

CAPÍTULO VII

CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE BENEFICIOS Y COSTOS

a) Periodización

Se asimiló el periodo punta a la hora de máxima demanda (13.26%), considerando el resto del día como periodo no punta (86.74%). Probablemente el periodo punta excede a la hora de máxima demanda y el resto del día no es homogéneo, por lo que podría subdividirse en más de dos periodos si se dispusiera de la información horaria de los flujos. El periodo punta se consideró para 220 días hábiles al año, en tanto el periodo no punta para los 360 días del año.

b) Flujos vehiculares

Según se señaló, se utilizó la información del CET (Consejo Estatal de Transporte), resultado de haber corrido un modelo de simulación para la red vial del Area Metropolitana de Monterrey, que proporcionó los flujos vehiculares en la situaciones con y sin proyecto para cada tramo de la red vial. Se valoraron los beneficios considerando los flujos con proyecto, suponiéndose que los beneficios de cada vehículo desviado de vías no consideradas en la red vial eran similares a los desviados de las vialidades incluidas en la red (ver Anexo 3).

c) Beneficios por disminución de costos de operación

A través del modelo VOC-MEX se simularon los costos de operación vehiculares para diferentes velocidades (20 a 80 Km/hora), con el objeto de cuantificar el impacto de los cambios de velocidades que produce el proyecto (ver Anexo 4).

La estimación de las velocidades con y sin proyecto por tramo para el periodo punta se obtuvieron de la simulación realizada por la CET. Para el periodo no punta se estimaron funciones hiperbólicas de velocidad por tramos a partir de las velocidades y flujos estimados por el modelo del CET. La velocidad máxima promedio se estableció en 80 Km por hora, dadas las características urbanas de las vialidades.

d) Beneficios por ahorro de tiempo

El cálculo de los costos de tiempo consideró una tasa de ocupación de 1.5 pasajeros por vehículo y un valor social del tiempo de \$ 8.6 la hora. El tiempo de viaje se calculó a partir de las distancias de cada tramo y de las velocidades promedio de circulación, tanto en la situación sin como con proyecto.

e) Costos de Inversión

Corresponden a los señalados por los promotores del proyecto ajustados por los factores de corrección social. El valor privado asciende a \$ 376.1 millones, sin IVA, mismo que en términos sociales se reduce a \$ 363.7 millones. Dicho monto excluye \$ 95.65 millones, sin IVA, correspondientes a la obras de inicio del proyecto que por encontrarse gastadas y pagadas, se consideran como costos hundidos desde el punto de vista social (ver Anexo 5).

f) Costos indirectos

En aquellas vías complementarias que se congestionan a raíz del proyecto se calculan con el mismo procedimiento anterior, los costos netos por tiempo y/o por mayor gasto operacional del vehículo.