

RESUMEN EJECUTIVO

La ciudad de Tepic registra un crecimiento poblacional del 3.74% anual, principalmente en las partes altas de la ciudad, dificultando el suministro de agua potable ya que los nuevos asentamientos se ubican por encima de las cotas de los tanques de abastecimiento, razón por la que el servicio se proporciona mediante tandeos afectando al 95% de las colonias. Adicionalmente, debido al proceso de urbanización (asfaltos, pavimentos, empedrados) la superficie de infiltración que permite la recarga del manto acuífero de la ciudad se ha reducido, ocasionando que la recarga del manto sea menor año tras año, por lo que la Comisión Nacional del Agua (CNA) recomienda al organismo operador no perforar nuevos pozos de abastecimiento dentro de la ciudad, para satisfacer los requerimientos de agua de la población de Tepic.

Debido a lo anterior, el Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) de Tepic propone un proyecto denominado *Acuaférico "Nuevo Milenio" para la Ciudad de Tepic* que permitirá resolver la problemática planteada.

El proyecto pretende aprovechar la riqueza hidráulica del Valle de Matatipac, ubicado a 12 kilómetros al oriente de la ciudad, para lo cual se contemplan las siguientes acciones:

Equipamiento de 15 pozos profundos;

Rehabilitación de 15 pozos profundos;

Construcción de una línea de conducción de 11 mil metros de longitud;

Construcción de una estación de rebombeo;

Interconexiones a tanques;

Automatización de equipos de bombeo y tanques de almacenamiento.

La inversión estimada para la realización del proyecto es de \$103.1 millones de noviembre de 1997.

El proyecto se evaluó socioeconómicamente, a nivel de perfil, durante el Curso Intensivo en Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos que realizó el CEPEP durante octubre-noviembre de 1997, en la ciudad de Tepic, Nayarit.

El diagnóstico de la situación actual indica que los habitantes de la ciudad enfrentan problemas de restricción en el consumo causados por los problemas en las redes de distribución y no por falta de oferta de agua, ya que los consumos observados son superiores a los que pueden estimarse como el consumo mínimo que requiere una persona para cubrir sus necesidades básicas.

La ejecución del proyecto originará que el servicio de agua potable para los habitantes de la ciudad sea continuo, eliminándose el corte del mismo al mejorar la distribución del agua. Asimismo permitirá aumentos en el consumo de los usuarios populares que pasarán de 132 a 180 l/h/d, los medio bajo de 164 a 240 l/h/d, los medios de 172 a 320 l/h/d y los residenciales de 580 a 710 l/h/d. Finalmente, se tendría un ahorro por concepto de la disminución de los costos de bombeo domiciliario.

Dado que el proyecto propuesto por el SIAPA es de ampliación de oferta y de que los beneficios son crecientes en el tiempo (por aumentos en la población y el ingreso real de los mismos) e independientes del momento de ejecución del proyecto, el indicador de rentabilidad es la Tasa de Rentabilidad Inmediata (TRI). Dado que la inversión tiene una vida útil finita, de 30 años, se compara la anualidad de la inversión con el beneficio de cada año, para determinar el momento óptimo de operación, es decir, cuando los beneficios anuales son mayores o iguales a la anualidad.

En el cuadro siguiente se muestra un resumen de los beneficios totales anuales comparados con la anualidad de la inversión, hasta el año óptimo de operación.

Anualidad de la inversión y beneficios totales anuales (miles de pesos de 1997)

Año	Anualidad	Beneficio Neto
2000	14,544	5,824
2004	13,447	10,041
2005	13,090	11,459
2006	12,948	13,053

Los resultados obtenidos de la evaluación socioeconómica, al nivel de perfil, indican que el momento socialmente óptimo de inversión (considerando que el período de construcción es de un año) sería el año 2005, considerando un escenario de mantener el actual sistema tarifario (cuota fija).

Se recomienda postergar la inversión en el proyecto hasta el año 2005, ya que los beneficios anuales son menores al costo de oportunidad de los recursos nacionales durante los años 1998 al 2005. Asimismo, realizar e implementar un programa de recuperación de agua (detección y corrección de fugas) para disminuir el actual nivel de pérdidas (48% de la producción). Con este programa, se postergaría aún más el proyecto acuaférico “Nuevo Milenio”.

Finalmente, realizar un estudio en materia de tarificación de agua basado en los costos marginales de producción que permita un cambio del actual sistema de cobro a uno de cobro por m³ de agua consumido, con el objeto de evitar los derroches de agua que ocasiona un sistema tarifario basado en el cobro de una cuota fija. De disminuir los consumos en l/h/d, se postergaría aun más la ejecución del proyecto.