

## **CAPÍTULO I**

### **ANTECEDENTES, ORIGEN DEL PROYECTO Y OBJETIVO DEL ESTUDIO**

#### **1.1 Antecedentes y origen del proyecto**

La ciudad de Tepic, capital del Estado de Nayarit, ha registrado recientemente un crecimiento poblacional del 3.74% anual, por lo que el ofrecer un servicio eficiente de agua potable, así como desalojar y sanear el agua residual, representa una difícil tarea para el Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Tepic (SIAPA). En lo que respecta a las aguas residuales hasta antes del año de 1993, se vertían directamente al río Mololoa sin tratamiento alguno; pero, debido a la entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-CCA-033-ECOL/1993, que establece las condiciones bacteriológicas para el uso de aguas residuales de origen urbano municipal en el riego de hortifrutícolas, se construyó una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para cumplir con las condiciones particulares de descarga exigidas.

La PTAR construida actualmente sólo reduce del 25 al 35% de contaminantes del agua debido a que ya se rebasó su capacidad, por lo que el agua “tratada” (efluente) no cumple con las características para las cuales fue diseñada (tratamiento primario). Así, las aguas semitratadas, se vierten al río Mololoa, cuya área de influencia agrícola aproximada es de 1,606 hectáreas, en las que se cultiva caña de azúcar, maíz, mango y cítricos, provocando que parte de la superficie agrícola se encuentre en un proceso de degradación.

Además, se desvían 117 lps del cauce a la planta y se envían directamente al río Mololoa sin tratamiento alguno.

Adicionalmente, no se cumple con las normas vigentes de descarga a efluentes naturales, con las consecuentes sanciones que impone la Comisión Nacional del Agua (CNA) al organismo operador.

Por otro lado, el agua contaminada afecta de manera negativa la salud de los habitantes del área de influencia, ya sea por contacto directo o indirecto provocando “enfermedades hídricas”, que ocasionan costos de tratamiento a la población afectada.

## 1.2 Origen del proyecto

La situación actual de la planta, de no tomarse medidas correctivas y preventivas, agravará la problemática con el transcurso del tiempo.

Como respuesta a ello, existe un planteamiento del SIAPA de aumentar la capacidad de saneamiento, ya sea ampliando la actual planta o construyendo nuevas plantas en diferentes partes de la ciudad. Así, se solicitó a la Delegación de BANOBRAS que se evaluara en la fase práctica del Curso Intensivo de Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos que realizó el CEPEP<sup>2</sup> en la ciudad de Tepic, Nayarit durante octubre-noviembre de 1997 dichas alternativas para determinar su rentabilidad social.

El proyecto tiene el objetivo de llevar a cabo el tratamiento a nivel secundario del total de las aguas residuales de la ciudad de Tepic y zona conurbada, con lo que se lograría descargar un efluente con índices de contaminación dentro de las normas que indica la CNA, trayendo como consecuencia:

- a) Reducción de enfermedades hídricas.
- b) Incorporación gradual a cultivos más rentables.
- c) Reincorporación de tierras al cultivo, que actualmente no son aptas debido a la contaminación de las aguas.
- d) Dado que actualmente no se tiene capacidad de tratamiento, las aguas residuales crudas se vierten directamente al río Mololoa, situación que se evitará con el proyecto.

## 1.3 Objetivo del estudio

Evaluar socialmente a nivel de perfil, el proyecto de ampliación de la actual planta de tratamiento, así como la construcción de tres nuevas plantas en distintos puntos de la ciudad, con el objeto de determinar si es conveniente para la sociedad de Tepic y México asignar recursos para realizar alguna de estas alternativas.

---

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