



## LOS MANANTIALES DE XALAPA

Angel Hernández Ibarra \*

En la época prehispánica, colonial e independiente los habitantes de Xalapa se abastecían de agua proveniente de los manantiales Xalitic, Techacapa y los Tecajetes; hasta esta época la población fue inferior a los 30,000 habitantes.

\* Biólogo de la Dirección de Ecología Municipal de Xalapa.

En el año de 1905 se construye la primera obra para conducir agua a la ciudad de Xalapa con una capacidad de 20 litros por segundo proveniente del río Sordo, posteriormente en 1942 se realiza la construcción de la obra de captación del río Pixquiác (parte media), con la cual se traen a Xalapa 200 litros por segundo y quedan en desuso la mayoría de los manantiales; la razón de no usar las aguas de los manantiales fue debido a que las primeras obras de captación satisfacían en ese tiempo las necesidades de agua de la población, sin embargo conforme aumentaban los habitantes de Xalapa, se incrementaban las necesidades de agua, las que se resolvían con la construcción de nuevas obras de captación de agua cada vez más lejanas.

En la actualidad el agua de todos los manantiales de Xalapa difícilmente abastecería a la población que rebasa ya los 450,000 habitantes, sin em-

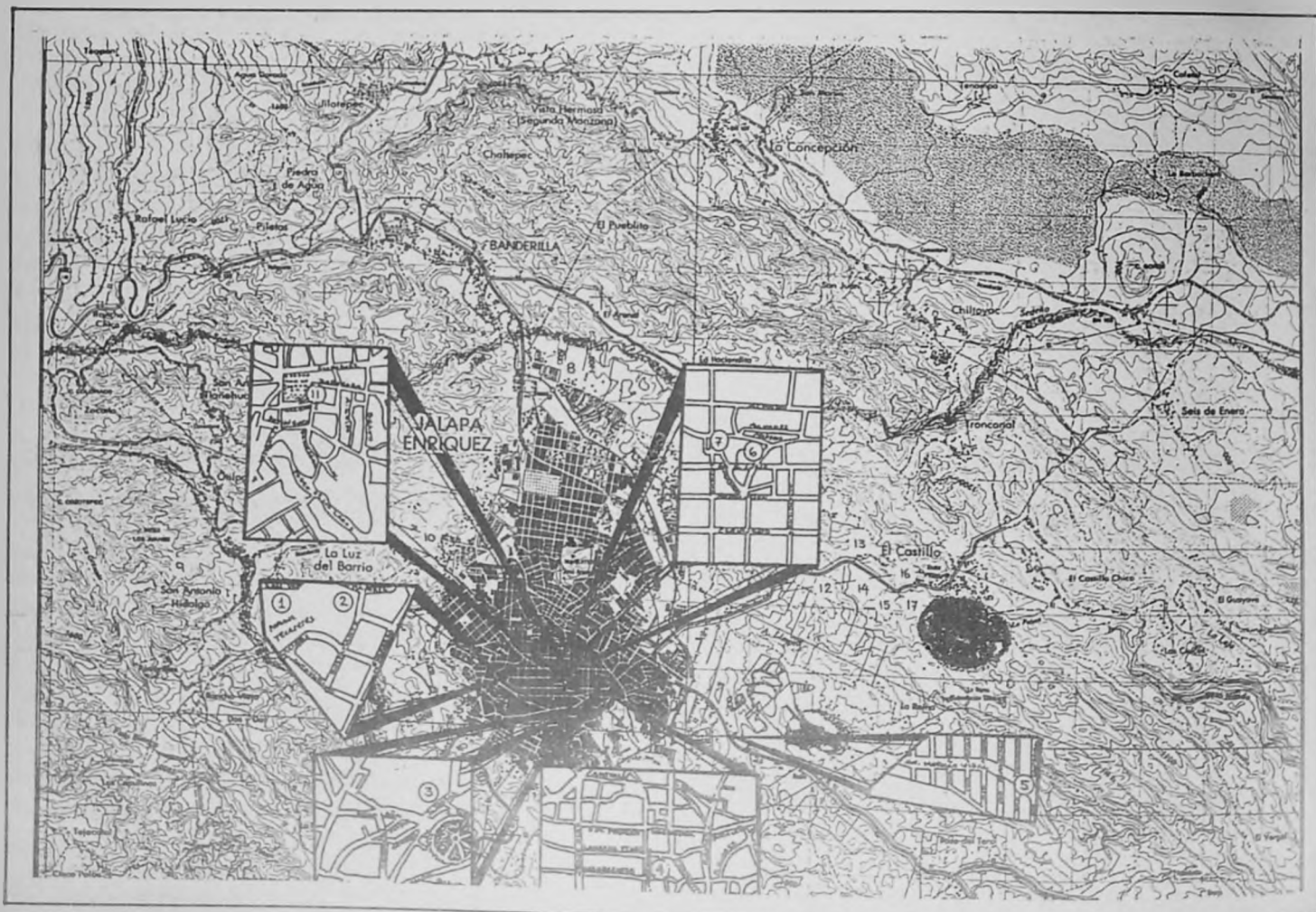
bargo es importante considerar que estos manantiales son un recurso natural con un buen potencial para su aprovechamiento.

