

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN SOCIAL

Para evaluar el proyecto se identifican, cuantifican y valoran los costos y beneficios, que resultan al comparar la situación con proyecto con la situación sin proyecto en el horizonte de evaluación de 25 años.

5.1 Identificación de costos y beneficios sociales

Los costos sociales del proyecto que se identificaron son los siguientes:

a) **Demolición del inmueble**

Son los costos en que se incurrirá al demoler la nave norte y desmantelar el área de tianguis (1,413 m²).

b) **Inversión en obra civil**

Corresponden a la obra civil para construir una nave tipo bodega en una superficie de 2700 m².

c) **Operación y mantenimiento**

Con el proyecto se identifica un aumento en los costos de operación y mantenimiento actuales, ya que aumenta el área comercial del mercado respecto a la situación sin proyecto.

d) **Molestias durante la construcción**

Debido a que los locatarios serán reubicados provisionalmente en algún terreno que se encuentre desocupado, se incurrirá en un costo por este concepto.

Los beneficios que se identificaron con la realización del proyecto son:

a) **Liberación de recursos**

Los locatarios ubicados en la calle 5 de Mayo dejarán de incurrir en los costos por reparación de sus locales (láminas, tarimas, madera, etc.).

b) Disminución de mermas

En la situación con proyecto disminuirán las mermas de los productos perecederos, en virtud de que los locatarios se encontrarán en mejores condiciones para trabajar.

c) Disminución en los tiempos de traslado en la vialidad Vicente Guerrero

Con el proyecto, la circulación por la calle Vicente Guerrero se verá beneficiada con la disminución del tiempo de traslado por la vía.

d) Mejoramiento en las condiciones comerciales

Se detectó que existen tres locales que se encuentran ubicados en la calle 5 de Mayo y que debido a las condiciones actuales que obstruyen el frente de sus negocios, se ven afectados al no poder rentarse. Con el proyecto será posible utilizar dichos locales y la renta mensual reflejará el beneficio.

e) Disminución de riesgo de desplome

Los locatarios que actualmente ocupan las naves norte y central, enfrentan el riesgo continuo de que se desplome el mercado con la posibilidad de pérdidas materiales y humanas. Con el proyecto se elimina dicho riesgo.

5.2 Cuantificación y valoración de costos

a) Demolición del inmueble

Los costos por demolición se calcularon tomando en cuenta los m² a demoler, los cuales equivalen a 1,413 m², multiplicados por el costo del m² de demolición de \$ 120.

b) Inversión en obra civil

Construcción de una nave tipo bodega en una superficie de 2,700 m² con estructura basada en ángulo y PTR, lámina de fierro, columnas de concreto armado y muros perimetrales de 21 cm. de espesor. Se calculó tomando en cuenta los metros cuadrados a construir por el costo del m² de \$ 1,097.

c) Operación y mantenimiento

Se considera para la evaluación sólo el mayor gasto en el que se incurrirá con el proyecto, que asciende a \$ 239,342 en valor actual privado de mayo de 1998.

d) Molestias durante la construcción

Se sugiere que los locatarios del mercado sean reubicados temporalmente en un terreno que se encuentre desocupado durante el período de construcción de 8 meses aproximadamente. Los costos en que se incurrirá son el costo de oportunidad del terreno, estimado en \$20,000 mensuales y la construcción, de puestos provisionales de madera y láminas de cartón \$ 157,358. Esto es un total de \$317,358.

Para ajustar los valores privados a sociales se utilizó un factor de ajuste 0.91536677 a partir de los estudios del CEPEP⁶.

En el cuadro 5.1 se presenta el resumen de los costos privados y sociales del proyecto.

Cuadro 5.1 Costos privados y sociales del proyecto (valores actuales a pesos de mayo de 1998).

Concepto	Valores privados	Valores sociales
Construcción de la nave	3,237,582	2,963,542
Demolición de la nave actual	185,408	169,715
Costos por molestias de construcción	317,358	290,496
Costos de operación y mantenimiento	239,342	219,083

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo.

