

## **CAPÍTULO I**

### **ORIGEN, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### 1.1 Origen y justificación

En los últimos años, los procesos de urbanización, asociados al crecimiento de las actividades económicas, han significado el uso creciente de los recursos naturales conduciendo, en algunos casos, a su agotamiento y, en otros, al deterioro de su calidad.

La contaminación de ríos, lagunas, presas y otros cuerpos receptores de aguas residuales se ha constituido en una preocupación de primer orden en virtud de su incidencia sobre la calidad de vida de la población y el desarrollo de las actividades económicas que requieren del uso del agua de tales cuerpos. Esta preocupación ha dado lugar al surgimiento de un esquema jurídico-administrativo para la regulación de este problema, el que, a su vez, ha estimulado el crecimiento de las inversiones en proyectos de saneamiento ambiental.

Si se considera que en un contexto en el que abundan las necesidades, pero escasean los recursos, el uso de éstos significa un alto costo de oportunidad, resulta muy importante elevar la calidad de tales inversiones a través del mejoramiento de su rentabilidad social.

Aun cuando la técnica de evaluación socioeconómica es una herramienta que contribuye a tomar las decisiones adecuadas para lograrlo, actualmente, en la evaluación de proyectos de saneamiento, se aplica el análisis de mínimo costo, lo que implica suponer: a) que estos proyectos tienen VAN positivo, y b) todas las opciones de proyectos tienen beneficios iguales.

Dado que la calidad de las aguas residuales originadas en la ciudad de Puebla, que son descargadas directamente sobre los ríos Atoyac y Alseseca, rebasan los parámetros permisibles establecidos por la Comisión Nacional del Agua en la norma oficial mexicana NOM-067-ECOL-1994, que entrará en vigor el 1 de enero de 1997, el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del municipio de Puebla (SOAPAP) propuso la construcción de cinco plantas de tratamiento de aguas residuales, con la finalidad de mejorar la calidad de las aguas residuales que son descargadas sobre los cuerpos de agua y cumplir así con las condiciones exigidas en la citada norma, evitando de esta manera el pago de los derechos (multas) que implicaría su incumplimiento.

El SOAPAP otorgó el proyecto, en licitación, a la sociedad denominada Desarrollos Hidráulicos de Puebla, S.A. de C.V., bajo la figura de un contrato de obra y prestación de servicios. En virtud de que el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS) participará financieramente en dicho proyecto, encargó al Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP)-Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) la evaluación socioeconómica del mismo.

## 1.2 Objetivos

En este orden de ideas, los objetivos que persigue el presente estudio son los siguientes:

- a) Proponer una metodología que constituya una aproximación al enfoque costo-beneficio para la evaluación socioeconómica de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- b) Aplicar la metodología propuesta al proyecto de construcción de las cinco plantas de tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Puebla.