

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA

La evaluación socioeconómica consiste en la comparación de la situación sin proyecto con la situación con proyecto. Las diferencias que existen entre ambas situaciones son atribuibles al proyecto.

4.1. Identificación de beneficios y costos

a) Beneficios

Los beneficios atribuibles al proyecto serían:

- i) Ahorro en los tiempos que los peatones emplean en realizar el cruce.

El mercado del cruce peatonal se compone del costo que enfrenta el peatón al atravesar la avenida que es la oferta, mientras que la demanda es la unión de los puntos que refleja las disposiciones a incurrir en costos por cruzar.

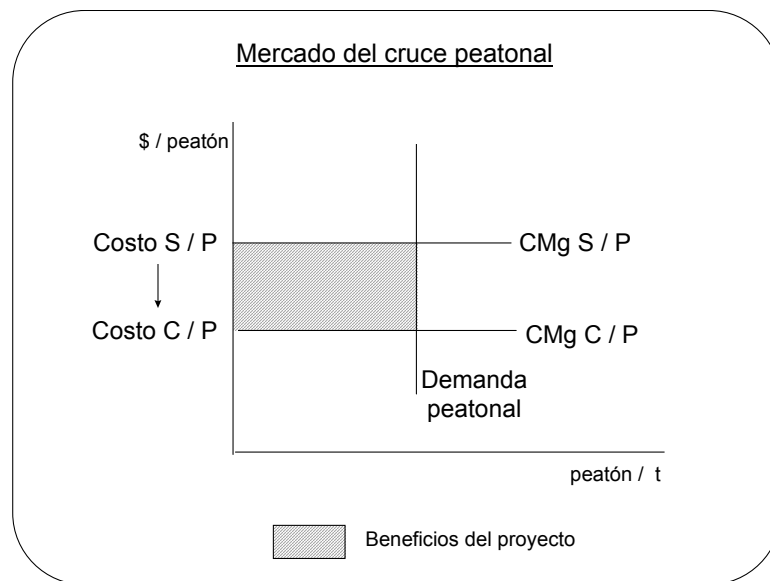


Figura 4.1 Beneficios del proyecto paso peatonal.

En la figura 4.1 se observa la oferta sin proyecto representada por el costo marginal (CMg S/P), que disminuye al construir el puente peatonal hasta el CMg C/P. El beneficio es equivalente al número de peatones por el valor del diferencial de tiempo que emplean al cruzar la calle. Este beneficio está representado por el rectángulo asciurado de la figura mencionada.

- ii) Liberación de recursos por pago de indemnizaciones y pensiones por invalidez (daños humanos), así como daños materiales en que incurre la sociedad para atender a los accidentados.
- iii) Evitar el riesgo de accidentes fatales al resto de los peatones de la zona al proporcionar una alternativa para atravesar la avenida con riesgo mínimo.
- iv) Incremento en seguridad en la zona por menores robos y delitos sexuales.
- v) Liberación de recursos por mantenimiento en zonas jardinadas.

Únicamente se valoró el primer beneficio.

b) Costos

Los costos atribuibles al proyecto son :

- i) Inversión en la construcción del puente.
- ii) Mantenimiento del paso peatonal.
- iii) Costos por molestias durante la construcción del puente.

4.2. Cuantificación y valoración de beneficios y costos

a) Beneficio por ahorro de tiempo

Para obtener el beneficio del proyecto, se comparó el tiempo de cruce sin y con proyecto (con proyecto emplearían 10 minutos).

Para asignar un valor monetario al ahorro de tiempo, se consideró el valor de la jornada laboral en la zona de Toluca de acuerdo al salario mínimo.¹⁴

El beneficio semanal obtenido se multiplicó por el número de semanas laborables en un año.

14 . El salario mínimo es de \$21.6. Este valor se dividió entre seis horas en el caso de los estudiantes y entre 8 para el caso de amas de casa y obreros.

