

## I. INTRODUCCIÓN

Aún reconociendo que el agua es un recurso natural, se debe aceptar que es también un recurso finito porque solo es renovable parcialmente en cuanto a su calidad, cantidad y disponibilidad por lo que es necesario administrarla eficientemente.

Difícilmente puede tenerse una buena administración de este recurso si en su estructura tarifaria un organismo operador sigue trabajando con precios que no corresponden a la realidad de los requerimientos económicos para su administración, extracción, conducción, distribución, descarga y saneamiento.

El agua es un bien vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental y en esa medida debe dársele su valor económico para que quienes hagan uso de ella paguen el precio justo que permita conservar un equilibrio entre la demanda y la disponibilidad.

Se puede justificar siempre ante los ciudadanos las razones para establecer precios reales que a consideración de algunos pudieran parecer altos, pero lo que es difícil justificar es la falta de agua en los hogares porque entonces se pondría en riesgo la salud de la población.

Los propósitos recaudatorios del organismo operador se ajustan estrictamente a sus necesidades económicas para operar, ya que al ser un servicio descentralizado cubre sus gastos exclusivamente con los recursos que de sus ingresos provienen, siendo necesario que se cobre en forma eficiente y a los precios que los gastos reales señalen, siendo esta la única vía de dar certeza a la prestación de los servicios.

Partiendo de un principio básico en el que se debe considerar que el agua paga el agua, se tendría entonces que trasladar a la ciudadanía los gastos que generan la

operación, el mantenimiento, la administración, el saneamiento y la generación de nueva infraestructura para mantener las posibilidades de abasto en cantidad y calidad suficiente.

La única forma justa y equilibrada de trasladar esos costos a los usuarios es mediante la aplicación de tarifas estructuradas con un esquema de tributación justa que permita cobrar más a quien más consume y establecer mecanismos que frenen el dispendio al amparo de la aplicación de precios simbólicos que, además de no significar un apoyo real para la población, estimulan desperdicio del agua ante la accesibilidad de su uso y precio.

### **1.1. Antecedentes**

En la actualidad los costos de operación y construcción de redes de agua y alcantarillado son muy altos, y cada día el agua es más difícil de encontrar y de sanear. Toda la población exige un buen servicio de agua, por lo que no se debe estar a expensas de que nuestros gastos los paguen otros países u otras regiones de nuestra nación. Así que para tener servicios adecuados se debe sufragar lo que cuesta el servicio del lugar donde se vive, que puede ser muy diferente de lo que cuesta en otras ciudades.

Tampoco es justo que la contaminación originada por unas personas afecte a otros pueblos que nada tienen que ver con el derroche o manera en que se usa el agua en la ciudad en que se vive. Recíprocamente, si hay otros que contaminan el agua hay que exigirles que paguen por su limpieza, no aquellas personas que no la contaminan.

Es justo que esas reglas entre ciudades se apliquen también entre vecinos de la misma ciudad, así que quien use más agua pagará más y quien contamine más pagará más. Claro que no es fácil medir todo eso, pero tampoco es imposible, así que según avanza la tecnología, así como los problemas y los encarecimientos, continuamente hay que estar revisando y mejorando los sistemas de cobro,

buscando siempre la justicia y el tener dinero suficiente para enfrentar todos los gastos.

Los usuarios deben conocer el reglamento del organismo operador del agua y saneamiento, sus deberes y sus derechos, por lo tanto es necesario que exista uno en el organismo operador. Si no hay todavía un reglamento, es preciso que se elabore y hacerlo del conocimiento de los usuarios.

El crecimiento desproporcionado de la demanda de agua por parte de la población y de las actividades agrícola e industrial, resultado de las prácticas inadecuadas de consumo, ha generado una sobreexplotación de los acuíferos que ha redundado en la pérdida irreversible de los ecosistemas, que se traduce en agotamiento de manantiales, desaparición de lagos, y humedales, reducción de los caudales de los ríos y eliminación de la vegetación. Ante esta situación, varias de las regiones hidrológicas en que se divide el país sufren serios problemas de disponibilidad y contaminación de agua; en estas condiciones, el agua adquiere un valor que aumenta en zonas de escasez y se reduce en las de mayor disponibilidad.

En algunas zonas, en donde existe escasez del recurso de agua para consumo humano, la viabilidad de las soluciones técnicas se ha ido reduciendo progresivamente, ya que los costos financieros y ambientales de nuevos proyectos se han elevado drásticamente, rebasando la capacidad de inversión de las tres ordenes de gobierno. Es decir, el costo de las obras es demasiado alto y la dotación de agua se reduce debido al agotamiento de las fuentes de abastecimiento, dando como resultado una vida útil corta de los proyectos que impiden la recuperación de la inversión. Por esta razón, antes de plantear complejas obras de infraestructura, que eleven los costos del servicio de agua, es necesario tomar en cuenta las posibilidades que ofrecen las alternativas institucionales para incentivar a la población a que haga un uso racional de la misma. Una de estas alternativas institucionales son las tarifas.

## 1.2. Delimitación del área de estudio

El estudio del análisis de la Estructura Tarifaria se realiza en el Organismo Operador Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Caborca, Sonora, con datos del año 2005.

### Localización

El municipio está ubicado en el noroeste del Estado de Sonora, su cabecera es la población de Caborca. Colinda con los siguientes municipios: al norte con Estados Unidos de Norteamérica, al sureste con Pitiquito, al este con Altar y al noroeste con Puerto Peñasco y al suroeste con el Golfo de California. Cuenta con una superficie de 10,721 kilómetros cuadrados y las principales localidades son: su cabecera municipal Caborca, Colonia Oeste y Josefa Ortiz.

