

RESUMEN EJECUTIVO

En la margen derecha del Río Santiago en el municipio de Santiago Ixcuintla Nayarit, se localizan 10 comunidades (entre otras) que no cuentan con un sistema de abastecimiento de agua potable. Estas localidades son: Carrizos, Cerritos, Botadero, Puerta de Mangos, Cañada del Tabaco, Otates-Santa Rosa, Villa Juárez, Los Corchos, Toro Mocho y Boca de Camichín, las cuáles tienen una población actual (1997) de 12,357 habitantes en 2,938 viviendas.

Sus formas de abastecimiento actual son las siguientes: i) a través del agua que extraen de pozos o norias (realizando labores de “acarreo” o utilizando equipos de bombeo), ii) mediante la compra de agua de pipas y barricas (en cubetas) y iii) compra de agua purificada en garrafón. El agua que extraen de los pozos es de “mala” calidad y la emplean en labores domésticas y aseo personal. La de pipas y barricas la usan para cocinar alimentos y las personas de más escasos recursos económicos para tomar en forma directa, como sucede con el agua de garrafón. La dotación promedio actual de estas localidades es de 80 litros habitante día (lhd)¹.

El uso inadecuado del agua de los pozos origina problemas de salud tanto gastrointestinales como de la piel, incidiendo principalmente en niños menores de 5 años. Por otra parte, la compra de agua de pipas y barricas representa una erogación “importante” en el presupuesto familiar.

Con el propósito de dar solución a la problemática señalada, el H. Ayuntamiento del municipio de referencia propone se elabore un proyecto para la instalación de un sistema de abastecimiento de agua potable para esas localidades.

Se consideró la alternativa de instalar un sistema de abastecimiento con la explotación de aguas subterráneas en la cabecera municipal, a través de las siguientes acciones: i) rehabilitación y equipamiento de un pozo profundo, ii) instalación de un equipo de cloración directamente en el pozo, iii) rehabilitación de un tanque superficial con capacidad de 1,350 m³ para distribuir el agua por gravedad, iv) instalación de la línea de conducción principal y secundarias y v) construcción de tanques elevados y redes de distribución en las 10 localidades mencionadas.

Esta propuesta fue evaluada socioeconómicamente a nivel perfil durante el Curso Intensivo de Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos que realizó el CEPEP en el Estado de Nayarit, comparando los beneficios y costos de la situación con proyecto con los de la situación sin proyecto, durante un horizonte de evaluación de 20 años.

1 Sin considerar el consumo de agua de garrafón.

La ejecución del proyecto originará que los habitantes de las localidades de más escasos recursos económicos aumenten su consumo a 120 lhd y los de “mejores” recursos a 145 lhd². Asimismo, se espera una liberación de recursos al sustituir el consumo de agua de pipa y barrica por el agua del sistema, por el ahorro en el consumo de energía eléctrica del equipo de bombeo y por el ahorro del tiempo que se destina a las labores de “acarreo”. Finalmente, se tendría un ahorro en el tratamiento de las enfermedades originadas por el uso del agua de los pozos.

Como resultado del análisis e investigación de campo realizado por el equipo de evaluación, se consideró un segundo escenario en el cual se incorporan al proyecto dos comunidades del área de influencia (Patroneño 1 y Pueblo Nuevo). Asimismo, se consideró un tercer y cuarto escenario en donde la población de más escasos recursos económicos, disminuye paulatinamente el consumo de agua de garrafón, hasta alcanzar una disminución del 15%³ (detalle capítulo III).

De esta manera, para la evaluación se consideraron los siguientes escenarios:

- Escenario No. 1: Sistema de abastecimiento de agua a las 10 localidades propuestas, considerando irrelevante el consumo de agua de garrafón.
- Escenario No. 2: Escenario 1, más la incorporación de dos localidades.
- Escenario No. 3: Sistema de abastecimiento de agua a las 10 localidades propuestas, considerando relevante el consumo de agua de garrafón.
- Escenario No. 4: Escenario 3, más la incorporación de dos localidades.

En el cuadro siguiente se muestra un resumen de la evaluación (las cifras se encuentran en miles de pesos de noviembre de 1997).

-
- 2 Para determinar el consumo en la situación C/P, se utilizó el método de asimilación considerando una localidad del área de estudio que cuenta con sistema de abastecimiento de agua (detalle en el capítulo III). En estos consumos se considera irrelevante el consumo de agua de garrafón.
- 3 El agua potable que se les suministraría a las localidades del proyecto es considerada no apta para el consumo humano (que sería de las mismas características del agua que abastece a la cabecera municipal y en donde la gran mayoría de la gente compra agua de garrafón). Sin embargo, en el trabajo de campo realizado se observó que en la comunidad utilizada para aplicar el método de asimilación, las viviendas de más escasos recursos económicos han ido reduciendo el consumo de agua de garrafón.

Cuadro resumen (cifras en miles de pesos de noviembre de 1997)

Concepto	Escenarios de evaluación			
	1	2	3	4
Horizonte de evaluación	20 años			
Tasa social de descuento anual		1997-2000	18%	
		2001-2005	16%	
		2006-2010	14%	
		2011-adel.	12%	
Beneficios sociales:	(cifras en valor actual)			
Mayor consumo de agua	5,290.3	5,534.3	5,290.3	5,534.3
Liberación recursos (pipas, barricas, acarreo y energía eléctrica -bombeo-)	15,187.9	16,656.1	20,080.0*	21,714.7*
Ahorro tratamiento de enfermedades	3,369.1	3,723.3	3,369.1	3,723.3
Valor de rescate	317.1	339.9	331.4	355.1
Valor Actual de los Beneficios (VAB)	24,164.4	26,253.6	29,070.8	31,327.4
Costos sociales:				
Inversión	23,599.8	25,292.0	24,661.7	26,430.1
Operación y mantenimiento (\$/año)	209.1	231.1	209.1	231.1
Valor Actual de los Costos (VAC)	24,876.2	26,702.4	25,938.2	27,840.5
Indicadores de rentabilidad social:				
Valor Actual Neto Social (VANS)	(711.8)	(448.8)	3,132.6	3,486.9
Tasa de Rentabilidad Inmediata (TRI)	16.0%	16.0%	18.5%	18.5%
	(2002)	(2002)	(2000)	(2000)

*/ Se incluye liberación de recursos por disminución en el consumo de agua de garrafón.

Conclusión:

La TRI indica que el momento socialmente óptimo de inversión (considerando que el periodo de construcción es de un año) sería el año 2001 en los escenarios 1 y 2, y el año 1999 en los escenarios 3 y 4. Dados los resultados, el escenario 3 es el más probable de ocurrir, por lo que se recomienda elaborar un proyecto ejecutivo durante 1998 que permita precisar los costos de inversión. La TRI indica que el momento óptimo de operación es el año 2000. Sin embargo, en opinión de expertos los costos de inversión se encuentran "ligeramente" sobrestimados, por lo cual es probable que el momento óptimo de operación del proyecto sea 1999.