

RESUMEN EJECUTIVO

La Ciudad de Mexicali, Baja California, presenta un problema sanitario que se torna en problema social y político. La falta de tratamiento adecuado de las aguas residuales que se generan en esta ciudad, causan malestar a los ciudadanos y fricciones en las relaciones internacionales con los Estados Unidos de Norteamérica (EUA); es por ello, que el Gobierno del Estado, con el apoyo del Gobierno Federal, ha instrumentado diversas acciones tendientes a solucionar dicho problema.

Por ser un problema de interés para México y los EUA, ambos países han conjuntado sus esfuerzos para contribuir con recursos para la ejecución del “Proyecto de Saneamiento del Río Nuevo”. Las inversiones ascienden a aproximadamente 42 millones de dólares, distribuidos en un 55 % por parte del Gobierno Mexicano y 45% al Gobierno de los EUA.

El proyecto de saneamiento se encuentra dividido en dos zonas de la ciudad: *Mexicali I*, que comprende la parte urbana antigua y poniente, y *Mexicali II* que abarca el desarrollo urbano - industrial hacia el oriente.

En la zona I, las medidas de saneamiento están dirigidas a rehabilitar y mejorar la prestación del servicio y el rezago de mantenimiento del sistema actual de alcantarillado sanitario y saneamiento. Por otra parte, en la zona II, las medidas comprenden la construcción de colectores, subcolectores, una planta de bombeo, un emisor y una planta de tratamiento. De acuerdo con las técnicas de evaluación social de proyectos, se debería aplicar el principio de la separabilidad de proyectos (siempre y cuando los beneficios y costos de cada una de las medidas sean independientes entre sí), o bien, aplicar el criterio de complementariedad. Sin embargo, dado que el aporte de recursos de los EUA supone *complementariedad*, el proyecto de saneamiento del Río Nuevo (zonas I y II) se evaluará conjuntamente.

Para determinar la situación actual optimizada, se sugirió como medida de optimización el reuso del agua tratada para riego agrícola de la planta de tratamiento localizada en la zona Mexicali I. De esta manera no se le atribuyeron beneficios sociales ilegítimos al proyecto por concepto de mayor producción agrícola. De esta manera, debido a que no se encontraron alternativas para hacer más eficiente el sistema de alcantarillado y saneamiento realizando inversiones marginales, se consideró a la situación actual como situación actual optimizada.

La evaluación socioeconómica del proyecto se realizó comparando la situación sin proyecto contra la situación con proyecto, durante un horizonte de evaluación de 20 años. Se utilizaron las siguientes tasas de descuento sociales anuales proporcionadas por el CEPEP: para los años 1996 al 2000, 2001 al 2005, 2006 al 2010 y 2011 en adelante, del 18, 16, 14 y 12 por ciento respectivamente.

El resumen de los beneficios y costos (en Valor Actual) obtenidos, se muestran en los cuadros No. R1 y R2 respectivamente.

Cuadro R1. Valor Actual de los Beneficios -VAB- (pesos de octubre de 1996)

Medida de saneamiento / Beneficio	Monto (\$)	Subtotal (\$)	Total (\$)
Zona "Mexicali I"			
1. Rehabilitación plantas de bombeo			
a) Ahorro Consumo Energía Eléctrica	1,565,335		
b) Ahorro x Menor Mantenimiento	1,764,144		
c) Valor de Desecho (Equipo nuevo)	43,067		
d) Valor de Rescate (Equipo actual)	268,053	3,640,600	
2. Reposición de 23 km. de tuberías			
a) Postergar Inversión Alcant. Pluvial	3,147,104	3,147,104	
3. Rehabilitación 14 cárcamos bombeo			
a) Ahorro Consumo Energía Eléctrica	734,710		
b) Ahorro x menor Mantenimiento	534,499		
c) Valor de Desecho (Equipo nuevo)	38,282		
d) Valor de Rescate (Equipo actual)	231,887	1,539,378	
4. Adquisición equipo desazolve			
a) Postergar Inversión Alcant. Sanitario	3,196,875		
b) Valor de Desecho (Equipo nuevo)	301,444		
c) Valor de Rescate (Equipo actual)	152,322	3,650,641	
Zona "Mexicali II"			
a) Ahorro Costos Operación y Mtto.	1,345,338		
b) Liberac. recursos (Terreno laguna)	3,091,525		
c) Liberac. recursos (Terreno cárcamos)	115,565		
d) Uso agua tratada (dobles cultivos)	43,991,736		
e) Valor de rescate de la PB-4	127,684	48,671,849	
VAB (TOTAL) =			60,649,572

Cuadro R2. Valor Actual de los Costos -VAC- (pesos de octubre de 1996)

Concepto	Monto (\$)	Subtotal (\$)	Total (\$)
Inversión Año 0	29,974,935		
Inversión Año 1	52,159,618		
Inversión Año 2	46,509,998		
Inversión Año 3	17,616,450	146,261,002	
Reinversión equipo desazolve	3,014,443		
Reinversión cárcamos de. bombeo	1,051,404		
Reinversión emisor	6,805,827	10,871,674	
Costos de operación y mantenimiento	3,744,971	3,744,971	
VAC (TOTAL) =			160,877,647

Nota: VAC de las zonas "Mexicali I y II"

Conclusión:

El VAB y el VAC del proyecto es de aproximadamente 60 y 160 millones de pesos respectivamente. De esta manera, el Valor Actual Neto Social (VANS) es negativo en aproximadamente 100 millones de pesos. Lo anterior, indica que la evaluación socioeconómica realizada a nivel perfil del proyecto “Saneamiento del Río Nuevo en Mexicali, Baja California”, no es rentable socialmente.

El costo social para México por cumplir con los acuerdos internacionales de la calidad de agua enviada hacia los EUA, a través del Río Nuevo, es de 100.22 millones de pesos. Esta cifra se considera “alta” dadas las condiciones económicas por las que atraviesa el país, y que estos podrían utilizarse en proyectos rentables socialmente. Finalmente, se concluye que es conveniente para el país realizar estudios de evaluación social, antes de establecer acuerdos con otros países.