

Metodología para la
Evaluación de Desastres

TRANSPORTE

Ejercicio

Información

Una región de un país pequeño ha sido afectada por intensas lluvias. Una de las consecuencias fue un deslave que ha bloqueado y dañado la Autopista I-5, requiriendo trabajos para recuperar el servicio.

- El Instituto Nacional de Autopistas provee información al equipo de expertos. El deslave ha afectado 10.6 km, y se estima que se tardarán 15 días para limpiar el camino. La autopista fue construida por el sector público, por lo que el Ministerio de Infraestructura es responsable de su mantenimiento. La autopista cuenta con un peaje; sin embargo, el Ministerio ha decidido no cobrarlo por los siguientes dos meses para contribuir a la recuperación de la zona.

Información

El equipo evaluador ha obtenido la siguiente información sobre volumen vehicular y costo de los peajes:

Tipo de vehículo	Volumen tránsito diario	Costo del peaje (UM)
Motocicletas	2,374	230
Automóviles livianos	6,812	350
Buses	492	690
Camiones (2 ejes)	315	870
Camiones (4 ejes)	402	1530

Información

- El deslave dejó unos 120.000 m³ de escombros. El costo de remoción de escombros es de UM 90 por metro cúbico. Adicionalmente, la sección afectada debe ser reparada. El costo por kilómetro es UM 7.4 millones.
- La zona es servida por ocho empresas autobuseras de transporte público y dos compañías de taxi. La Asociación de Transportistas informa al equipo evaluador que 15 autobuses han sufrido daños severos en sus sistemas eléctricos, se estima que el costo de reparación de cada bus es de UM 800,000. Una empresa de taxis no reportó daños en sus unidades; sin embargo, su parqueadero y oficinas administrativas sufrieron importantes daños en techos, ventanas y sistemas eléctricos. Se espera que la reparación tome dos meses, durante los cuales deberá alquilar un parqueadero y oficina para continuar con sus actividades, el costo mensual es de UM 1 millón. El costo de reparación se estima en UM 8.5 millones.

Preguntas

Con la información provista:

- a) Estime los daños.
- b) Estime el lucro cesante por los peajes que se dejan de cobrar.
- c) Estime los costos adicionales .
- d) Calcule el cambio en el valor bruto producido esperado antes del desastre y después del evento.

Pregunta a. – Solución

SECTOR TRANSPORTE: DAÑOS



Pregunta a. – Solución

SECTOR TRANSPORTE: DAÑOS

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
Afectación carretera	10.6	7,400,000	78,440,000
Autobuses	15	800,000	12,000,000
Oficina y parqueadero	1	8,500,000	8,500,000
Total			98,940,000

Pregunta b. – Solución

El lucro cesante por no cobro de peajes se estima con información sobre:

- el tipo de vehículos que transitan por la carretera,
- el volumen diario de tránsito para cada tipo de vehículo,
- el costo del peaje,
- la duración del cierre.

Tipo de vehículo	Volumen tránsito diario	Costo del peaje (UM)	Duración del cierre	Total
Motocicletas	2,374	230	60	32,761,200
Automóviles livianos	6,812	350	60	143,052,000
Buses	492	690	60	20,368,800
Camiones (2 ejes)	315	870	60	16,443,000
Camiones (4 ejes)	402	1530	60	36,903,600
Total				249,528,600

Pregunta c. – Solución

SECTOR TRANSPORTE: COSTOS ADICIONALES (UNIDADES MONETARIAS)

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
Remoción de escombros	120,000	90	10,800,000
Alquiler oficina y parqueadero	2	1,000,000	2,000,000
Total			12,800,000

Pregunta d. – Solución

SECTOR TRANSPORTE: LÍNEA DE BASE VALOR BRUTO PRODUCIDO (UNIDADES MONETARIAS)

Descripción	Volumen diario	Costo por km	Trayecto (km)	Total diario
Carga	100,000	10	10.6	10,600,000
Pasajeros	50,000	0.1	10.6	53,000

SECTOR TRANSPORTE: CAMBIO EN EL VALOR BRUTO PRODUCIDO (UNIDADES MONETARIAS)

Descripción	Volumen diario	Costo por km	Nuevo trayecto (km)	Total diario
Carga	80,000	14	30	33,600,000
Pasajeros	35,000	0.125	30	131,250