5.3 Cuantificación y valoración de beneficios

a) Liberación de recursos

Al construirse el nuevo mercado, los 56 locatarios que se encuentran en la calle 5 de Mayo dejarán de incurrir en costos de mantenimiento de sus puestos. En el cuadro 5.2 se muestran los conceptos de

6. El proyecto utilizado como referencia del cual se obtiene el factor de ajuste social es el de la Evaluación Social para la construcción de la central de abastos de Colima, CEPEP 1996.

costos en que incurren actualmente y que constituyen los beneficios del proyecto por este renglón.

Cuadro 5.2 Beneficio por liberación de recursos (valores actuales a pesos de mayo de 1998).

Concepto	Beneficio (\$)
Lámina negra	3,579
Lonas	10,143
Estructura de madera	33,344
Tarimas	2,593
Mesas de trabajo	10,976
Total de costos	60,634

Fuente: Elaboración propia con información a partir del trabajo de campo.

Como la duración de láminas y lonas es de un año, de la estructura de madera de 3 años aproximadamente, y de las mesas de trabajo de 5 años, el beneficio que se muestra en el cuadro será cada 5 años para reflejar la situación sin proyecto en el horizonte de evaluación.

En el Anexo 1 se muestra el flujo del beneficio por la liberación de recursos para mayor detalle.

b) Disminución de mermas

Para cuantificar el aumento en las mermas de los productos se realizó una encuesta a los locatarios ubicados en la calle a fin de conocer la diferencia respecto a su situación antes del sismo. Como resultado del trabajo, se determinó el valor promedio en kilogramos por producto que se pierde con y sin proyecto. En el cuadro 5.3 se muestra el cálculo del beneficio por la disminución en las mermas.

Cuadro 5.3 Beneficio por disminución en mermas de frutas y verduras (pesos de mayo de 1998).

Producto	Pérdidas sin proyecto (Kg./día)	Pérdidas con proyecto (Kg./día)	Beneficio (Kg./día)	Precio (\$/Kg.)	Beneficio (\$/día)	Beneficio anual
Jitomate	15.00	7.00	8.00	2.50	20.00	116,800
Tomate	4.00	1.50	2.50	8.00	20.00	94,900
Zanahoria	3.00	1.00	2.00	2.50	5.00	31,025
Calabacita	3.00	1.00	2.00	4.00	8.00	26,280
Plátano	3.00	1.00	2.00	3.00	6.00	41,610
Uva	1.50	0.30	1.20	16.00	19.20	42,048
Naranja	2.00	0.50	1.50	2.00	3.00	20,805
Manzana	1.50	0.50	1.00	12.00	12.00	65,700
Guayaba	2.00	0.40	1.60	5.00	8.00	35,040
Chile Pasilla	3.00	0.50	2.50	16.00	40.00	189,800
Total					141.20	664,008

Fuente: Elaboración propia con información a partir del trabajo de campo.

Conforme aumenta la población, el volumen de productos del mercado aumentará y con ello las mermas. En este estudio se considera que la proporción de mermas se mantiene, aumentando en volumen al 2.81%, anual en correspondencia al aumento en la población observado en los últimos años en Manzanillo⁷.

c) Disminución en los tiempos de traslado de la vialidad Vicente Guerrero

Este beneficio se cuantificó calculando los tiempos que hacen los vehículos que cruzan la calle Vicente Guerrero y se compararon con los de la calle Cuauhtémoc, por considerar que con el proyecto la calle en cuestión se comportaría de esa manera. Ver la figura 2.4.

Se tomaron los tiempos de recorrido de los vehículos de las 7.00 a.m. a las 2.00 p.m. Después de las dos de la tarde el mercado empieza a cerrar y los locatarios de carnicerías lavan sus puestos impidiendo el paso de cualquier vehículo. Los vehículos que más transitan por esa calle son taxis, autos particulares y camionetas pickup's. Para valorar el beneficio se consideró un salario por hora para taxistas de \$ 13 y para los particulares de \$ 16. En el cuadro 5.4 se muestra el tiempo y número de personas beneficiadas.

