

Planificación territorial basada en niveles de concentración de arsénico en aguas subterráneas

Prieto Villarroya, Jorge.^{1,2} ; Carreras, Rocío¹ ; Lencina, Silvia¹

(1) *Instituto de Estudios Ambientales y Desarrollo Rural de la Llanura Chaqueña (IEADeR) Universidad Nacional de Santiago del Estero.*

(2) *Instituto de Recursos Hídricos. Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías (IRHi FCEyT). Universidad Nacional de Santiago del Estero*

jorgeprietovillarroya@yahoo.com.ar

RESUMEN: El Arsénico, representa uno de los principales contaminantes que se encuentra en los acuíferos de algunas regiones del NOA Argentino, pudiendo llegar al agua por vía natural (desintegración y lixiviación de rocas procesos geoquímicos naturales) o por vía antropogénica (actividad de minería, productos plaguicidas, conservantes de madera). La ingesta continuada de agua con sales de arsénico por un espacio de tiempo prolongado (crónico), que afecta a gran parte de la población (endémico) de una región (regional), deriva en la enfermedad conocida como HACRE (Hidro-arsenicismo Crónico Regional Endémico), caracterizada por la aparición, tras años de consumo, de lesiones características en piel y alteraciones sistémicas cancerosas y no cancerosas. Garantizar la accesibilidad a recursos hídricos, adecuados en cuanto a calidad, cantidad y disponibilidad/oportunidad para la población, constituye uno de los principales factores condicionantes para asegurar el desarrollo socio-económico de la población y una planificación territorial sostenible. El presente trabajo muestra la aplicación de técnicas de interpolación espacial (Kriging) mediante Sistemas de Información Geográfica, a la representación espacial de la distribución espacial de valores de concentración natural de arsénico en aguas subterráneas de las provincias de Santiago del Estero, Chaco y Córdoba. La metodología, resultaría extensible a todo el Norte del país.

ABSTRACT: Arsenic represents one of the main pollutants found in the aquifers of some regions of the Argentine NOA, being able to reach water by natural means (disintegration and leaching of rocks natural geochemical processes) or by anthropogenic means (mining activity, pesticide products, wood preservatives). The continued intake of water with arsenic salts for a long period of time (Chronic), which affects a large part of the (Endemic) population of a (Regional) region, results in the disease known as HACRE (Regional Chronic Hydro-Arsenicism Endemic), characterized by the appearance, after years of consumption, of characteristic skin lesions and systemic cancerous and non-cancerous alterations. Guarantee accessibility to water resources, adequate in terms of quality, quantity and availability / opportunity for the population, is one of the main conditioning factors to ensure the socio-economic development of the population and sustainable territorial planning. The present work shows the application of spatial interpolation techniques (Kriging) using Geographic Information Systems, to the spatial representation of the spatial distribution of values of natural concentration of arsenic in groundwater of the provinces of Santiago del Estero, Chaco and Córdoba. The methodology would be extended to the entire Argentine North

Palabras clave: Hidroarsenicismo; Planificación Territorial; Sistemas de Información Geográfica; Calidad de Aguas.

Keywords: Hydroarsenicism; Territorial Planning; Geographic Information Systems; Water Quality