

CAPÍTULO VI

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL TRAMO 3

6.1 Situación sin proyecto

El tramo 3 presenta características interurbanas, tiene la extensión de un kilómetro, y tiene la particularidad que la estructura de su pavimento está colapsada. Tiene un flujo vehicular usuario de 6,971 vehículos. No cuenta con acotamientos ni señalización.

Dado que las condiciones de la carretera son pésimas, no se puede contemplar ninguna medida de optimización, pues no se lograrían beneficios por ahorros de CGV con obras de mínimos montos. De esta forma la situación actual es la base para evaluar cualquier proyecto, equivale a la situación sin proyecto.

6.2 Situación con proyecto

El proyecto propuesto para procurar ahorros en los CGV de los vehículos usuarios del tramo 3 consiste en:

- Recuperación del pavimento
- Sobrecarpeta
- Señalamiento
- Riego de sello

Lo anterior implica el fresado y la recuperación de la superficie de rodamiento actual; la reconstrucción parcial de la base y sub-base agregando materiales pétreos y material asfáltico. Posteriormente, se tiende este material formando la llamada base negra; enseguida se le agrega una sobre carpeta de concreto asfáltico, un riego de sello y finalmente se realizan los trabajos de señalamiento horizontal y vertical.

En este estudio se recomienda que como mínimo se coloque el señalamiento que indique la velocidad máxima permitida y el entronque hacia el poblado de San Martín Xico.

Con la realización del proyecto la superficie de la vía mejoraría hasta un nivel de IIR de 2.5.

6.2.1 Beneficios y costos del proyecto

a) Beneficios

Los beneficios de la recuperación del tramo son:

- Reducción de los costos de viaje de los vehículos que utilizan la vialidad.
- La diferencia de los costos de mantenimiento de la vía en la situación con proyecto el primer año con respecto a la situación actual.

b) Costos

Los costos sociales de inversión corresponden a:

- Inversión en recuperar el actual cuerpo que asciende a \$3.34 millones.
- Molestias al ejecutar las obras, mismas que obligarán a los vehículos a alternarse para utilizar por tramos el mismo carril. En este estudio no se cuantificaron estos costos.

Los costos de mantenimiento del proyecto, como ya se mencionó no representan un costo neto.

6.2.2 Momento óptimo de inversión del proyecto

Sobre la base de los beneficios y costos valorados en el punto anterior, considerando la tasa de descuento social antes mencionada y la tasa de crecimiento vehicular anual de 4%, el momento socialmente óptimo de realizar la inversión es el año 1996, pues la TRI para 1997 es de 112%. Ver Cuadro 6.1.

Cuadro 6.1 Momento óptimo de inversión en recuperación del pavimento en el tramo 3.

Año	Ahorro CGV	Ahorro Mtto.	Beneficios Netos	Inversión * Tasa social	TRI
1997	3,723,225	2,000	3,725,225	601,193	111.5%

Fuente: Elaboración propia, detalle en anexo E-8.

6.3 Situación con proyecto ampliación a cuatro carriles

El proyecto consiste en la ampliación de la vialidad actual de 2 a 4 carriles. En el cuadro 6.2 se muestran las condiciones físicas que tendrá la carretera en la situación con proyecto.

Cuadro 6.2 Proyecto de ampliación de la vialidad Chalco - Tláhuac. Situación con proyecto, tramo 3.

Concepto	Situación con ampliación
Sección	21.0 m. de corona, ancho de calzada de 14.0 m. con cuatro carriles (dos por sentido) de 3.5 m. con acotamientos exteriores de 2.5m
Índice de rugosidad	2.0
Perfil del terreno	Plano
Curvatura horizontal	1.25 (grados/Km.)
Tipo de superficie	Pavimento Asfáltico
Altitud (msnm)	2,200

Fuente: Elaboración propia.

6.3.1 Beneficios y costos de la ampliación

Los beneficios de la ampliación se generan por los mismos conceptos en todos los tramos: ahorros de costos de viaje de los vehículos que usan la vialidad.

Los costos serán los correspondientes a la inversión de la construcción de los dos cuerpos adicionales que ascienden a \$6.68 millones. No habrá costos por congestión durante la construcción.

6.3.2 Momento óptimo de inversión en la ampliación

Tomando en cuenta los mismos parámetros que en el inciso 6.2.2 se calculó el momento óptimo de inversión en la ampliación a cuatro carriles. El momento óptimo de inversión es cuando la TRI equivale o supera el valor de la tasa social de descuento, en este caso, lo más rentable es postergar la inversión hasta el año 2002. Ver Cuadro 6.3.

Cuadro 6.3 Momento óptimo de inversión en ampliación a cuatro carriles del tramo 3.

Año	Ahorro CGV	Ahorro Mtto.	Beneficio Neto	(I) (r)	TRI
1997	876,149	2,000	878,149	1,202,385	13.1%
1998	911,195	2,000	913,195	1,202,385	13.7%
1999	947,643	2,000	949,643	1,202,385	14.2%
2000	985,549	2,000	987,549	1,202,385	14.8%
2001	1,024,971	2,000	1,026,971	1,068,787	15.4%
2002	1,065,970	2,000	1,067,970	1,068,787	16.0%

Fuente : Elaboración propia, detalle en anexo F-8.