

## NANOPURIFICACIÓN DE ARSÉNICO EN AGUAS CONTAMINADAS

LUIS ARMANDO GONZÁLEZ ALTAMIRANO  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

### RESUMEN

En Chile y otros países de América se ha reportado la existencia de población expuesta crónicamente a concentraciones de arsénico en agua de bebida, superiores a las previstas por la normatividad de los países. La acumulación de arsénico en el organismo puede producir alteraciones de la piel, daños en el sistema nervioso, irritación de los órganos del aparato respiratorio, gastrointestinal, y hematopoyético y acumulación en los huesos, músculos y piel, y en menor grado en hígado y riñones. Por esta razón es importante la creación de tecnologías y procesos de purificación de las aguas. Existen variadas alternativas en el tratamiento de efluentes contaminados como la utilización de tecnologías que usan procesos de coagulación, sedimentación, filtración entre otros. La utilización de microorganismos como biosorbentes de metales pesados, ofrece una alternativa potencial a los métodos ya existentes para la destoxificación y recuperación de metales tóxicos presentes en aguas residuales industriales.

En el siguiente estudio se evaluó la adsorción de arsénico por *Saccharomyces bayanus*. Acido Tánico, PANI-EB, PANI-ES, PPVP, PFH-64-OH en una solución de Arsénico 0,25 mg/L en un periodo de contacto de 90 minutos, además se evaluó la capacidad de adsorción de celita y carbón activado con la misma solución de arsénico mediante filtración. El carbón activado fue el que presento mayor eficacia en la adsorción del metal en solución con un 96,4% de captura. La levadura también mostró una alta eficacia en la captura del metal removiendo un 94% del arsénico en solución, PFH-64-OH y acido tánico también mostraron una alta actividad adsorbente sin embargo PPVP no mostro capacidad adsorbente.