

RESUMEN EJECUTIVO

1. Origen y objetivo del estudio

La ciudad de Celaya, ubicada en el estado de Guanajuato, cuenta con una población de alrededor de 363,000 habitantes, el 30% de la cual sufre de discontinuidad en el servicio de agua potable (tandeo).

La administración y operación de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad están a cargo de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Celaya (JUMAPA), organismo público descentralizado del municipio, la que no dispone de los recursos económicos para superar esta situación de tandeo, cuyos factores causantes son:

- Falta de tanques de regulación en algunas zonas de la ciudad;
- Abatimiento del nivel dinámico de algunos pozos;
- Una tarifa de agua potable inferior a los costos de producción.

La JUMAPA otorga especial importancia al problema tarifario, por cuanto la tarifa actual no le proporciona los fondos requeridos para efectuar inversiones en ampliación del sistema y realizar un mantenimiento adecuado de sus instalaciones e infraestructura, además de inducir un consumo de agua potable por sobre el nivel socialmente óptimo.

En virtud de lo expuesto, el objetivo del presente estudio es el diseño de un nuevo sistema tarifario basado en principios de eficiencia económica, que permita cubrir los costos de operación y mantenimiento de la JUMAPA y financiar las inversiones requeridas para proporcionar un servicio de calidad a los usuarios, y la proposición de un plan para su implementación.

2. Situaciones actual y sin proyecto

La situación actual se caracteriza como sigue:

La población de Celaya se ubica bajo el promedio de México en términos de bienestar económico. En efecto, más del 60% de los trabajadores perciben un ingreso mensual igual o inferior a dos sueldos mínimos y el índice de hacinamiento alcanza a 4.9 habitantes por vivienda.

El consumo de agua potable no presenta estacionalidad marcada debido a la poca variabilidad de las temperaturas y las precipitaciones moderadas observadas.

La JUMAPA extrae del acuífero del Valle de Celaya un gasto de 1,066 lps., a través de 55 pozos profundos distribuidos dentro del perímetro de la ciudad, alcanzando una cobertura del 95%.

Algunos de estos pozos presentan abatimiento respecto a su nivel dinámico de diseño, lo cual hace que el agua se encuentre cada vez a mayor profundidad, debiendo detenerse continuamente el bombeo para que el pozo recupere su nivel dinámico, provocando el tandeo respectivo, por no existir interconexiones con otros pozos que permitieran suplir los déficits generados. Además, la mayoría de los pozos bombean sus caudales directamente a la red de distribución, por no disponer de tanques de regulación.

El nivel de pérdidas se estima en 48.5%, de las cuales 40% corresponden a pérdidas físicas y 8,5% a pérdidas comerciales. A ello se agrega una gestión de comercialización que muestra cuentas incobrables del orden del 34.5 %.

La JUMAPA atiende a poco más de 51,000 clientes (conexiones) de los cuales el 38% cuenta con micromedidor; de los 22,500 micromedidores instalados, funcionan correctamente sólo el 21.4% (4,825 micromedidores).

El 90.3 % de los clientes de la JUMAPA son consumidores domésticos con un consumo promedio de 32 m³/mes; el 9.5 % son comerciales con un consumo promedio mensual de 68 m³ y el 0.2 % son industriales con un consumo promedio mensual de 353 m³.

La estructura tarifaria vigente contempla cuatro zonas socioeconómicas y más de 20 tipos de clientes diferentes. La mayoría de los consumidores, al no disponer de micromedidor, sólo pagan una cuota fija, mientras que los consumidores con micromedidor operando, pagan una cuota base mensual que le da derecho al usuario a un consumo libre dentro de cierto rango base y un precio por cada m³ de consumo por sobre el rango base.

La situación sin proyecto corresponde a la situación actual proyectada, en cuanto no se observan optimizaciones que puedan modificar la situación actual, ya que para ello se requieren inversiones mayores y cambios en el sistema tarifario.

3. Sistema de tarificación propuesto y plan de implementación

El sistema de agua potable se caracteriza como un monopolio natural, dadas sus significativas economías de escala y elevados montos de inversión. Ello conduce a la conveniencia de fijar su precio por la autoridad (tarificación) con el objeto de evitar la mala asignación de recursos que los monopolios generan.

Una tarificación socialmente eficiente debe simular un mercado perfectamente competitivo, por lo que la forma correcta de tarificar es en base a los *costos marginales sociales*.

Existen dos aproximaciones al tema : *costo marginal de corto plazo* y *costo marginal de largo plazo*. La experiencia señala la conveniencia práctica de este último criterio, aunque su aplicación es más exigente y requiere más tiempo, por lo que en este estudio se sugiere un plan de implementación en dos etapas:

- *Tarificación a costo marginal de corto plazo, 1998 -2000* : en esta etapa se realizarían las inversiones complementarias en micromedidores, en catastro de redes, en las interconexiones y tanques de regulación y en la elaboración del programa de inversiones de largo plazo requerido para la etapa siguiente.
- *Tarificación a costo marginal de largo plazo, 2001 en adelante*: por la estabilidad de precios reales que proporciona este es el sistema recomendado.

La tarifa estimada para los próximos tres años sobre la base del costo marginal de corto plazo entrega un precio real por metro cúbico a cobrar a todos los consumidores por igual, de \$1.97 para 1998, \$1.84 para 1999 y \$2.16 para el año 2000.

Los ingresos generados con esta tarifa permiten cubrir todos los costos operacionales de la JUMAPA, financiar las inversiones complementarias (\$ 7.3 millones en microcomputadores y \$2.9 millones en tanques e interconexiones) y generar un excedente destinado a cubrir parte de la deuda vigente con BANOBRAS. El resto de la deuda podría ser financiado mediante un cobro fijo adicional de carácter transitorio.

Finalmente, dado que la comparación de los montos pagados actualmente por los usuarios con los que pagarían con la nueva tarifa muestran un alza excesiva para los usuarios de la Zona D de menores ingresos, se recomienda estudiar la posibilidad que el Municipio o el Gobierno subsidie la demanda sólo de estos consumidores durante el tiempo requerido, basado en el concepto de necesidades básicas.

4 Conclusiones y recomendaciones

- a) La tarifa propuesta en el presente estudio persigue avanzar hacia una tarificación eficiente y preparar al organismo operador para aplicar una tarificación a costo marginal de largo plazo a partir del año 2001. Debe ser complementada con la tarificación eficiente del sistema de evacuación (y saneamiento eventualmente), de aguas residuales.
- b) El supuesto de mejoramiento de la función cobranza es pesimista, pues se reduce la morosidad desde 34.5 % en 1997 a un 25.5 % en el año 2000, siendo la meta llegar a niveles normales del orden del 4%, mejorando definitivamente la situación financiera y económica de la JUMAPA. Se recomienda estudiar la conveniencia de externalizar dicha función, a través de la contratación del servicio con una empresa privada especializada.
- c) La JUMAPA debe realizar las inversiones complementarias sugeridas en este estudio, ya que de no ser así, no será factible la implementación de un sistema tarifario eficiente.
- d) JUMAPA debe encargar la realización en los próximos dos años del estudio para calcular las tarifas según costo marginal de largo plazo a aplicar a partir del año 2001, tanto al abastecimiento de agua potable como a la evacuación de aguas residuales (y saneamiento eventualmente).