



June 28, 2013

On May 11, 2013, drinking water was sampled in Guerro. 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 anions was done on an ion chromatograph (IC) and metals on an inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) at Northern Illinois University. Below is a table with the final results.

		<b>Guerro</b>
	<b>units</b>	<b>NOM*</b>
		<b>(well)</b>
pH		6.5-8.5
Arsenic	mg/L	0.025
Fluoride	mg/L	1.5
Chloride	mg/L	250
Sulfate	mg/L	400
Nitrate-N	mg/L	10
Total Coliform	MPN/100mL	0
Turbidity	NTU	5
Dissolved Oxygen	mg/L	-
Temperature	°C	-
Barium	mg/L	0.7
Cadmium	mg/L	0.005
Chromium	mg/L	0.05
Cooper	mg/L	2
Iron	mg/L	0.3
Lead	mg/L	0.01
Sodium	mg/L	200
Zinc	mg/L	5

\*NOM= Mexican standard NOM-127-ssa1-1994

The results indicate that fluoride concentration exceeded the drinking water standards for both wells. In addition, the artesian well failed for coliform and turbidity. There is also elevated level of nitrate probably from agricultural activities.

Melissa Lenczewski, Professor  
Northern Illinois University, Geology and Environmental Geosciences  
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	<b>2.12</b>
Sulfato	mg/L	400	NA
Nitrato	mg/L	45	28.79
Coliformes Totales	MPN/100mL	0	<b>1,413.3</b>
Turbidez		5	<b>10</b>
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