



Northern Illinois University

Department of Geology and
Environmental Geosciences
DeKalb, Illinois 60115-2828
815- 753-1943
FAX 815- 753-1945
www.niu.edu/geology

June 28, 2013

To Whom It May Concern:

On May 11, 2013, water was sampled from the artesian drinking water well in Guerrero. The water was analyzed on-site for temperature, pH, and turbidity. Additional water was collected aseptically for coliform bacteria and analyzed within 24 hours of collection. The analysis for fluoride, and nitrate were done using an ion chromatograph (IC) while the sample for arsenic were analyzed using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) at Northern Illinois University. Below is a table with the final results.

	units	NOM*	Guerrero (well)
Fluoride	mg/L	1.5	2.15
Nitrate	mg/L	45	28.79
Arsenic	µg/L	50	7.151
Temperature	°C	N/A	27.7
pH		6.5-8.5	7.65
Turbidity	NTU	5	10
Total Coliform	MPN/100mL	2CFU/ml	1413.3
*NOM= Mexican standard NOM- 127-ssa1-1994			

The results indicate that fluoride concentration exceeded the drinking water standards for both wells. In addition, the well failed for coliform and turbidity. While the nitrate did not exceed the standard, the results indicate a strong agricultural influence on the well.

Melissa Lenczewski
Northern Illinois University
Professor
DeKalb, IL 60115



A quien corresponda,

El 11 de mayo de 2013 se tomaron muestras de agua destinada al consumo humano en la comunidad de **Guerrero**. La temperatura, el pH y la turbidez del agua fueron analizadas en sitio. Muestras adicionales de agua fueron tomadas de forma aséptica para el análisis de la presencia de bacterias coliformes; dicho análisis tuvo lugar en las 24 horas siguientes a la toma de las muestras.

El análisis de aniones fue realizado con la ayuda de un cromatógrafo de iones (IC); el análisis de la presencia de metales fue realizado utilizando un espectrómetro de masas por plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS). Ambos análisis se llevaron a cabo en los laboratorios de la Northern Illinois University. En la siguiente tabla se indican los resultados obtenidos.

	Unidades	NOM*	Guerrero
pH		6.5-8.5	7.65
Arsénico**	mg/L	0.01 (0.025)	0.007
Fluoruro	mg/L	1.5	2.12
Sulfato	mg/L	400	NA
Nitrato	mg/L	45	28.79
Coliformes Totales	MPN/100mL	0	1,413.3
Turbidez		5	10
Temperatura		-	27.7

*NOM = Mexican NOM, NOM-127-ssal-1994

** Caminos de Agua sigue las normas y recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en nuestras recomendaciones, dadas las consecuencias graves para la salud del exceso de arsénico. Normas de la OMS para el arsénico en el agua potable es de 10 µg/L (0.01 mg/L).

Conclusiones

Los resultados indican que las concentraciones de fluoruros en el agua obtenida del pozo exceden los valores recomendados en la normativa mexicana de agua potable. Además, el pozo falló por coliformes y turbidez. Mientras que el nitrato no superó el estándar, los resultados indican una fuerte influencia agrícola en el pozo.

Atentamente,

Dylan Terrell
Caminos de Agua, Director Ejecutivo