

CAPÍTULO III

OPTIMIZACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Fundamento teórico

La escasez de agua observada en la situación actual puede ser enfrentada a través de incrementar la producción de agua potable, tal como se sugiere en el proyecto que se evalúa.

Sin embargo, para que la evaluación del proyecto sea correcta, es decir se atribuyan a éste los costos y beneficios que efectivamente provoca, se requiere optimizar la situación actual a través de la adopción de medidas administrativas, de la ejecución de inversiones de magnitud menor en relación a la del proyecto, y de considerar los programas que O.A.P.A.S. realizará, independientemente de que se ejecute o no el proyecto en estudio. De esta forma, se ubica la magnitud del problema en su justa dimensión.

3.2 Medidas de optimización propuestas

3.2.1 Empadronamiento de usuarios

Esta es una actividad que se encuentra efectuando O.A.P.A.S. como parte de su gestión normal de buscar incrementar su eficiencia. El resultado de esta acción será disminuir el número de tomas clandestinas a través de incorporarlas como clientes de O.A.P.A.S. que pagarán su consumo. Este sólo hecho debiera provocar una disminución del consumo de estos usuarios, ya que ahora el consumo no será gratuito sino tendrá un costo.

3.2.2 Cobro al servicio social

Esta medida junto con mejorar el perfil económico de O.A.P.A.S., permitirá una reducción del consumo de estos consumidores, ya que pasarán de una situación de gratuidad a una de pago según consumo.

3.2.3 Programa de disminución de pérdidas físicas

O.A.P.A.S. se encuentra realizando un inventario detallado de su red de conducción y distribución que permitirá simular y detectar los puntos en que se producen las fugas. Esto es un paso esencial para desarrollar un posterior programa permanente de rehabilitación de redes que permitirá ir reduciendo lenta pero sostenidamente el nivel de fugas.

3.3 Proyección de la demanda de agua

3.3.1 Situación actual

Si no se realiza ninguna acción correctiva y se proyecta la situación del presente año hacia el año 2009, se tendría el requerimiento de agua que se muestra en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1 Demanda de agua proyectada por sistema comparada con la oferta disponible y el déficit generado sin proyecto. (Litros/segundo 1996-2009)

	1996	1997	2000	2003	2006	2009
Chamapa	487.0	502.6	548.0	579.8	581.5	585.6
Olímpica	344.0	356.9	404.3	436.5	438.2	442.5
México 68	137.0	136.6	143.7	162.4	206.2	316.5
Loma Colorada	111.0	172.8	360.8	539.6	647.0	651.0
Totoltepec	110.0	121.8	155.0	179.7	213.3	252.8
San Mateo	135.0	141.2	164.9	195.4	237.7	290.4
Total	1,324.0	1,431.9	1,776.8	2,093.3	2,323.9	2,538.7
Oferta	1,324.0	1,324.0	1,324.0	1,324.0	1,324.0	1,324.0
Déficit	0.0	107.9	452.8	769.3	999.9	1,214.7

Fuente: Estimación y elaboración en base a datos proporcionados por la Dirección de O.A.P.A.S.. Detalle anexos 15 al 27.

Las cifras indican que se requeriría incrementar la oferta de agua en 1,214.7 lps para mantener los actuales niveles de consumo a nivel individual en el año 2009, lo que obviamente refleja una situación insatisfactoria.

3.3.2 Situación Optimizada

a) Regularización de los usuarios clandestinos

La regularización de las tomas clandestinas a través del padrón de usuarios permitirá que el consumo clandestino se reduzca, de modo que O.A.P.A.S. obtendrá los beneficios de cobrar por las tomas regularizadas y se incrementará el agua disponible en el sistema, ya que el usuario conectado a la red y pagando su consumo, debiera consumir menos que uno con cuota cero.

El monto de agua demandado para las tomas regularizadas se determinó al cambiar el consumo promedio de cada sistema para usuarios clandestinos por el consumo promedio de usuarios con cuota fija. Asimismo, se determinó para efecto del análisis, que la regularización en el primer año cubriría el 50% de las tomas clandestinas. Para el segundo y tercer año ocurriría lo mismo en relación a las tomas restantes. Finalmente, una parte quedará sin regularizar y crecerá a las tasas propias de cada sistema.

b) Cobro a usuarios de servicio social

Se propone como medida de optimización aplicar una tarifa de cargo variable a los usuarios de Servicio Social, la cual lleve a una reducción en los montos utilizados de agua, racionalizando los actuales consumos. De acuerdo a la experiencia internacional se puede señalar que el consumo se reduce en por lo menos un 20% al cambiar de un sistema de cargo cero a uno en función del nivel de consumo.

La cantidad de agua demandada por los usuarios de servicio social se determinó al aplicarse esta proporción de reducción al monto actual consumido por tomas que actualmente tienen tarifa cero.

c) Disminución de pérdidas

Considerando los estimados actuales de pérdidas físicas de agua en cada uno de los sistemas como punto de partida, se procede a reducir en 0.5% anual estos factores, de acuerdo a lo contemplado por O.A.P.A.S. en su programa de actividades, con lo que la demanda total de agua se reduce derivado de esta medida.

Como resultado de la aplicación de estas medidas se obtienen los datos de demanda de agua para el periodo 1996-2009 y el

correspondiente déficit derivado de la oferta actual. El requerimiento de agua se muestra en el cuadro 3.2

Cuadro 3.2 Demanda de agua proyectada por sistema con el esquema de optimización, comparada con la oferta disponible y déficit. (Litros/segundo 1996-2009)

	1996	1997	2000	2003	2006	2009
Chamapa	487.0	486.2	512.3	528.2	517.3	509.1
Olímpica	344.0	348.5	381.8	402.1	394.4	389.5
México 68	137.0	126.1	123.2	138.2	176.1	273.0
Loma Colorada	111.0	154.3	298.4	431.1	503.9	496.8
Totoltepec	110.0	111.7	127.6	143.3	166.8	196.3
San Mateo	135.0	137.3	154.4	179.0	213.7	256.9
Total	1,324.0	1,364.2	1,597.7	1,821.9	1,972.3	2,121.5
Oferta	1,324.0	1,324.0	1,324.0	1,324.0	1,324.0	1,324.0
Déficit	0.0	40.2	273.7	497.9	648.3	797.5

Fuente: Estimación y elaboración con base a datos proporcionados por la Dirección de O.A.P.A.S.. Detalle en anexos 15 al 28.

Las cifras indican que se requeriría incrementar la oferta de agua en 797.5 lps en el año 2009. Estos valores son inferiores a los de la situación actual pues las medidas de optimización se han traducido en una racionalización del consumo y en un incremento de la oferta de agua disponible a nivel de usuario a través de la reducción de pérdidas.