



RESUMEN

El contenido máximo de arsénico permitido en agua sin tratamiento para consumo humano está establecido en el Código Alimentario Argentino, debido a su importancia epidemiológica como generadora de la enfermedad conocida como Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico, H.A.C.R.E. El objetivo de este estudio fue generar información sobre el estado del agua de la provincia de Neuquén en cuanto a la presencia del arsénico y su origen.

Se analizó la información disponible suministrada por el Ente Provincial de Agua y Saneamiento (EPAS), período 1986 – 2004, en total 1165 análisis de muestras de agua subterránea, superficial y de red. Se depuró el inventario de datos para luego generar una base de datos georreferenciada con ArcGIS, lo cual permitió realizar los análisis espaciales y los mapas de distribución del arsénico en la provincia.

Los resultados para el período indican que en los departamentos ubicados al oeste de la provincia, la concentración de arsénico presente en el agua de cualquier origen es menor a 0,05 ppm, encontrándose dentro de los límites permitidos en la ley. Esta situación estaría asociada al menor tiempo de residencia del agua en los acuíferos, mayores precipitaciones y la vinculación con los recursos hídricos superficiales de buena calidad. La presencia de arsénico en el agua subterránea de la provincia de Neuquén se distribuye en una faja aproximadamente vertical ubicada en la región este de la provincia, en el área circundante a la confluencia de los ríos Limay y Neuquén. Esto ocurriría debido al mayor tiempo de residencia del agua en los acuíferos localizados en el Grupo Neuquén. Según los resultados del muestreo realizado, se infiere que el arsénico en el agua subterránea de la provincia de Neuquén es de origen natural proveniente de las rocas sedimentarias (especialmente las compuestas por cenizas volcánicas) que contienen este elemento.



ABSTRACT

The maximum level of arsenic allowed in water without treatment for human consumption is set to the Argentinean alimentary code, because of its epidemiological importance as a generator of the disease known as Chronic Endemic Regional Hydroarsenicism (H.A.C.R.E. in Spanish). The aim of this work, is to generate information about the status of drinking water sources in the province of Neuquén related to the presence of arsenic and its origin.

The Ente Provincial de Agua y Saneamiento (EPAS) gathered the information on the periodo 1986 - 2004, with a total of 1165 analysis of undergroundwater samples, surface and drinking water network. The inventory data has been refined to generate a georeferenced database on ArcGIS, and get the analysis and spatial distribution maps of arsenic in the province.

The results for the analysed period indicate that in west province departments of Neuquén, the concentration of arsenic in the water from any source is less than 0.05 ppm, being within the limits permitted by law. This situation would be associated with lower residence time of water in aquifers, increased rainfall and bonding with the surface water resources of good quality. The arsenic in groundwater is distributed in an approximately vertical strip located in the eastern region of the province, around the confluence of the Limay and Neuquén rivers area, because of the increased residence time of water in aquifers located in the Neuquén Group. According to the results, it can be inferred that the arsenic in water in the province of Neuquén is a natural origin of sedimentary rocks (especially the composed of volcanic ash) containing this element.