guía de Prácticas Hidrológicas". 781 páginas.