

## NIVEL DE LA TESIS

Esta propuesta es para realizar **tesis de licenciatura con BECA**

## TITULO DEL PROYECTO

Efecto de la competencia de fosfato y sulfato en la precipitación de arseniatos de calcio.

## ASESOR/INFORMES

Nadia Valentina Martínez Villegas

## HIPOTESIS

La precipitación de arseniatos de calcio se ve disminuida en la presencia de aniones complejantes de  $\text{Ca}^{2+}$  como el fosfato y el sulfato.

## RESUMEN

En un acuífero somero altamente contaminado con arsénico en la ciudad de Matehuala en San Luis Potosí se presenta un proceso de precipitación de arsénico que, según modelaciones hidrogenoquímicas, es influenciado por la presencia de aniones como el fosfato y el sulfato. A través de esta tesis, nos interesa probar que el fosfato y el sulfato disminuyen la precipitación de arseniatos de calcio y por lo tanto la atenuación de la contaminación de arsénico.

En este proyecto se pretende (1) preparar aguas con arsénico, fosfatos y sulfatos que simulen a las del acuífero de Matehuala, (2) medir el efecto del fosfato y el sulfato en la precipitación de arseniatos de calcio y (3) emitir recomendaciones para favorecer la precipitación de arsénico y evitar su movilización.

## ANTECEDENTES REQUERIDOS Y DESEADOS

Conocimientos requeridos: química y español.

Conocimientos deseados: bases en química húmeda y técnicas analíticas como cromatografía líquida, electroforesis, ICP-ES, SEM-EDX y Rayos X,

Habilidades necesarias: destreza para trabajar en el laboratorio, disposición de aprender y deseo de realizar un trabajo con excelencia, responsabilidad, compromiso, cuidado, eficiencia, organización, independencia y alegría. Experiencia en el uso de software y hardware (equipo, cómputo).

Habilidades deseadas: experiencia en la redacción de reportes técnicos, experiencia en el estudio de documentación técnica y/o científica y gusto por la lectura.

## **ACTIVIDADES PROGRAMADAS**

- Búsqueda bibliográfica sobre los temas de estudio
- Preparación de aguas sintéticas
- Medición del efecto del fosfato y el sulfato en la precipitación de arseniatos de calcio
- Procesamiento de los datos
- Interpretación de los resultados
- Elaboración de resumen para presentación de resultados en congreso nacional
- Elaboración del material de presentación y el documento de la tesis.

## **PERIODO CONSIDERADO**

Cuatro meses

## **ENTREGABLES**

- Documento de tesis
- Material de presentación para plática de 15 minutos