

RESUMEN EJECUTIVO

En 1977, ante el problema de la escasez de agua en Tijuana, se decidió la construcción de un acueducto con capacidad para conducir, a esta ciudad, 4m³/s de agua proveniente del Río Colorado desde la ciudad de Mexicali. Debido a que el acueducto atraviesa la zona montañosa de La Rumorosa, el agua se eleva por bombeo para después descender por gravedad hasta la presa El Carrizo. De esta presa, el agua pasa a la Planta Potabilizadora El Florido para distribuirse a la ciudad de Tijuana.

El proyecto en estudio consiste en desviar el gasto bombeado por el acueducto Río Colorado-Tijuana, antes de su actual descarga a la presa El Carrizo, para aprovechar la caída de agua en la generación de energía eléctrica. Debido a que el acueducto opera las 24 horas del día, la hidroeléctrica permitiría abastecer con energía más barata la demanda existente. Este ahorro en los costos de producción de la energía eléctrica constituye el beneficio *social* del proyecto. Desde el punto de vista privado, los beneficios están dados por las ventas de dicha energía. Estos ingresos dependerán de los usos que se den a la energía obtenida por este medio. En este proyecto la energía podría destinarse a lo siguiente:

- a) Sustituir el abastecimiento de energía eléctrica para tres actividades: el alumbrado público en la ciudad de Tijuana (30.53 GWH), el bombeo de aguas negras y agua potable de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana -CESPT- (12.12 GWH) y el bombeo del Acueducto Río Colorado-Tijuana (62.47 GWH).
- b) Sustituir parte de las fuentes que abastecen al alumbrado público de la ciudad de Tijuana (30.53 GWH); y al bombeo del acueducto Río Colorado-Tijuana (74.59 GWH).
- c) Sustituir las fuentes que abastecen 105.12 GWH a la Ciudad de Mexicali.

La evaluación se realizó tanto privada como socialmente. La evaluación privada se hizo considerando únicamente las dos primeras alternativas (a y b). Los costos y beneficios sociales del proyecto se identifican, cuantifican y valoran comparando la situación con proyecto y la situación sin proyecto (actual optimizada) durante un horizonte de evaluación de 50 años. El resumen de los resultados se muestra a continuación:

Concepto		
<i>Parámetros de evaluación</i>		
Tasa de descuento social anual	1996-2000	18%
	2001-2005	16%
	2006-2010	14%
	2011-en adelante	12%
Horizonte de evaluación	50 años	
<i>Beneficios sociales</i>		
Ahorro de costos de producción	\$ 22,754,380	
Valor Actual de los Beneficios (VAB)	\$149,565,208	
<i>Costos sociales</i>		
Inversión social	\$129,410,499	
Operación Anual	\$ 498,412	
Valor Actual de los Costos (VAC)	\$134,250,614	
<i>Indicadores de rentabilidad social</i>		
Valor Actual Neto Social (VANS)	\$ 15,314,594	

Conclusión:

El indicador VANS muestra que el proyecto es rentable socialmente. Sin embargo, se recomienda realizar una afinación de los parámetros utilizados para cuantificar y valorar los costos de inversión, con objeto de certificar los indicadores de rentabilidad obtenidos. Asimismo, de llevarse a cabo el proyecto, se recomienda continuar evaluando la hidroeléctrica utilizando la metodología aplicada en este estudio.