

CAPÍTULO VI

IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE BENEFICIOS

A. Ahorro de costos generalizados de viaje (CGV)

La ejecución del proyecto traerá consigo la reducción de los CGV. En el cuerpo actual, por ahorros de tiempo de viaje y reducción de los costos de operación de los vehículos. Esto debido a que podrán transitar con mayor fluidez por la nueva asignación vehicular y en el segundo cuerpo por la reducción en la longitud del tramo.

1) Ahorro de tiempo de viaje

Una vez ejecutado el proyecto, el tránsito que circulará en ambos cuerpos percibirá un beneficio por ahorro en los tiempos de viaje, debido a que, como se estima que el nuevo cuerpo captará el 50% del tráfico de la carretera actual, los usuarios de ésta y los que se transfieran al nuevo cuerpo, experimentarán un incremento en la velocidad, éstos últimos además se beneficiarán con la disminución de 8.7 Km de recorrido.

Este ahorro se determina en función de las velocidades en las situaciones con y sin proyecto, las cuales se calcularon utilizando el Manual de Capacidad de Carreteras de SCT, que toma en cuenta las características físicas, topográficas y geométricas de la carretera, así como el flujo vehicular de la misma.

En el siguiente cuadro se muestran los tiempos de recorrido por tipo de vehículo, de acuerdo a las velocidades promedio obtenidas para 1,995.

Cuadro 6.1 Tiempos de recorrido

Tipo de vehículo	Situación actual cuerpo actual	Con proyecto segundo cuerpo	Con proyecto cuerpo actual
Automóviles	37 mins.	22 mins.	27 mins
Autobuses	43 mins.	26 mins.	32 mins
Camiones de Carga	49 mins.	29 mins.	36 mins

Lo cual se traduce en beneficios por ahorro de tiempo, que se cuantifican por tipo de vehículos (automóviles, autobuses y camiones de carga) y por su tasa de ocupación. Esto ocurre tanto para los que se desvían al segundo cuerpo como para los que permanecen en el cuerpo actual, y se presentan en los cuadros siguientes:

Cuadro 6.2 Beneficios directos por ahorro de tiempo de los usuarios del 2^o cuerpo Tramo Esperanza – Cd. Mendoza (35.8 Km) (Millones de N\$ de abril de 1995)

Año	Autos	Autobuses	Camiones de carga	Total
1995	1.1	3.0	4.6	8.7
1996	1.1	3.1	4.8	9.0
1997	1.2	3.2	4.9	9.3
1998	1.2	3.3	5.1	9.6
1999	1.3	3.5	5.3	10.1
2000	1.3	3.6	5.4	10.3
2001	1.4	3.7	5.6	10.7
2002	1.4	3.8	5.8	11.0
2003	1.5	3.9	6.0	11.4
2004	1.5	4.1	6.2	11.8
2005	1.6	4.2	6.4	12.2
2006	1.6	4.4	6.7	12.7
2007	1.7	4.5	6.9	13.1
2008	1.7	4.7	7.2	13.6
2009	1.8	4.9	7.4	14.1
2010	1.9	5.0	7.7	14.6

Cuadro 6.3 Beneficios directos por ahorro de tiempo de los usuarios del cuerpo actual Tramo Esperanza- Cd. Mendoza (44.5 Km) (Millones de N\$ de abril de 1995)

Año	Autos	Autobuses	Camiones de carga	Total
1995	0.717	1.949	2.971	5.637
1996	0.742	2.016	3.074	5.832
1997	0.767	2.087	3.182	6.036
1998	0.794	2.160	3.293	6.247
1999	0.822	2.235	3.409	6.466
2000	0.851	2.314	3.529	6.694
2001	0.881	2.397	3.654	6.932
2002	0.913	2.482	3.785	7.180
2003	0.945	2.571	3.920	7.436
2004	0.980	2.664	4.061	7.705
2005	1.015	2.760	4.209	7.984
2006	1.052	2.861	4.362	8.275
2007	1.091	2.965	4.522	8.578
2008	1.131	3.075	4.688	8.894
2009	1.173	3.189	4.862	9.224
2010	1.216	3.308	5.043	9.567

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del anexo de ahorros de tiempo

2) Ahorro de costos de operación vehicular

Debido a las nuevas condiciones de las carreteras objeto de este estudio, los usuarios tendrán una reducción en 103 consumos de lubricantes, combustibles y neumáticos entre otros. En el segundo cuerpo, debido a que se mejora la superficie de rodamiento y el trazado de la carretera; y en el cuerpo actual como consecuencia de la disminución del flujo vehicular.

Estos ahorros se calculan con base en la metodología de SCT para la evaluación económica de proyectos viales, utilizando el submodelo Vehicle Operation Cost (VOC) del "Highway Design and Maintenance Standards Model" (HDM) del Banco Mundial.

Cuadro 6.4 Beneficios directos por ahorro de costos de operación de los usuarios del 2º cuerpo. Tramo Esperanza Cd. Mendoza (35.8 Km) (Millones de N\$ de abril de 1995)

Año	Autos	Autobuses	Camiones de carga	Total
1995	1.9	1.0	15.9	18.8
1996	2.0	1.0	16.4	19.4
1997	2.1	1.1	16.9	20.1
1998	2.2	1.1	17.5	20.8
1999	2.2	1.1	18.0	21.3
2000	2.3	1.2	18.6	22.1
2001	2.4	1.2	19.1	22.7
2002	2.5	1.3	19.7	23.5
2003	2.5	1.3	20.4	24.2
2004	2.6	1.3	21.0	24.9
2005	2.7	1.3	21.7	25.8
2006	2.8	1.3	22.3	26.5
2007	2.9	1.3	23.0	27.4
2008	2.9	1.3	23.8	28.2
2009	3.0	1.6	24.5	29.1
2010	3.1	1.6	25.3	30.0

Fuente: Elaboración a partir del anexo de costos de operación vehicular

Cuadro 6.5 Beneficios directos por ahorro de costos de operación de los usuarios de la autopista actual. Tramo Esperanza – Cd. Mendoza (44.5 Km) (Millones de N\$ de abril de 1995)

Año	Autos	Autobuses	Camiones de carga	Total
1995	0.193	0.182	2.531	2.906
1996	0.199	0.189	2.621	3.009
1997	0.207	0.196	2.715	3.118
1998	0.214	0.203	2.812	3.229
1999	0.222	0.210	2.913	3.345
2000	0.230	0.218	3.019	3.467
2001	0.238	0.225	3.129	3.592
2002	0.247	0.234	3.244	3.725
2003	0.256	0.242	3.363	3.861
2004	0.266	0.251	3.488	4.005
2005	0.275	0.261	3.618	4.154
2006	0.286	0.271	3.754	4.311
2007	0.279	0.281	3.896	4.474
2008	0.308	0.292	4.044	4.644
2009	0.320	0.303	4.199	4.822
2010	0.332	0.314	4.361	5.007

Fuente: Elaboración a partir del anexo de costos de operación vehicular.

B) Ahorro por disminución de accidentes

Debido a que el segundo cuerpo contará con un mejor trazado, acatamientos a ambos lados, mejor superficie de rodamiento y señalamiento, los usuarios podrán circular con mayor seguridad reduciendo con esto la posibilidad de accidentes. Asimismo, debido a la reducción del tránsito en el cuerpo actual, también se reducirá la probabilidad de accidentes. Cabe mencionar que con estas condiciones se podrá disminuir el índice, pero existe la posibilidad de que la gravedad de los mismos se incremente debido a la mayor velocidad.

Este concepto no se valorizó por carecer de información relacionada con el valor promedio por accidente.