

## CAPÍTULO IV

### SITUACIÓN CON PROYECTO

#### 4.1 Definición del proyecto

El proyecto de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Taxco implementado por la C.A.P.A.E.G, pretende sustituir el actual sistema de agua potable, desde la captación hasta la potabilización, aumentando su capacidad de 100 lps a 334 lps como máximo, para cubrir los requerimientos de agua de la población durante los próximos diez años y proporcionar el servicio continuo durante las 24 horas del día.

Para cubrir estos requerimientos de agua se requiere la construcción de las obras de captación para 334 lps, la línea de conducción, una planta de pretratamiento, una planta potabilizadora y obras de regulación y distribución. El costo del proyecto en 1989 se estimó en 28 mil millones de viejos pesos (hoy \$28 millones).

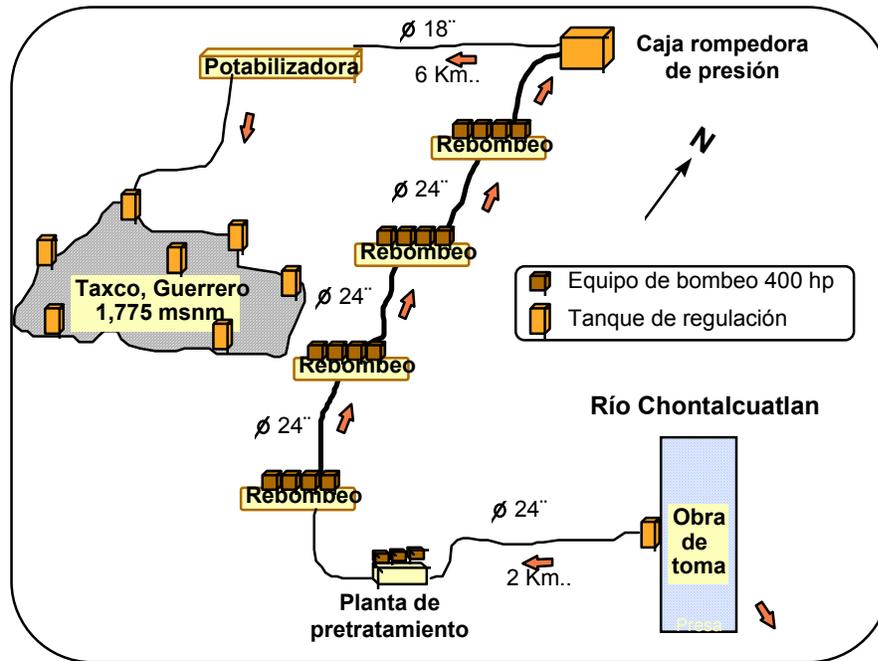
#### 4.2 Descripción operativa del proyecto

La operación del proyecto es como sigue:

Las aguas superficiales son captadas en el río Chontalcuatlan mediante una obra de toma conformada por una caja colectora de concreto reforzado, a partir de la caja colectora se conecta una línea de conducción de 508 mm de diámetro y 2 Km de longitud, que por gravedad transporta el caudal captado a una planta de pretratamiento.

La función de la planta de pretratamiento es la de sedimentar y separar los sólidos suspendidos para evitar la descompostura de los equipos de bombeo para de esta manera incrementar la vida útil de los mismos.

La figura 4.1 muestra esquemáticamente el funcionamiento del proyecto.



**Figura 4.1** Proyecto de ampliación de oferta en Taxco, Guerrero

Las estructuras diseñadas para el proceso de pretratamiento de las aguas son:

- Un medidor parshall para registrar el caudal recibido de la obra de toma.
- Dos floculadores hidráulicos en los que se adiciona sulfato de aluminio a las aguas recibidas para acelerar el proceso de sedimentación.
- Sedimentador simple constituido por dos unidades en los que se lleva a cabo el proceso de sedimentación.

Posterior al pretratamiento, las aguas son conducidas mediante un ducto de 609 mm de diámetro a un cárcamo de bombeo. A partir de este punto, se tiene que salvar un desnivel topográfico de 1,000 metros para depositar el agua en una caja rompedora de presión, ubicada a 6.74 Km de la planta de pretratamiento. Para elevar el agua se utiliza la estación de bombeo ubicada en la planta de pretratamiento y cuatro estaciones de rebombéo a lo largo de la línea de conducción, la capacidad instalada en cada estación es de 4 equipos de bombeo de 400 HP cada uno, la línea de conducción es de acero de 24" de diámetro y la capacidad máxima de rebombéo y conducción es de 330 lps.

De la caja rompedora de presión se conduce el agua por gravedad a través de una línea de asbesto cemento de 18" de diámetro a una distancia de 6 Km hasta la planta potabilizadora.

En la planta potabilizadora el agua llega a un medidor parshall para posteriormente ser conducida a un edificio dosificador en el que se adiciona sulfato de aluminio y cal hídrica para coagular lodos y estabilizar el agua. Posteriormente, el agua pasa a unos sedimentadores y a un proceso de filtrado y clarificación por medio de filtros de grava, arenas y carbón activado. Finalmente, el agua se deposita en un tanque para desinfección con gas cloro y de ahí ser distribuida a los tanques de regulación ubicados en la ciudad de Taxco.

El funcionamiento del proyecto propuesto es prácticamente el mismo que en la situación actual ya que fue concebido para sustituir el actual sistema, pero con un incremento en la capacidad de producción y potabilización.

#### 4.3 Situación con proyecto

Una vez ejecutadas las acciones para ampliar la oferta y sustituir el actual sistema de abastecimiento de agua en la ciudad de Taxco, así como las inversiones requeridas en la red de distribución, se espera que suceda lo siguiente:

a) Población

El consumo de los habitantes de la ciudad aumentará debido al incremento de oferta que se logrará con el proyecto, asimismo se dejarán de utilizar fuentes alternativas de abastecimiento de mayor costo a las que en la actualidad recurre la población, como la compra de agua en pipas.

b) Organismo operador

Realizada la sustitución del actual sistema de abastecimiento, el organismo disminuirá sus costos de captación conducción y potabilización al cambiar a un sistema más eficiente, reflejándose en un ahorro en los costos de operación y mantenimiento.