

CAPÍTULO V

CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES NETOS

La cuantificación y valoración de los beneficios identificados consiste en calcular el impacto del proyecto en los consumos de agua y expresarlos en términos monetarios, lo cual constituye el insumo básico para el posterior cálculo de los indicadores de rentabilidad social del proyecto.

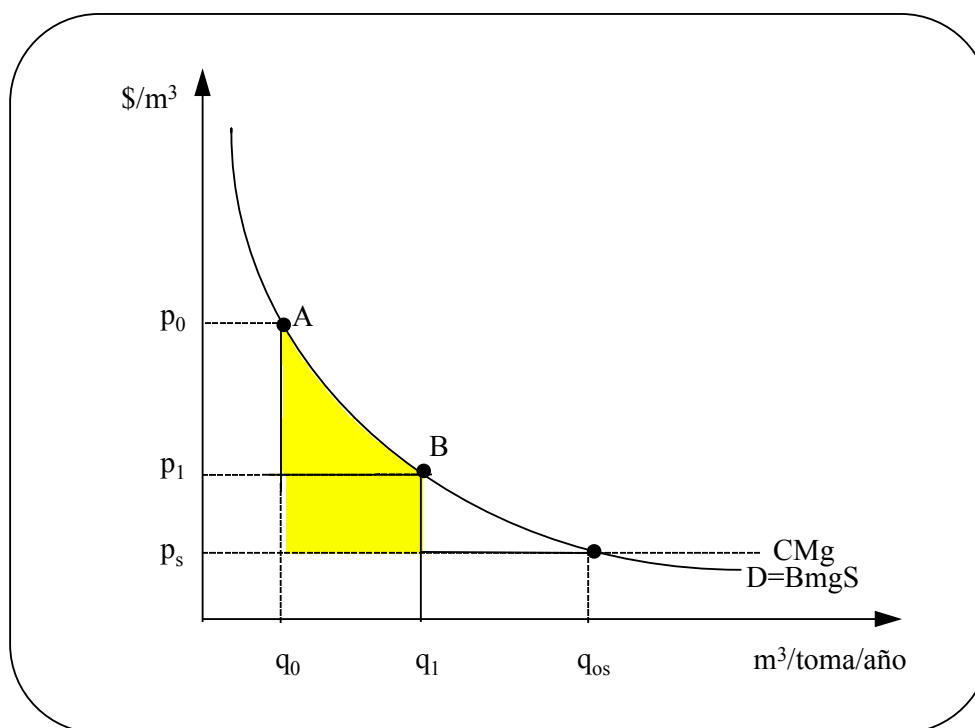
5.1 Beneficio por mayor consumo de agua

El procedimiento de cálculo consistió en establecer el beneficio por mayor consumo de agua como el área bajo la curva de la demanda, correspondiente al consumo adicional, teniendo cuidado de no exceder el consumo socialmente óptimo; si este se excede, se resta el costo social neto correspondiente al beneficio social neto por mayor consumo.

Para ejemplificar como se realizó el cálculo se presenta la situación de los usuarios domésticos, los cuales en la situación sin proyecto cuentan con un consumo promedio por toma anualizado de q_0 m³. El proyecto, al eliminar el tandeo y aplicando el cobro variable a las tarifas vigentes, permitiría un consumo anualizado de q_1 m³ por toma.

De la información anterior tenemos que en la situación sin proyecto los usuarios enfrentan un precio implícito de p_0 /m³, mientras que una vez que el proyecto permita la aplicación de cobro variable a las tarifas vigentes, los usuarios consumirían q_1 . Este consumo representa un equilibrio socialmente no óptimo, ya que el equilibrio se encuentra donde la demanda se iguala con el costo marginal, es decir en un consumo anualizado de q_{os} m³ de agua por toma.

Lo anterior da como resultado que para este tipo de usuario, se observa un beneficio por el aumento en el consumo de agua, al pasar del punto A al punto B (figura 5.1). El beneficio neto está representado por el área ABFG que se encuentra bajo la curva de demanda y por encima de la línea de costo marginal social.



Gráfica 5.1 Cuantificación de beneficios por mayor consumo

Los beneficios netos totales, una vez sumados los beneficios por mayor consumo generados por tipo de usuario en cada uno de los subsistemas se muestran en el cuadro 5.1

Cuadro 5.1 Beneficios netos por mayor consumo. (Miles de pesos, julio 1997).

Subsistema	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Constancia	3,492	5,409	7,663	10,299	13,368	16,931
San Baltazar	6,386	9,868	13,959	18,744	24,317	30,785
Loreto	3,872	5,802	8,063	10,696	13,754	17,292
San Rafael	3,586	5,590	7,945	10,700	13,910	17,635
Total	17,337	26,669	37,630	50,440	65,349	82,643

Fuente : Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección del S.O.A.P.A.P.. Detalle en Anexos 13 al 22

5.2 Liberación de recursos de fuentes de agua alternativas

La entrada en operación del proyecto permite la liberación de pozos generándose con ello un ahorro en costos de operación de las fuentes liberadas. Los beneficios generados por este concepto se muestran en el cuadro 5.2

Cuadro 5.2 Beneficios netos por liberación de recursos (Miles de pesos, julio 1997).

Concepto	Miles de \$
Ahorro en costos de operación de fuentes liberadas	1,895
Ahorro en mano de obra	322.92

Fuente : Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección del S.O.A.P.A.P.. Detalle en Anexo 23.