A continuación se presentan los nombres de los manantiales que existen en el municipio de Xalapa y su ubicación:

**Manantial Los Tecajetes 1:** parte izquierda del parque Los Tecajetes, avenida Avila Camacho, Xalapa. **Manantial Los Tecajetes 2:** parte derecha del parque Los Tecajetes, avenida Avila Camacho, Xalapa. **Manantial Techacapa:** calle Landero y Coss, edificio del CAPFCE, Xalapa. **Manantial Barragán:** calle Miguel Barragán, frente al No. 3, parque Juárez, Xalapa. **Manantial La Playa:** calle Juventino Rosas No. 23, por el parque Los Berros, Xalapa. **Manantial Clavijero:** calle Clavijero casi esquina con Avila Camacho, Xalapa. **Manantial Xallitic:** abajo del puente de Xallitic, Xalapa. **Manantial Fco. I. Madero:** calle Fco. I.

Madero por el puente Xallitic, Xalapa. **Manantial Palo Blanco:** atrás de la Col. Revolución cerca del río Sedecio, Xalapa. **Manantial Los Encinos:** colonia Los Encinos, a un lado de San Bruno, Xalapa. **Manantial La Higuera:** colonia Las Higueras, carretera Xalapa-El Castillo, Xalapa. **Manantial El Cucharo:** Parcela particular, carretera Xalapa-El Castillo, Xalapa. **Manantial del Cárcamo de Bombeo:** cárcamo de bombeo de agua potable, carretera Xalapa-El Castillo, Xalapa. **Manantial Tatahuicapan:** avenida Murillo Vidal, Col. Cuauhtémoc, Xalapa. **Manantial Cruces-Terreno:** cárcamo de bombeo de agua potable, carretera Xalapa-El Castillo, Xalapa. **Manantial del Beneficio de Café:** frente al beneficio de café, Congregación El Castillo.

La ubicación de todos los manantiales se hace en el siguiente plano de escala 1:50,000.



En años recientes se consideró la posibilidad de volver a aprovechar algunos manantiales, por lo que fue necesario realizar estudios para determinar la cantidad de agua que emanan y su calidad.

	<b>GASTO (10/Seg.)</b>	<b>U S O S</b>
Manantial Los Tecajete	10	Sin uso, conectado al drenaje.
Manantial Los Tecajetes	3	Sólo se aprovechan 1.5 l por/Seg. en Hotel Xalapa
Manantial Techacapa	5	Aprovechado por la Colonia del Valle.
Manantial Barragán	3	Abastece los Lagos del Dique y el IMSS.
Manantial La Playa	10	Sin uso, conectado al drenaje.
Manantial Clavijero	1	Sin uso.
Manantial Xallitic	5	Lavaderos públicos y lavado de autos.
Manantial Fco. I. Madero	2	Sin uso, se va al drenaje.
Manantial Palo Blanco	32	Se aprovechan 8 l p/Seg, para la red de agua potable de la ciudad.
Manantial Los Encinos	3	Los vecinos de la colonia la utilizan para uso doméstico.
Manantial La Higuera	4	Los vecinos de la colonia La Higuera y Casa Blanca la utilizan por cubeteo.
Manantial Las Trancas	14	Sin uso.
Manantial El Cucharo	50	Sin uso.
Manantial del Cárcamo	206	Lo aprovechan el cuartel El Lencero, la Congregación del Castillo y por la DAPA.
Manantial Cruces-Terreno	119	Lo aprovechan las comunidades del Castillo Chico, el Terreno y el Guayabo.
Manantial Beneficio de Café	48	Ocasionalmente por el beneficio de café.
Manantial Tatahuicapan	18	Colonia Cuauhtémoc, congregación Ojo de Agua, Mpio. de Emiliano Zapata.



Para determinar la calidad del agua de los manantiales se consideró las normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) y la Organización Panamericana de la Salud (O.P.S.) que son:

I = 2 bacterias de origen coliforme en 100 ml. de agua, y

II = 200 colonias bacterianas en 1 ml.

Característica de calidad:

Buena: +.

Regular: ++.

Mala: +++.

	I	II
<b>Manantial Tecajetes 1</b>	++	++
<b>Manantial Tecajetes 2</b>	++	++
<b>Manantial Techacapa</b>	++	++
<b>Manantial Tatahuicapa</b>	++	++
<b>Manantial Barragán</b>	++	+++
<b>Manantial La Playa</b>	+++	++
<b>Manantial Xallitc</b>	+++	+++
<b>Manantial Clavijero</b>	+	+
<b>Manantial Fco. I. Madero</b>	++	+++
<b>Manantial Palo Blanco</b>	++	++
<b>Manantial Los Encinos</b>	++	+
<b>Manantial La Higuera</b>	++	+
<b>Manantial Las Trancas</b>	++	+
<b>Manantial El Cucharó</b>	++	++
<b>Manantial Cárcamo</b>	++	+
<b>Manantial Cruces-Terreno</b>	++	+
<b>Manantial Beneficio de Café</b>	++	++

Los manantiales que son utilizados para consumo humano tienen que ser purificados previamente para abatir la contaminación bacteriológica; el tratamiento convencional que se realiza en la red municipal de agua potable es a través de la aplicación de cloro

líquido por medio de aparatos denominados cloradores; este método de desinfección es el que más se utiliza en el sistema de agua potable municipal. En muchas ocasiones y por diferentes causas el tratamiento del agua se suspende y es posible que

ésta llegue a las tomas domiciliarias con un alto contenido bacteriológico, por lo que se recomienda que siempre sea desinfectada el agua a través de procesos sencillos como hervirla o clorarla.