

SIGLOS DE CONTAMINACIÓN MINERA

Cuencas hidrográficas San Juan de Los Planes y El Carrizal

Dr. Carlos G. Colin Torres

Dra. Janette M. Murillo Jiménez
CICIMAR - IPN

En la región de El Triunfo-San Antonio, durante aproximadamente 200 años, fueron explotados yacimientos de oro que contienen arsénico. Desde entonces, las rocas y desechos mineros están contaminando el agua de la región con **ARSÉNICO**.



El **ARSÉNICO** es un elemento que al disolverse en el agua es incoloro e insaboro. Consumirlo a través del agua (bebida o utilizada para cocinar), aunque sea en mínimas cantidades, a la larga puede causar cáncer y otras enfermedades.

Un estudio sobre la concentración de arsénico en orina, realizado en las zonas bajo la influencia de estos desechos mineros, encontró que el 33% de los participantes presentaron niveles por arriba de las normas internacionales.

Las plantas purificadoras de agua, que usan el proceso de ósmosis inversa, extraen de manera eficiente el arsénico.



En los yacimientos de oro y plata de esta región, el oro se encuentra dentro de otro mineral llamado **ARSENOPIRITA**. Ésta última también se puede encontrar diseminada o libre.

49%
de la arsenopirita es **ARSÉNICO**

La **ARSENOPIRITA** fue quemada en las plantas de fundición para extraer el oro.

70%
de la arsenolita es **ARSÉNICO**

De acuerdo a un estudio científico se estima que a los alrededores de las chimeneas de El Triunfo y San Antonio, hay aproximadamente **420 toneladas de arsénico**.

25-50%
de las cenizas es **ARSÉNICO**

Altas concentraciones de arsénico se encuentran en las arenas de los arroyos.

En el arroyo San Antonio por cada kilo de arena hay hasta **10.7 gramos de arsénico**.

En el arroyo Hondo - Las Gallinas - El Carrizal por cada kilo de arena hay hasta **0.41 gramos de arsénico**.

Referencias:
Posada-Ayala, 2011; Romero-Guadarrama, 2011;
<http://repositoriodigital.ipn.mx>; <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24737417>;
Carrillo et. al., 2000; Environmental Geology, 39 (11):1295-1303; Colin, 2013.



Niparajá