

## CAPÍTULO IV

### PROYECTO 1 COLECTORES NORTE Y PRINCIPAL

#### 4.1 Metodología de evaluación social

La metodología empleada en los cuatro estudios es de costo-beneficio, en la que se identifican, cuantifican y valoran los costos y beneficios de cada proyecto a través de una comparación de la situación con proyecto con la situación sin proyecto, en un horizonte de evaluación de 20 años. Las tasas de descuento sociales anuales utilizadas fueron proporcionadas por el CEPEP<sup>10</sup> y son del 18% hasta el año 2000 y posteriormente bajarán 2 puntos porcentuales cada 5 años hasta llegar al 12%. Para las evaluaciones privadas se utilizó la tasa del 11%<sup>11</sup>.

Al hacer una evaluación social, se busca determinar, además de los efectos directos, los efectos indirectos, las externalidades y los efectos intangibles ocasionados por el proyecto. Por ello es recomendable valorar los costos con los precios sociales de los insumos que utiliza y los beneficios con el precio social de los bienes que produce. Sin embargo, en muchas ocasiones no se cuenta con estos precios por lo que se deben utilizar los llamados precios sociales “clave”, los cuales son: i) el precio social de la divisa, ii) la tasa social de descuento y iii) el precio social de la mano de obra.

#### 4.2 Identificación, cuantificación y valoración de costos

##### a) Costos de inversión

Son los que se derivan de la utilización de recursos para la construcción de la obra civil, incluyendo materiales, mano de obra y equipo como se muestra en el cuadro 4.1.

**Cuadro 4.1** Costo social de inversión (pesos de junio de 1998).

Concepto	Valor actual
Subcolector norte	101,015
Colector principal	325,837
Total	426,852

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la CEAPA y la CAPAS. Detalles en el anexo 3.

10. CEPEP. El costo de oportunidad social de los fondos en públicos en México, 1995.  
11. Idem

b) Costos de operación y mantenimiento

La ampliación de la red de colectores generará costos de operación y mantenimiento como desazolve y limpieza. Estos fueron estimados a partir del segundo año de operación y ascienden a \$41,344 pesos de junio de 1998. (Ver anexo 3).

4.3 Identificación, cuantificación y valoración de beneficios

a) Aumento en el valor de los predios aledaños a la zona del proyecto.

Este beneficio se obtendría de dos franjas colindantes al subcolector norte y al colector principal<sup>12</sup>, valorados en \$2'933,051 pesos de junio de 1998.<sup>13</sup>

**Cuadro 4.2** Aumento en el valor de los predios de la zona centro de la cabecera municipal de San Francisco de los Romo, Aguascalientes. (pesos de junio de 1998).

Área (m <sup>2</sup> )	\$/m <sup>2</sup> S/P	\$/m <sup>2</sup> C/P	\$ S/P	\$ C/P	Diferencia (\$)
24,000	80	120	1'920,000	2'880,000	960,000
4,400	80	120	352,000	528,000	176,000
4,600	80	120	368,000	552,000	184,000
4,950	80	120	396,000	594,000	198,000
4,950	80	120	396,000	594,000	198,000
6,600	80	120	528,000	792,000	264,000
4,500	80	120	360,000	540,000	180,000
5,525	80	120	442,000	663,000	221,000
5,700	80	120	456,000	684,000	228,000
1,200	80	120	96,000	144,000	48,000
2,925	80	120	234,000	351,000	117,000
10,250	80	120	820,000	1'230,000	410,000
3,600	80	120	288,000	432,000	144,000
3,325	80	120	266,000	399,000	133,000
Total					3'461,000

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Departamento de Desarrollo Urbano de la Dirección de Obras Públicas de San Francisco de los Romo, Aguascalientes.

12. Ver figura 2.1.

13. Ver anexo 3.

La valoración se realizó en base a indicadores proporcionados por el Departamento de Desarrollo Urbano de la Dirección de Obras Públicas de San Francisco de los Romo. Considerando que los beneficios se obtendrán de inmediato, para efectos de esta evaluación se asumió que el beneficio será del 100% en el primer año.

b) Salud

Para este estudio, se supuso que todas las enfermedades hídricas de los habitantes de la cabecera municipal de San Francisco de los Romo son atribuibles a las ARC para favorecer el proyecto. El valor actual de estos beneficios por la eliminación de estas enfermedades sería aproximadamente de \$290,574 pesos de junio de 1998. (Ver anexo 2).

#### 4.4 Rentabilidad social

La rentabilidad del proyecto 1 se determinó por medio del indicador del Valor Actual Neto Social (VANS).

**Cuadro 4.3** Valor actual neto social (pesos de junio de 1998).

Concepto	Valor actual
<b>Beneficios</b>	
Aumento en el valor de los predios	2'933,051
Salud	290,574
Total de beneficios	3'223,625
<b>Costos</b>	
Inversión	426,852
Operación y mantenimiento	41,344
Total	468,195
Valor Actual Neto Social (VANS)	2'755,430

Fuente: Elaboración propia con datos de la CEAPA y la CAPAS. Detalle en anexo 3

La evaluación realizada indica que el proyecto 1 tiene una rentabilidad social *positiva* de \$ 2'755,430 pesos de junio de 1998.