En el cálculo de los beneficios anuales, no se consideró a los periodos vacacionales (cuatro semanas en el año), ya que el proyecto no tendría demanda y por tanto no generaría beneficios. Los resultados se presentan el cuadro 4.1.

Cuadro 4.1 Beneficio por ahorro de tiempo en 1997 (miles de pesos de diciembre de 1997).

Tipo de demanda	Hr. al día S/P	Hr. al día C/P	Hr. ahorradas al día	Hr. ahorradas al año	Valor de la hr. (\$)	Beneficio anual
Obrero	2,050	1,012	1,038	113,763	2.7	307
Estudiante	649	336	313	42,110	3.6	152
Ama de casa	274	153	121	13,153	2.7	36

Fuente : Elaboración propia con información del Anexo IV.

El beneficio total del proyecto equivale a 494 mil pesos anuales, cifra que es creciente en el tiempo como se observa en el cuadro 4.2. El beneficio del proyecto crecería al mismo ritmo que la industria en la zona, esto es al 3% anual.

Cuadro 4.2 Beneficio anual del proyecto (miles de pesos de diciembre de 1997).

Año	Beneficios del proyecto
1997	494
1998	509
1999	524
2000	540

Fuente : Elaboración propia.

b) Costos

Los costos privados del proyecto fueron obtenidos a partir de información de constructores de la localidad. Dichos costos fueron ajustados a valores sociales utilizando los factores de corrección a los precios privados de bienes comerciables y mano de obra según su calificación. Los detalles de las correcciones se presentan en el Anexo V y el resumen en cuadro 4.3.

Cuadro 4.3 Costos privados del paso peatonal (miles de pesos de diciembre de 1997).

Concepto	Costo
Preliminares	45
Cimentación	102
Superestructura	635
Total privado	900
Total social	606

Fuente : Elaboración propia con base en información de constructores en la ciudad de Toluca. Detalle en Anexo V.

El costo de mantenimiento, \$18 mil pesos, corresponde al 2% de la inversión y ocurre cada cinco años.

La construcción del proyecto causará costos por molestias durante la construcción, se presume que éstos son mínimos, ya que la estructura preconstruida del puente permite armarlo en un periodo de un mes.

4.3. Momento óptimo de inversión

Los beneficios del proyecto dependen directamente del número de personas que quieran atravesar el “Paseo Tollocan”, esto quiere decir que son crecientes en el tiempo y que el proyecto será rentable en algún momento. Por esta razón, la pregunta no es la rentabilidad expresada como un Valor Actual Neto Social (VANS¹⁵), sino cuál es el momento en que dicho indicador es máximo. En este caso, el indicador utilizado es la Tasa de Rentabilidad Inmediata (TRI¹⁶), que permite determinar el momento óptimo social de invertir para maximizar la rentabilidad.

Tomando en cuenta los beneficios y costos valorados y tasa de descuento social del 18%, el momento óptimo de inversión se observa en el cuadro 4.4.

15 . El VANS es un indicador de rentabilidad que equivale a los flujos netos de un proyecto descontados a una determinada tasa de descuento social.

16 . La TRI es el cociente de los beneficios netos del primer año de operación del proyecto entre el monto de inversión. En el caso concreto de este estudio, los beneficios netos considerados para el cálculo de la TRI, no incluyen a los costos de mantenimiento, ya que éste no se requerirá el primer año de operación.

Cuadro 4.4 Evaluación social del proyecto del puente peatonal.

Año	<u>Miles de pesos</u>		TRI	Tasa social
	Inversión social	Beneficios Netos		
1997	606	494	82%	18%

Fuente : Elaboración propia.

Como se observa en el cuadro 4.4, el momento óptimo de operar el proyecto es el actual, ya que los beneficios que generaría la operación justifican por mucho el costo de oportunidad de su inversión. De hecho, se puede afirmar que el tiempo óptimo para invertir ya pasó. Mientras más se demore la ejecución del proyecto, el país perderá cada vez más beneficios.