

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN SOCIAL

5.1 Identificación, cuantificación y valoración de beneficios

5.1.1 Beneficio por mayor consumo de agua

La figura 5.1 muestra la identificación del beneficio por mayor consumo de agua.

Como se observa, el consumo actual se ubica en q_0 , no obstante que al cobrar a costo marginal social (Cmgs), los consumidores desearían consumir q_{opt} metros cúbicos al mes, sin embargo, la restricción de oferta máxima expresada en tandeo administrativo sólo les permite consumir q_0 .

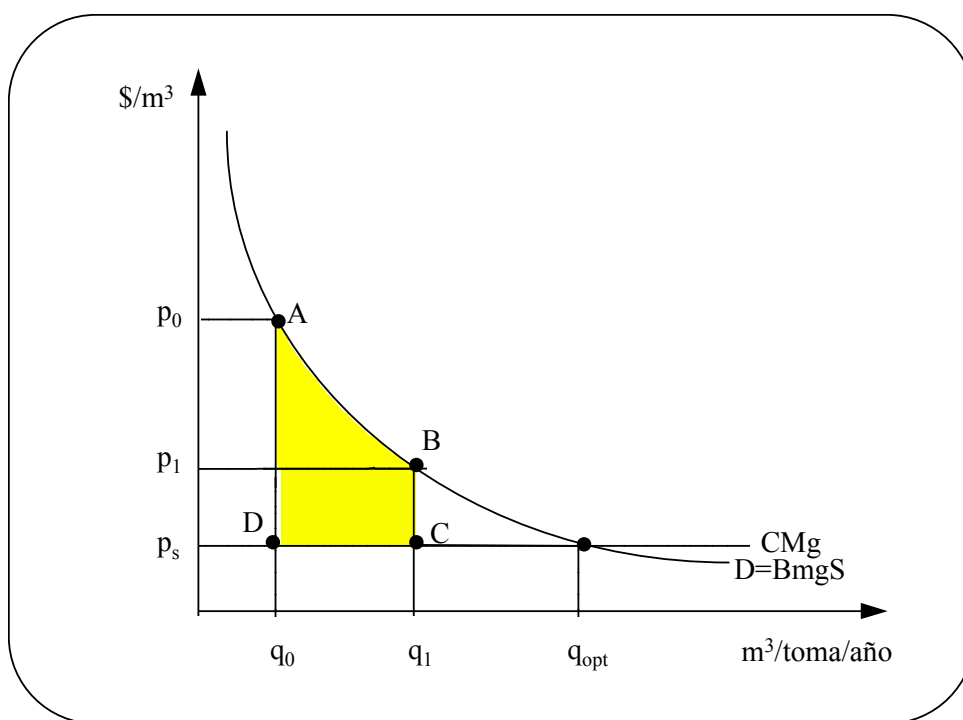


Figura 5.1 Identificación del beneficio por mayor consumo de agua

La ejecución del proyecto incrementa la oferta máxima permitiendo a los consumidores un incremento en el consumo ubicándose en los niveles donde su disposición a pagar les permite, en este caso en q_1 . El área ABCD representa el beneficio neto social por el aumento en el consumo del bien agua.

La cuantificación y valoración del beneficio para 1998 de los usuarios domésticos se realizó de la siguiente manera: (ver figura 5.2)

- En la situación sin proyecto cuentan con un consumo promedio por toma anualizado de 165.7 m^3 (82.5 l/h/d). El proyecto al eliminar el tandeo y aplicando el cobro variable a las tarifas vigentes, permitiría un consumo anualizado de 277.3 m^3 (138 l/h/d) por toma.
- En la situación sin proyecto los usuarios enfrentan un precio implícito de $\$16.21/\text{m}^3$ y una vez que el proyecto se encuentre en operación y aplicando las tarifas vigentes ($\$3.88/\text{m}^3$), los usuarios consumirían $277.3 \text{ m}^3/\text{toma/año}$. Este consumo representa un equilibrio socialmente no óptimo, ya que el equilibrio se encuentra donde la demanda se iguala al costo marginal social (Cmgs), es decir en un consumo anualizado de q_{opt} por toma.
- El beneficio por el aumento en el consumo de agua, al pasar del punto A al punto B esta representado por el área ABCD, que se encuentra bajo la curva de demanda y por encima de la línea de costo marginal social y es de $\$906$ de septiembre de 1997 por toma al año.

