

RESUMEN EJECUTIVO

1. Origen y objetivo del estudio

El Sistema Chetumal, organismo dependiente de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del estado de Quintana Roo, es el encargado de abastecer de agua potable y prestar los servicios de drenaje y saneamiento en la ciudad de Chetumal.

Desde hace varios años el Sistema ha presentado problemas financieros, los cuales hasta 1993 habían sido solventados con recursos provenientes del Sistema Cancún. A pesar de que se tomaron medidas para corregir esta situación, en 1997 el Sistema Chetumal presentó un déficit del 35% con respecto al total de egresos.

En materia operativa, el Sistema tiene pérdidas que alcanzan el 67% con respecto a la producción total, integradas por: 40% físicas (8% en conducción y 32% en distribución) y 27% comerciales.

Salvo en algunas zonas, el servicio del sistema es irregular, ya que la mayor parte de los usuarios reciben agua entre 6 y 18 horas/día. Dada esta situación, los usuarios se ven obligados a tener dispositivos de almacenamiento, como son tanques elevados, cisternas y equipos de bombeo, lo cual encarece significativamente este servicio y genera pérdidas sociales. Esto significa que el costo del servicio en realidad está compuesto por elementos adicionales a la factura que se cubre al organismo.

Actualmente, la mayor parte de los usuarios paga cuota fija, ya que del total, sólo el 33.7% cuenta con medidor funcionando correctamente y el resto (64.3%) no tiene medidor, o éste no funciona. Esta situación propicia que los usuarios con cuota fija (o con medidor descompuesto) utilicen más agua que la que demandarían con un sistema tarifario eficiente.

Para los usuarios que pagan con base en su consumo, la tarificación actual es “escalonada”. Por cada “escalón” se establece un pago fijo, más una cantidad por cada m^3 que exceda el límite inferior. Este sistema penaliza pasar al rango inmediato superior, ya que no sólo se paga un cargo fijo mayor, sino que además el precio del agua adicional (en $\$/m^3$) es más alto. Este sistema es el que prevalece en todo el país. Además, muchas veces se establecen “escaleras” para diferente tipo de usuarios, con la idea básica de “castigar” el consumo “excesivo” de algunos grupos de población, y tratar de favorecer el de las clases populares.

El resultado de estos sistemas de cobro ha sido, en la mayoría de las ocasiones, que los organismos no tengan capacidad financiera de realizar las obras requeridas para aumentar su oferta, que se desperdicie el agua cuando

los consumidores no pagan por la cantidad adicional que consumen, y que sean precisamente los pobres los que sean más afectados por la falta de agua o calidad del servicio.

El Sistema Chetumal y la CAPA solicitaron al CEPEP que durante la fase práctica del Diplomado en Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos que se realizó en junio de 1998 en la Universidad de Quintana Roo, se hiciera una evaluación del actual sistema tarifario, y de proponer una alternativa de mejoramiento.

El objetivo del estudio consistió entonces en diseñar un sistema tarifario basado en el principio de eficiencia económica. Con este esquema tarifario se busca cubrir los costos de operación y mantenimiento del Sistema Chetumal, así como las inversiones requeridas para proporcionar un mejor servicio a los usuarios. Esto significa que en todo momento y lugar de la ciudad, existiría un servicio con calidad, cantidad y presión adecuada para los usuarios.

2. Sistema de tarifas propuesto

En función de los altos niveles de inversión que requieren y dadas sus significativas economías de escala, los sistemas de agua potable se constituyen en la realidad como monopolios naturales, es decir, que sería virtualmente imposible que existieran varias empresas compitiendo por dar el servicio en la misma ciudad. Esta situación conduce a la conveniencia de que el precio del servicio sea fijado por la autoridad.

Sin embargo, para que dicho precio sea socialmente eficiente, debe simular la existencia de un mercado perfectamente competitivo. Esto es, que la tarifa de agua corresponda a los costos marginales sociales, ni más, ni menos. Si fuera mayor que el costo marginal social, induciría a un consumo de agua menor al socialmente óptimo. Si fuera menor, induciría a un mayor consumo de agua. Ambas situaciones son ineficientes desde el punto de vista social.

Debe señalarse que en el costo marginal social de producir y entregar agua potable, en cantidad, calidad y presión adecuadas, se deben incluir todos los costos, directos e indirectos de hacerlo y excluir todos aquellos que un sistema eficiente no tiene. Por ejemplo, se incluyen todas las inversiones requeridas para el servicio, así como el costo de quitar el agua a los agricultores de zonas que se ven afectadas, o el costo ecológico por afectar los niveles de lagunas o lagos, así como niveles de ganancias "competitivas" de la empresa. Se excluyen los costos por pérdidas "excesivas" en las redes, por usuarios morosos o por gastos "innecesarios" de la empresa de agua.

