



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE VIALIDAD

**ESTUDIO BÁSICO “ANÁLISIS SISTEMA DE EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS VIALES
INTERURBANOS”**

INFORME DE ETAPA N°5

“Informe Final”

ANEXO L

**Instructivo Complementario – Análisis de
Sensibilidad**

HDM-4

Análisis de Sensibilidad.

Una de las opciones de HDM-4 previo a la realización de la corrida del modelo es generar escenarios de sensibilidad, donde es posible verificar en qué medida afecta la variación de ciertos parámetros que conforman el proyecto.

Entre los parámetros que el software permite sensibilizar se encuentran:

- Volumen de Tránsito Normal Motorizado
- Volumen de Tránsito Normal no Motorizado
- Crecimiento del Tránsito Normal
- Crecimiento Tránsito atraído y Generado
- Niveles de Carga sobre la vía (Peso en Operación, Ejes Equivalentes)
- Inversión
- Costos de Conservación y Mantenimiento
- Costos de Operación Vehicular y Valor del Tiempo
- Costos de Accidentes
- Costos Exógenos

En general, la sensibilización se realiza sobre los parámetros que generen una mayor cantidad de incerteza y que tengan una influencia de peso en los resultados finales de evaluación. Por ello, en general, los parámetros sobre los que recurrentemente se realiza este tipo de análisis son: **Inversión**, **Demanda** (TMDA) y **Costos de Conservación**.

La adición de este tipo de análisis en HDM-4 se realiza una vez se ha creado el Proyecto, en “**Analizar Proyecto**” (I) en la pestaña “**Sensibilidad**” (II) como se muestra en la Figura 1.

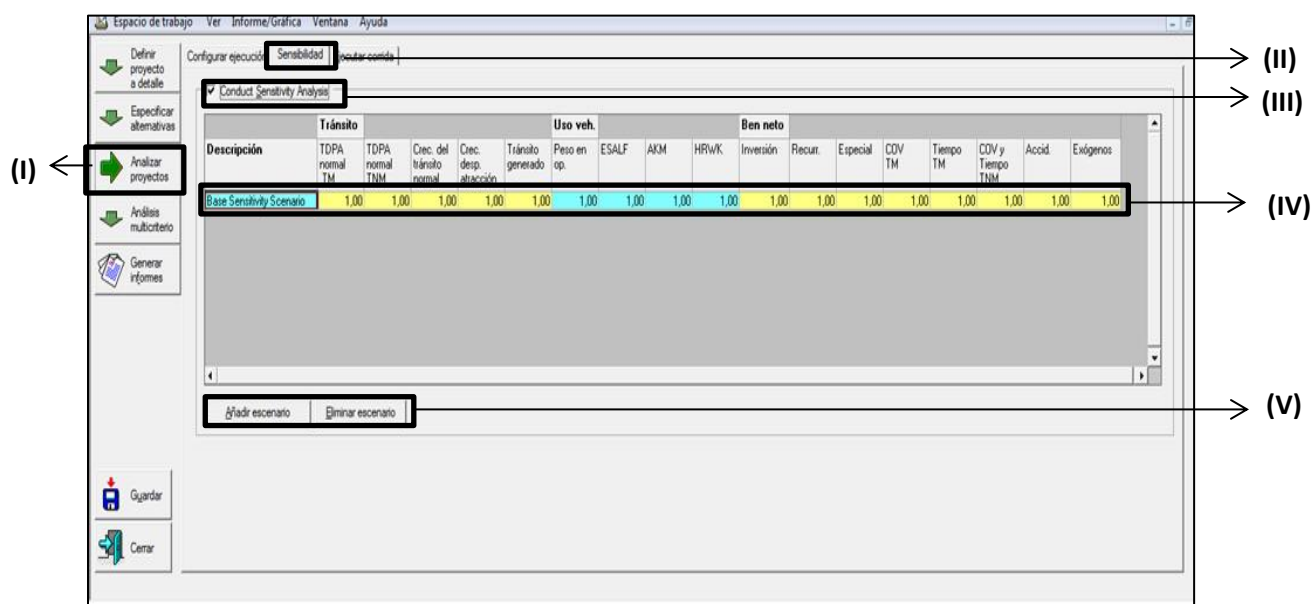


Figura 1. Sensibilidad

Para activar el análisis de sensibilidad se debe clicar en el recuadro de **“Conduct Sensitivity Analysis”** (III – Figura 1). Esto permitirá crear o eliminar (V – Figura 1) los escenarios que se estimen convenientes para la evaluación, los cuales tendrán como punto de partida la situación base del proyecto (no confundir con la Alternativa Base o sin Proyecto) la cual es nombrada como **“Base Sensitivity Scenario”** (IV – Figura 1).

Al añadir un nuevo escenario este se debe nombrar a partir de la variación que se realizará, por ejemplo “Inversión +10%”. Por otro lado, el software por defecto tiene cada uno de los valores de los parámetros en “10,00”, lo cual debe ser corregido a “1,00” como en la situación base (Figura 2) y alterar solo el parámetro que se desea sensibilizar.

Descripción	Tránsito		Criterio
	TDPA normal TM	TDPA normal TNM	
Base Sensitivity Scenario	1,00	1,00	
Nuevo escenario	10,00	10,00	

Figura 2. Crear Nuevo Escenario

Es relevante mencionar que para variar en un 10% cualquiera de los parámetros, el indicador a modificar debe ser alterado en 0,1 en la celda correspondiente. Por ejemplo en la Figura 3 se realizan aumentos en la inversión en un 10%, 20% y 30%.

Descripción	Tránsito					Uso veh.				Ben neto	
	DPA normal TM	TDPA normal TNM	Crec. del tránsito normal	Crec. desp. atracción	Tránsito generado	Peso en op.	ESALF	AKM	HRWK	Inversión	R
Base Sensitivity Scenario	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Inversión +10%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	
Inversión +20%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	
Inversión +30%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	

Figura 3. Ejemplos Escenario de Sensibilidad Inversión

Es posible realizar escenarios combinados, es decir donde se vea modificado más de uno de los parámetros. Esto es útil cuando se quieren evaluar los escenarios más críticos, por ejemplo un aumento en la inversión, disminución en el tránsito proyectado y aumento en los costos de conservación.

Una vez definidos los escenarios de sensibilidad lo que queda es realizar la corrida y obtener los reportes que entrega el programa.