

RESUMEN EJECUTIVO

La ciudad de Chetumal capital del estado de Quintana Roo, cuenta actualmente con una población estimada de 128,000 habitantes. La orografía de la ciudad es sensiblemente plana con elevaciones que van de la cota 2 a la 20 m.s.n.m¹. Las áreas de la ciudad aledañas a la bahía son conocidas como zonas “bajas”, en las cuales se tiene un nivel freático “alto”. En una de estas zonas (área de influencia del proyecto²) existen diez colonias y un total de 5,553 viviendas con una población de alrededor de 24,989 habitantes.

La cobertura de drenaje sanitario en esta zona es de apenas un 2.75%³, por lo que el resto de la población utiliza para la eliminación de sus aguas residuales, “pozos negros”, fosas sépticas “mal diseñadas”⁴ y el drenaje pluvial mediante conexiones clandestinas. Lo anterior afecta la calidad del agua de la bahía de Chetumal, debido a que el drenaje pluvial tiene salida directa a este cuerpo de agua y a que la utilización de las “fosas” y/o pozos negros, ocasiona infiltración de las aguas residuales a las corrientes subterráneas que tienen como destino final la misma bahía.

Asimismo durante la temporada de lluvias, el nivel freático rebasa en ocasiones la cota del suelo, provocando el retorno de las aguas residuales contenidas en las “fosas” y pozos hacia algunas viviendas (flujo inverso del agua). Lo anterior ocasiona molestias a la población por el rebosamiento de estas aguas en los muebles de baño, malos olores y problemas de habitabilidad de algunas de las viviendas de la zona del proyecto.

Ante esta situación, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del estado de Quintana Roo, propuso un proyecto denominado “Drenaje sanitario al alto vacío fase B de la ciudad de Chetumal”, el cual consiste en instalar 17.7 Km de red de alcantarillado, construir tres cárcamos de bombeo e instalar 698 válvulas de vacío. Este proyecto fue evaluado socialmente a nivel perfil durante la fase práctica del “Curso Intensivo en Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos” que realizó el CEPEP⁵, en la Universidad de Quintana Roo durante el mes de julio de 1998.

1 Metros sobre el nivel del mar.

2 Con una superficie total de aproximadamente 355 ha.; de las cuales, 252 corresponden a zonas habitadas y 103 a terrenos baldíos.

3 153 viviendas pertenecientes a la colonia FOVISSSTE VI etapa cuentan con este servicio y con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que no opera.

4 En el capítulo II se define el concepto de fosa séptica “bien diseñada”.

5 Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos.

En el cuadro siguiente se muestra un resumen de la evaluación social, en donde se consideró un horizonte de evaluación de 20 años y se utilizaron las tasas sociales de descuento decrecientes en el tiempo estimadas por el CEPEP.

CUADRO RESUMEN

Concepto	Miles de \$ julio 1998
Beneficios sociales:	(valor actual)
* Habitabilidad de 583 viviendas desocupadas	15,500.7
* Ocupación de terrenos ociosos	21,113.5
* Ahorro en costos de reparación y mantenimiento:	
270 fosas sépticas técnicamente bien diseñadas	1,010.2
2,547 "fosas" o pozos negros	7,147.5
* Liberación recursos "limpieza tanque receptor Fovissste VI etapa"	3,357.7
Valor Actual Beneficios (VAB)	48,129.6
Costos sociales:	(valor actual)
* Inversión	48,014.2
* Operación y mantenimiento	6,139.4
* Conexión de los usuarios al sistema	6,980.9
* Tratamiento de las aguas residuales recolectadas	3,898.4
Valor Actual Costos (VAC)	65,032.9
Indicadores de rentabilidad social:	
Valor Actual Neto Social (VANS) = (VAB) - (VAC)	(16,903.3)
Tasa Interna de Retorno Social (TIRS)	8.0 %

Fuente: Elaboración propia con base en información del proyecto ejecutivo "Drenaje sanitario al "alto" vacío fase B de la ciudad de Chetumal" y estimaciones realizadas en el trabajo de campo.

Conclusión:

La evaluación social del proyecto propuesto por CAPA indica que no es rentable socialmente. Sin embargo, existe la alternativa de establecer drenaje sanitario por gravedad microzonal, debido a que la experiencia del fraccionamiento FOVISSSTE VI etapa nos indica que es posible desarrollar este sistema con resultados positivos.

Se recomienda a la CAPA determinar los costos de inversión de un sistema de drenaje microzonal y evaluar las posibilidades técnicas de instalarlo. Por otra parte, se recomienda establecer y evaluar otros proyectos encaminados a resolver el problema de la contaminación de la bahía de Chetumal por otras fuentes tales como el río Hondo y las corrientes lagunares.