**Figura 1.** Localización del área de estudio



**Fuente:** Estudio de Estructuración Tarifaria 2005. OOMAPAS Caborca.

## 1.3. Planteamiento del Problema

Actualmente el Organismo Operador Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento (OOMAPAS) de Caborca tiene una estructura tarifaria que se considera que no está calculada de una forma adecuada, es decir, no se reflejan en la misma los diferentes tipos de gastos, como son los de expansión, mejoramiento, rehabilitación y operación de la infraestructura. Tampoco se incluyen los gastos de gestión del agua, inversiones para saneamiento y cargos

ambientales. Aún y cuando en la estructura tarifaria actual se incluye el alcantarillado, es importante mencionar que este no es sinónimo de saneamiento.

Las actualizaciones de la estructura tarifaria del organismo se realiza con incrementos constantes, los cuales dependen básicamente de las decisiones políticas de los administradores, los cuales no tienen establecida una metodología para el cálculo de las mismas.

Para cada ciudad las condiciones geográficas, políticas y económicas son diferentes, por lo que no se puede tomar una estructura tarifaria de otra ciudad e intentar implementarla. Por lo anterior, es necesario establecer una metodología que incluya todos los factores que intervienen en el calculo de la estructura tarifaria.

#### **1.4. Justificación**

Para cada ciudad específica son inseparables el nivel tarifario (el monto que se logra o desea recaudar) y la estructura tarifaria; por ello es imposible hablar exclusivamente de estructura tarifaria. En ocasiones para mejorar el primero conviene hacer cambios al segundo, o viceversa. Algunos posibles casos que hacen conveniente revisar o modificar una tarifa son:

- a) Existe o se prevé a corto plazo un grado de recaudación insuficiente para las erogaciones de la empresa.
- b) Hay una aceptable recaudación ahora, pero quizá no suficiente para enfrentar gastos que se avecinan.
- c) Se requiere hacer inversiones fuertes (rehabilitaciones, ampliaciones, reparaciones, mejoras a edificios, plantas de bombeo o tratamiento) y ya no existen fuentes de subsidio.
- d) Se quiere mejorar la cobertura y la calidad del servicio (continuidad, presión, potabilidad, mayor tratamiento a aguas negras), y por lo mismo los costos de operación y mantenimiento aumentarán.

- e) Hay nuevas normas de calidad o sanciones más estrictas por parte de entidades reguladoras y se requiere atenderlas, lo que obliga a mayores erogaciones.
- f) Se están mejorando las eficiencias internas del organismo operador (menos fugas, mayor recaudación, reducción de personal, mejor tecnología, etc.), así que los gastos operativos han bajado, y por justicia corresponde reducir las tarifas.
- g) Existen muchas quejas de algún sector o grupo de usuarios respecto a la forma o precios que se les cobran.
- h) Se quiere mejorar la equidad y justicia entre grupos de usuarios.
- i) Se ha intensificado la instalación de medidores y el servicio medido que antes era de cuota fija, por lo que hay que reestructurar los sistemas de cobro.
- j) Cuando por inflación se hacían ajustes al nivel tarifario, simplemente aplicando algún factor de indexación, según salario mínimo oficial en la zona, o de acuerdo el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), pero realmente los cambios diferenciales entre costos de distintos conceptos hacen que la composición de gastos y reservas necesarias (salarios, energía eléctrica, refacciones, administración, depreciación, etc.) sea ahora muy diferente de antes.
- k) Es necesario inducir mayores prácticas de ahorro y reuso entre la población en general y enviarles señales claras sobre el verdadero costo y valor del agua (o sea hay que administrar la demanda, a través de las elasticidades al precio).
- l) Es conveniente enviar y recibir señales hacia y de los usuarios, respecto de su voluntad de pago para afrontar una nueva obra muy costosa que pudiera requerirse de continuar aumentando la demanda (es decir enviar mensajes sobre el costo marginal de obras a largo plazo).
- m) Desincentivar el empleo de agua limpia para usos no prioritarios y alentar en ellos el uso de agua residual tratada.
- n) Motivar el cambio hacia dispositivos ahorradores y tecnologías más apropiadas (mingitorios sin agua, letrinas secas, captación de agua de lluvia, reuso, etc.)
- o) Proteger acuíferos y otras fuentes en situación de riesgo.

p) Enfrentar situaciones de sequía de larga duración, o épocas del año en que la infraestructura y las fuentes de abasto o capacidad de cuerpos receptores son insuficientes (tarifas de escasez, estacionales, o por horarios pico).

q) Cuando se ha concluido alguna gran obra de infraestructura (presa, planta desaladora, acueducto, ramal primario, planta de tratamiento o red de reuso) que conviene amortizar y terminar de pagar mediante mayor cantidad de agua vendida. Cuando se trate de una ciudad sin crecimiento poblacional y en una zona sin riesgos de agotamiento o encarecimiento ambiental, es totalmente válido y deseable que la población goce y disfrute del agua en plenitud, mediante menores precios y ajustes a la estructura tarifaria (desde luego este caso se ve lejano en general para México, pero si se frenan los crecimientos demográficos, algún día, ello será posible).

## **1.5. Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar la estructura Tarifaria del Organismo Operador Municipal de Agua potable Alcantarillado y Saneamiento de Caborca, Sonora.

### **Objetivos Particulares:**

1. Determinar si la estructura tarifaria actual permiten unas finanzas sanas.
2. Calcular y diseñar la tarifa para servicios hídricos urbanos.
3. Determinar la eficiencia global de la empresa.
4. Establecer una tarifa suficiente financieramente, justa y equitativa para la población.

## **1.6. Hipótesis**

La estructura tarifaria actual del Organismo Operador Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Caborca permite cubrir todas las erogaciones propias del organismo, de tal forma que se considera financieramente autónomo y administrativamente independiente.

