



INSTITUTO DE  
ADMINISTRACIÓN  
PÚBLICA DEL ESTADO  
DE CHIAPAS, A.C.

## **METODOLOGIA DE LA INVESTGACION**

**MATERIA:**

**MTRO. RICARDO DAVID ESTRADA SOTO**

**CATEDRÁTICO:**

**1**

**ACTIVIDAD:**

**SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MUNICIPAL  
DE TUXTLA CHICO (SAPAM)**

**TEMA:**

**ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIÓN DE LA  
RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN LA CABECERA  
MUNICIPAL DE TUXTLA CHICO.**

**TITULO:**

**ERNESTO ROSS REYES**

**NOMBRE DEL ALUMNO:**

**TAPACHULA CHIS, A 30 OCTUBRE DE 2015**

## **1. TEMA DE INVESTIGACION**

Sistema de Agua Potable y Alcantarillado municipal de Tuxtla Chico (SAPAM)

## **2. TITULO**

Elaboración de la propuesta de construcción del sistema de agua potable en la cabecera municipal de Tuxtla Chico.

## **3. OBJETO DE ESTUDIO**

El sistema de agua potable de la cabecera municipal de Tuxtla chico debido a que en la actualidad la crisis del agua es inmensa, y se carece de infraestructura óptima para obtener agua potable suficiente y limpia.

## **4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un sistema de agua potable óptimo, eficiente y eficaz para la cabecera municipal de Tuxtla chico, apta para el consumo humano, reduciendo así enfermedades gastrointestinales, debido a que el sistema que existe es obsoleto e inoperante.

### **4.2 OBJETIVO PARTICULARES**

- 4.2.1 Contar con un sistema de agua potable nueva, apegándose a la normatividad existente en la actualidad
- 4.2.2 Garantizar el acceso del agua potable a la cabecera municipal de Tuxtla chico.
- 4.2.3 Proporcionar la red de agua potable a las colonias de nueva creación, debido al crecimiento poblacional y que aún no cuentan con este tipo de sistema.
- 4.2.4 Elaboración del proyecto ejecutivo, diseñando el sistema para una vida útil de 30 años, garantizando el vital líquido.

## **5. PROBLEMA DE LA INVESTIGACION**

El sistema de agua potable en la cabecera municipal de Tuxtla chico, no es suficiente para abastecer a toda la población, todo se debe al exagerado crecimiento y asentamientos irregulares, por lo que se requiere de un mayor gasto que sea capaz de cubrir con la necesidad de las colonias y barrios.

## **6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

EL 40 % de la población toman el agua que necesitan para satisfacer sus necesidades de pozos artesanos y arroyos cercanos a la comunidad transportándolo en cubetas, en las que se tiene la problemática de no ser un agua apta para consumo humano, y la población tiene el riesgo más elevado de contraer alguna enfermedad gastrointestinal.

El problema de no contar con suficiente vital liquido, es debido a que en los tiempos de la construcción del sistema añejo que tiene la cabecera, no fue proyectado con sistemas ingenieriles, dicha obra en su momento fue introducida por los mismos habitantes de la población y no se percataron del excesivo crecimiento de la población.

La conducción de este sistema es por gravedad con 3 (Tres) tubos enterrados de 6" de P.V.C. Llegando primero a un par de tanques sedimentadores de concreto hidráulico, que funcionan a través de un sistema de paso rotativo.

Hoy en día es necesario la introducción de una nueva línea de conducción de 6" de P.V.C. la cual tiene su punto inicial en la captación y su punto final en el tanque sedimentador.

## 7. JUSTIFICACION

Debido a que la población se encuentra en constante crecimiento y desarrollo, surge la necesidad de ampliar la línea de conducción de la red de Agua Potable, ya que este servicio es considerado como indispensable para la Cabecera municipal

El proyecto tiene como objetivo central rehabilitar y ampliar los sistemas de agua potable para lograr una adecuada prestación de los servicios de agua potable

Actualmente la distribución de agua potable, presenta algunas deficiencias en el control operacional, desconocimiento de caudales distribuidos e inadecuada capacidad hidráulica de distribución, al no tener implementados algunos de los sectores de distribución.

Asimismo, se presenta la ocurrencia de continuas fallas en los sistemas de distribución de agua potable, por deterioro de las instalaciones dada su antigüedad en algunos casos con más de 50 años en promedio y en otros casos por deficiencias de implementación por la propia población incluso en años recientes, generando suspensiones de servicio y aniegos de aguas servidas frecuentes, deterioro del medio ambiente y de las vías públicas, creando condiciones de riesgo para la salud de la población y la pérdida de confianza de los usuarios

Un mejor control operacional y reducción de pérdidas físicas de agua potable se logrará con la rehabilitación y/o renovación de la red de tuberías así como la conformación de Sectores en las redes de distribución, y el reforzamiento de su capacidad hidráulica. A su vez, la eficiencia mejorará con el mejoramiento del sistema de distribución en la zona y línea de conducción. De este modo, la población no estará expuesta a restricciones de consumo ni cortes prolongados del servicio por reparaciones y labores de mantenimiento en el sistema.

## **8. VINCULACION O PERTINENCIA DEL TEMA**

El abordar este tema de investigación emana, debido a mi profesión de origen, que como todo ingeniero civil preocupado por infraestructuras de calidad y óptimas debemos de proponer y ejecutar en beneficio de la población. Por otro lado emerge la preocupación debido a que me desempeñe como servidor público del municipio de Tuxtla chico, durante el periodo 2011-2015. Fungiendo en el área de planeación y desarrollo municipal

## **9. ESTADO DEL ARTE**

### **9.1 LA RED DE ABASTECIMIENTO. ANALISIS TEORICO**