

# ARSÉNICO EN AGUA PARA CONSUMO, LOGRAN BAJARLO A NIVELES ACEPTABLES

Raúl Martín Vargas\*. 2016. Argentina Investiga.

\*Responsable de prensa de radio Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ingeniería.

[rvargas@unsa.edu.ar](mailto:rvargas@unsa.edu.ar)

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Agua, temas varios](#)



Investigadores de la Universidad Nacional de Salta lograron la disminución del arsénico en agua destinada a consumo en poblaciones aisladas del Noroeste Argentino. Un problema de mucha gravedad en la región, en particular para pueblos originarios y campesinos del norte y la puna salteña dado que el alto contenido de este elemento provoca malformaciones, enfermedades en la piel y oncológicas.

El alto porcentaje de arsénico en el agua es un tema de preocupación mundial, por ello es que la OMS (Organización Mundial de la salud) ha fijado un límite máximo para su concentración en agua, 10 ppb (partes por billón). El Código Argentino Alimentario (CAA) fija en la actualidad en 50 ppb el límite de contenido de arsénico, pero tiene como meta alcanzar los valores de la OMS en 2017. En algunas regiones del NOA estos valores alcanzan los 1.000 ppb, e incluso más. Las consecuencias de su consumo generan el Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE), y es la fuente responsable de producir lesiones en la piel, alteraciones neurológicas durante la gestación y, sobre todo, enfermedades oncológicas.

Argentina Investiga realizó una entrevista al ingeniero Edgardo Ling Sham, co-director de este proyecto quien se desarrolló en el seno de un proyecto PICTO, en el ámbito de la Universidad Nacional de Salta, al respecto nos decía: “Hemos desarrollado un sistema de desarsenicación que, básicamente, consiste en el uso de hierro que se oxida y forma especies que retienen arsénico que son bastante simples, no necesitan energía eléctrica, salvo la energía que se usa para el bombeo hacia el tanque elevado que se resolvió a partir del uso de grupos electrógenos. Luego, todo el proceso se hace por gravedad hasta el filtro. El sistema consiste en colocar en los tanques hierro en forma de alambres, clavos, etcétera, y luego se coloca una serie de capas de áridos de distinta granulometría. Finalmente, pasa por una capa de carbón activado y arena, que son las encargadas de retener los flóculos del compuesto de arsénico que se forma, porque el óxido de hierro reacciona con el arsénico complejándolo.

El arsénico que puede estar en estado tres o cinco positivo, o sea como arsenito o arseniato y precipita queda retenido en esta cama de áridos. En cuanto al mantenimiento se reemplaza la denominada granalla, viruta o un espiral de hierro que coloca para generar óxido de hierro que es el que hace flocular las distintas especies de arsénico, normalmente hay que hacer el cambio anual de estos materiales. El primer filtro se instaló a fines de 2009 y comenzó a operar continuamente en 2010, se hizo todo un monitoreo de evaluación, la verdad que ahí había cantidades enormemente superiores a lo que está permitido por código alimentario y realmente estábamos removiendo prácticamente el 98% del arsénico”.

El arsénico en esta región tiene un origen geogénico, es decir, que son rocas volcánicas que tienen sales solubles de arsénico, y que al estar en contacto con el agua se disuelve y pasa a ser parte del fluido esencial y esto es lo que genera todos los problemas mencionados.

Sham comentó además que “empezamos con un programa en coordinación con el PROSOFA y la Fundación Manantial, para trabajar en Rivadavia Banda Sur, en el este de la provincia de Salta región que tiene contenidos de arsénico muy superiores a los valores permitidos y que está probado que provoca enfermedades muy graves en las personas. Cuando fuimos a visitar las poblaciones aisladas de esta región quedamos bastante impresionados con los efectos. En este sentido, nosotros trabajamos en Rivadavia Banda Sur, con poblaciones que muchas veces están entre seis a ocho meses completamente aisladas, porque en épocas de lluvia es imposible acceder por tierra. Fuimos a un paraje que se llama Tres Horcones, distante a pocos kilómetros de Rivadavia Banda sur, pero que

requiere varias horas de viaje, son parajes en los que básicamente no existen caminos, son todos caminos de arenales y huellas por los que hay que ir. En épocas de inundaciones son impenetrables.

En esa escuela la instalación se hizo a fines de 2009 y comenzó a operar continuamente en 2010. Se generan 700 litros por día, y brinda agua segura para el consumo humano para una población de 55 alumnos aproximadamente, también se colocó una canilla para los pobladores periféricos que son más o menos 120 personas que consumen diariamente un agua más segura. Debemos aclarar que existen otras modalidades de acceso al vital elemento como la cosecha de aguas de lluvias, que se almacena en tanques, que lamentablemente no tiene buena conservación y alcanzan sólo para cubrir unos meses de consumo. Otro recurso hídrico que tienen son las aguas de los madrejones, que están muy contaminadas”.

Volver a: [Agua, temas varios](#)