Cuadro 5.4 Tiempos y número de pasajeros de los vehículos que circulan por la calle Vicente Guerrero

7. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI 1997.

Horas aforadas	Auto		Taxi		Pick-up	
	Pasajeros	Tiempo en seg.,	Pasajeros	Tiempo en seg.	Pasajeros	Tiempo en seg.
7.00 a 8.00 .	19	15.00	4	10.00	17	16.00
9.00 a 10.00.	11	18.00	4	10.00	18	16.00
13.00 a 14.00.	37	14.00	18	12.00	15	16.00

Fuente: Elaboración propia con información a partir del trabajo de campo.

Las horas que no se aforaron se calcularon tomando en cuenta el comportamiento de las horas anteriores.

En el cuadro 5.5 se muestra el beneficio por la disminución en tiempos de traslado.

Cuadro 5.5 Beneficio por disminución en tiempos de traslado (pesos de mayo de 1998)

Concepto	Beneficio (\$/año)
Taxis	3,728
Autos particulares	1,780
Pickup's	2,611
Total	8,018

Fuente: Elaboración propia con información a partir del trabajo de campo.

El beneficio que se obtiene cambia año con año, debido a que crece el flujo vehicular con el tiempo. En este estudio se tomó una tasa de crecimiento del flujo vehicular de 7%, tomando en cuenta los cambios experimentados en el parque vehicular de Colima.

En el Anexo 2 se muestran los parámetros utilizados para valorar el beneficio por la disminución en tiempos de traslado y los cálculos efectuados.

d) Mejoramiento en las condiciones comerciales

Para calcular el monto de este beneficio se identificaron locales que no presentan obstrucción y que se pueden rentar en un promedio mensual de \$ 600.00. En el cuadro 5.6 se muestra el beneficio por mejoramiento de condiciones comerciales.

Cuadro 5.6 Beneficio por mejoramiento de condiciones comerciales
(pesos de mayo de 1998).

Concepto	Renta sin proyecto (\$/mes)	Renta con proyecto (\$/mes)	Beneficio s/p-c/p (%/mes)	Beneficio del proyecto (\$/año)
Local 1	0	600	600	7,200
Local 2	0	600	600	7,200
Local 3	0	600	600	7,200
Total				21,600

Fuente: Elaboración propia con información de trabajo de campo.

e) Disminución de riesgo de desplome

Ante la dificultad de estimar el valor de las pérdidas por un eventual desplome de la estructura, se utilizó la alternativa de evitarles el riesgo ubicándolos en otro lugar.

Para medir el beneficio se consideró el costo de oportunidad del terreno en \$20,000 mensuales para reubicarlos y el costo por levantarles locales provisionales de madera y láminas de cartón en \$ 157,358.

El costo de levantar los locales se incurre por única vez y en lo sucesivo se tendrán costos por renta mensual del terreno. No se consideran costos por mantenimiento de los locales provisionales, por lo que el beneficio por este concepto podría estar subestimado.

5.4 Rentabilidad social

Tomando en cuenta los beneficios y costos cuantificados y valorados los resultados de la evaluación del proyecto se presentan en el cuadro 5.7.

Cuadro 5.7 Valor actual neto social (pesos de mayo de 1998).

Valor Actual de los Costos Sociales (VACS)	(5,008,131)
Valor Actual de los Beneficios Sociales (VABS)	6,983,978
Valor Actual Neto Social (VANS)	1,975,847

Fuente: Elaboración propia con información de trabajo de campo.

El VANS del proyecto es \$ 1.9 millones, lo cual indica que el proyecto es rentable socialmente, aún sin medir completamente el beneficio de eliminar el costo por el riesgo de un posible desplome.

La TIRS es de 23% que indica que el rendimiento de la inversión es superior al costo de oportunidad de los recursos.

En el Anexo 3 se muestra el flujo de efectivo social del proyecto para mayor detalle.