



**Título:** Estudio de la especiación de arsénico presente en el agua proveniente del acuífero Valle del Guadiana del Estado de Durango.

**Modalidad:** SIP-20120888 corto plazo

**Dirección:** LAURA SILVIA GONZÁLEZ VALDEZ

**Adscripción:** CIIDIR IPN Unidad Durango

**Resumen:** En México se han detectado concentraciones de arsénico superiores a 0.025 mg/L (LMP). Se han desarrollado tecnologías para la remoción de este elemento, sin embargo, presentan desventajas de: tecnologías costosas, bajas eficiencias de remoción, etc. La especie del arsénico presente en el agua, condiciona la eficiencia de remoción, ya que la mayoría de las tecnologías requiere que se encuentre en estado pentavalente. En este estudio se realizó un estudio de la presencia de la especie de arsénico en pozos seleccionados del acuífero Valle del Guadiana; esta selección se realizó de acuerdo a: 1) aquellos pozos que tuvieran altas concentraciones de arsénico, 2) en comunidades que usaran el agua de los pozos como bebida o para preparar alimentos, y 3) que se presentaran deficiencias nutricionales (condiciona los efectos adversos del arsénico a la salud). Se realizaron análisis microbiológicos y fisicoquímicos, además de un estudio de la especie presente en fauna acuática (1 localidad). La especiación de arsénico en las muestras se realizó en columnas empacadas previamente con resina de intercambio iónico. Los resultados mostraron que en el 48% de los casos la especie de arsénico mayoritaria era la trivalente. Se considera que se debe principalmente a la falta de cloración del agua y a la disolución de esta especie de los minerales asociados a las formaciones geológicas. Los resultados de este proyecto tienen impacto en la solución de la problemática de la exposición de la población a este elemento considerado como cancerígeno clase A por organismos internacionales, al influir en la toma de decisiones gubernamentales para seleccionar adecuadamente la metodología para la atención de esta problemática ambiental.

**Palabras Clave:** arsénico, especiación, agua subterránea.