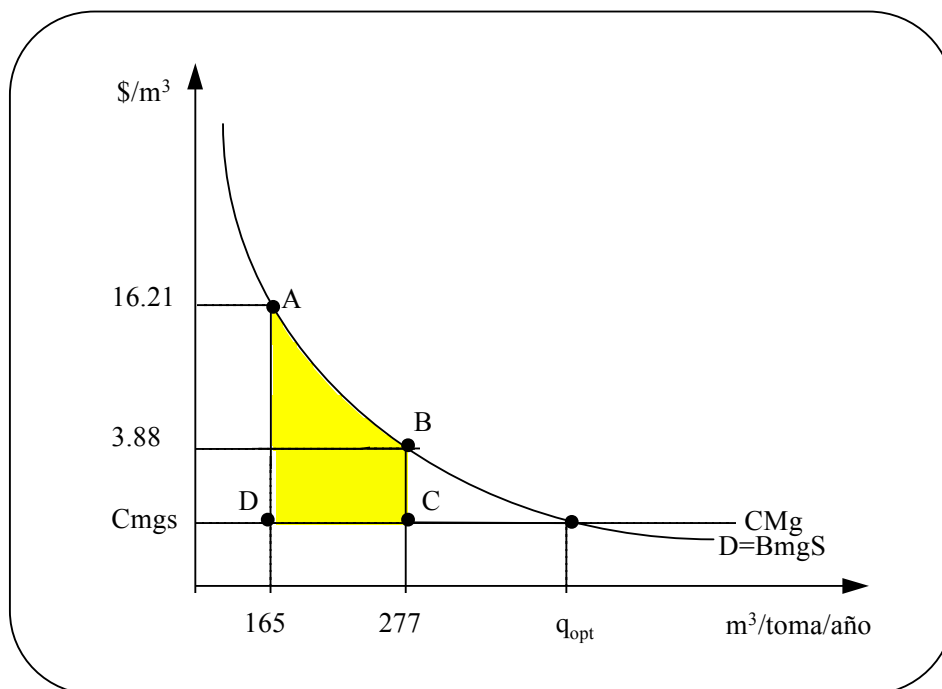


Figura 5.2 Cuantificación del beneficio por mayor consumo de agua

Los beneficios netos totales se obtienen sumando los beneficios de todos los usuarios de la ciudad de Taxco y se muestran en el cuadro 5.1

Cuadro 5.1 Beneficios netos por mayor consumo. (000\$ de septiembre de 1997)

	1998	2000	2002	2005	2010	2015
Beneficios netos	6,672	8,825	11,522	16,859	30,531	53,319

Fuente : Elaboración propia con información proporcionada por la Dirección de la C.A.P.A.T.. Detalle en Anexo 6.

5.1.2 Liberación de recursos

La definición del proyecto plantea disminuir los costos actuales de operación y mantenimiento en los que incurre actualmente el organismo operador, asimismo el proyecto pretende sustituir fuentes alternativas de abastecimiento de mayor costo a las que en la actualidad recurre la población, como por ejemplo la compra de agua en pipas. Lo anterior significa una liberación de recursos que generan un beneficio social por dos conceptos.

- Ahorro en costos de operación y mantenimiento
- Liberación de recursos actualmente utilizados por la población para abastecerse de agua por medios alternativos

Dado que no se cuenta con información referente a los costos de operación y mantenimiento de la nueva línea de abastecimiento, en el presente estudio no se cuantifican ni valoran los beneficios por este concepto, quedando solo identificados como un beneficio social atribuible al proyecto.

El beneficio por liberación de recursos correspondiente a la población, no se cuantificó ni valoró ya que la información disponible no permite llegar a el, sin embargo es posible su cuantificación y valoración.

5.2 Identificación de costos sociales

El proyecto de ampliación y sustitución de oferta se encuentra parcialmente construido y el organismo operador no tiene una cuantificación y valoración de las inversiones requeridas para la terminación y puesta en operación del proyecto. Por tal motivo, sólo se identificarán los costos atribuibles al proyecto.

Para la realización del proyecto se incurrirá en costos directos de inversión, operación y mantenimiento, así como en costos indirectos o externalidad negativa por el aumento de las aguas residuales.

5.2.1 Costos de inversión

La ejecución y desarrollo del proyecto implica la utilización de recursos que tienen un uso alternativo por lo que representan un costo social. A partir de la estimación de la inversión que se elabore en términos privados, se deberán efectuar los ajustes correspondientes, especialmente en lo que se refiere a precios sociales y eliminación de distorsiones impositivas para obtener el valor social de la inversión.

5.2.2 Costos de operación y mantenimiento

El incremento en el volumen de producción, así como la operación del nuevo sistema de agua potable generará al igual que el actual, costos de operación y mantenimiento de la C.A.P.A.T. los cuales son atribuibles a la ejecución y operación del proyecto.

Debe destacarse que los costos de operación y mantenimiento relevantes, son los costos marginales, es decir los costos adicionales que provoca la operación del proyecto.

5.2.3 Externalidad negativa

El incremento en el consumo de agua que posibilitará la ejecución del proyecto generará un mayor volumen de aguas residuales, aumentando posiblemente la contaminación existente, reflejada por malos olores y la existencia de fauna nociva.

5.3 Evaluación social

La evaluación social se realizó comparando la situación sin proyecto con la situación con proyecto, durante un horizonte de evaluación de 18 años. Como no se cuenta con información de los costos de inversión, operación y mantenimiento para la terminación y puesta en operación del proyecto, la evaluación consistirá en obtener el valor actual de los beneficios sociales (VABS) que se generarían con el proyecto.

El VABS constituye los costos máximos de inversión, operación y mantenimiento, que se podrían destinar para la terminación y puesta en operación del proyecto de ampliación de oferta y sustitución del actual sistema de abastecimiento de agua en la ciudad de Taxco.

Las tasas sociales de descuento anuales utilizadas fueron proporcionadas por el CEPEP y son 18% para los períodos 1997-2000, 16% para 2001-2005, 14% para 2006-2010 y 12% del 2011 en adelante.

El monto máximo de inversión social para terminar el proyecto y el valor actual de los costos de operación y mantenimiento, así como las inversiones requeridas en las redes de distribución es de \$94.36 millones de septiembre de 1997. (Detalle en el Anexo 7).