



1^{er} CONGRESO DE LA D.E.S. "CIENCIAS EXACTAS METALURGIA Y MATERIALES"
ÁREA: CIENCIAS DE LA TIERRA

ESTUDIO DE LA QUÍMICA DEL AGUA EN MANANTIALES Y POZOS PERIFÉRICOS AL YACIMIENTO GEOTÉRMICO DE LOS HUMEROS, PUEBLA.

Pedro Alfaro Cuevas Villanueva^a, Raúl Cortés Martínez^b, Jorge Alejandro Ávila Olivera^c Ruth Alfaro

Cuevas Villanueva^{a*}

^a INICIT - UMNSH

^b - UMNSH

^c INIRENA - UMSNH

^{a*} INICIT - UMNSH

^{a*} pcuevasv@hotmail.com

La vida como se conoce, se desarrolla en su mayoría en disoluciones acuosas. El agua es tan familiar que se ha llegado a considerar como un líquido insípido de carácter simple, sin embargo es un líquido reactivo desde el punto de vista químico con propiedades físicas extraordinarias. Las estructuras y los procesos biológicos sólo pueden comprenderse con base en las propiedades físicas y químicas del agua.

En el presente trabajo se realiza un estudio sobre la química del agua de manantiales y pozos adyacentes al campo geotérmico de Los Humeros, Puebla. Hasta la fecha no se cuenta con reportes publicados sobre el contenido de componentes mayores y elementos traza en dichos manantiales, por lo que el objetivo principal de este trabajo es determinar parámetros fisicoquímicos, componentes mayores y elementos traza, analizando el comportamiento químico de las especies químicas predominantes, sentando de esta manera las bases para aportar los primeros datos sobre la química del agua en esta zona de estudio.

Este trabajo forma parte de un proyecto (GEMex) que tiene como uno de sus objetivos elaborar un modelo hidrogeológico de la región, la información generada en esta investigación contribuirá en la construcción de dicho modelo.

Para realizar el trabajo se seleccionaron 25 manantiales en la zona adyacente al campo geotérmico, en los que se han observado a partir de la primera campaña de colecta, temperaturas que oscilan entre 9.3 y 50.4 °C, valores de pH en su mayoría con tendencia a la alcalinidad en un rango entre 6.26 y 9.06, concentraciones de oxígeno disuelto hasta 9.34 mg/L, valores de conductividad eléctrica entre 27.2 y 12,15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y, valores de alcalinidad total entre 0.39 y 43.38 meq/L.

Para los componentes mayores, aniones (todos los datos en mg/L) se observaron para fluoruros rangos entre 0.05 y 0.85; para cloruros entre 0.32 y 3,017.04; bromuros entre 0.47 y 9.97; nitratos entre 0.48 y 120.23; sulfatos entre 1.68 y 995.34. Para los cationes se registraron los siguientes rangos: calcio entre 3.55 y 336.97; potasio entre 2.98 y 200.21; sodio entre 1.82 y 120.16; magnesio entre 0.49 y 358.67