Sobre el concepto de costo marginal social de producir agua existen dos enfoques: 1) *el de corto plazo* y 2) *el de largo plazo*. En el primer caso la tarifa es fija por un corto período de tiempo, después sube cuando la oferta no es capaz de satisfacer la demanda (a fin de que la empresa capte recursos para

hacer las inversiones), y finalmente baja un poco cuando la capacidad del sistema ha sido ampliada. En el segundo caso la tarifa es fija por un período mayor de tiempo, por lo que su aplicación, en general, puede ser más factible. En este trabajo se propone una tarifa con base en el costo marginal de largo plazo, aunque no puede descartarse la aplicación, inicial, de una de corto plazo, como paso intermedio a un esquema de mayor estabilidad.

El resultado del trabajo, aplicando la metodología correspondiente, indica un precio de \$2.60/m³. Adicionalmente, cada usuario deberá pagar un cargo fijo mensual de \$17.92 (a partir del año 2000 en que se estima que el nuevo sistema podría operar). Todas las cifras están expresadas en pesos de junio de 1998.

Cabe señalar que si bien este sistema tarifario incrementa el pago de los usuarios domésticos con consumos menores de 39 m³/mes, genera una serie de beneficios, tales como: eliminar las molestias del tandeo, desaparecen los costos de operación y mantenimiento de equipos de bombeo usados de forma habitual para proveerse del servicio cuando éste se suspende; y para futuras edificaciones, hará innecesaria la construcción de cisternas y tinacos, así como la adquisición de equipos de bombeo. La experiencia de situaciones similares permite afirmar que los beneficios superan por mucho los incrementos en tarifas. Para consumos por encima de este nivel (39 m³/mes), el pago será menor. Para los usuarios no domésticos la nueva tarifa representa pagos menores en casi todos los casos. Asimismo, una tarifa única y fija, para todos los usuarios, hace muy sencillo el sistema de facturación y cobro, por lo que es factible reducir costos administrativos en el organismo operador.

Los ingresos que se generan con estas tarifas permiten cubrir todos los costos de operación y mantenimiento del Sistema Chetumal, así como financiar las inversiones requeridas para adecuar, dar mantenimiento y ampliar el Sistema. Adicionalmente, esta tarificación incluye el costo económico de la empresa durante el periodo de evaluación y por lo tanto serviría de base en un eventual proceso de privatización.

Finalmente, dado que con el nuevo sistema los montos que tendrían que pagar los usuarios populares (con niveles de consumo inferiores a 39 m³/mes) serán sustancialmente superiores, se recomienda el diseño de un subsidio focalizado a los consumidores en extrema pobreza. En este estudio se estimaron los montos del subsidio anual, los cuales ascenderían a \$2.5 millones para el año 2000, aumentando paulatinamente hasta llegar a \$3.2 millones en el año 2010. Estas cifras no parecen elevadas, sobre todo si se toma en cuenta que conllevarían un mejoramiento drástico en la calidad del servicio de agua potable. Lo que debe resaltarse es que el organismo operador no debiera ser quien soporte el esquema de apoyo a la pobreza, sino el gobierno. Esto mantiene claras las funciones de cada entidad y evita que se deterioren las finanzas y la capacidad del organismo por cumplir su función: entregar un servicio eficiente de agua potable, al más bajo costo social posible.

3. Conclusiones

- a) El sistema tarifario actual es ineficiente por lo que de no poner en práctica la tarificación propuesta, el organismo operador no contará con recursos financieros para efectuar las modificaciones requeridas y evitar el deterioro.
- b) El sistema tarifario propuesto es rentable socialmente, aunque para tener una mayor precisión en los datos sería conveniente realizar un estudio a nivel prefactibilidad.

4. Recomendaciones

- a) Con el propósito de ir generando una cultura de pago por el servicio de agua potable y preparar al Sistema Chetumal para aplicar una tarifa eficiente como la propuesta en este estudio, se recomienda, de manera transitoria poner en práctica un esquema de tarificación con base en costos marginales de corto plazo.
- b) Que el organismo operador elabore un plan de inversiones, evaluando socialmente cada componente antes de su ejecución.
- c) Aunque la tarifa propuesta se encuentra expresada en términos reales se recomienda revisarla como mínimo cada 3 años.
- d) Para aplicar un sistema tarifario de costo marginal se recomienda precisar las estimaciones de la curva de demanda por tipo de usuario. Esto convendría realizarlo en el estudio de prefactibilidad antes mencionado.

5. Limitaciones

- a) La estimación de la reacción a los precios del agua en la ciudad de Chetumal fue realizada tomando en cuenta las ecuaciones de demanda de la CNA, por no contar con un estudio particular.
- b) El programa de inversiones utilizado no es definitivo, se encuentra aún en estudio por el Sistema Chetumal.