

EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LAS PROVINCIAS DE CÓRDOBA Y SANTA FE

S. Garnero⁽¹⁾, A.E. Andreatta^(1,2), J. Garnero⁽¹⁾, A. Arposio⁽¹⁾, R. Marlatto⁽¹⁾

⁽¹⁾ UTN, Fac. Reg. San Fco. Av. de la Universidad 501, 2400, San Francisco, Córdoba.

⁽²⁾ IDTQ- Grupo Vinculado PLAPIQUI – CONICET- FCEfYN - UNC. Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba.

E-mail: aandreatta@plapiqui.edu.ar

Palabras Claves: Agua, Subterránea, Nitratos, Córdoba, Santa Fe, Potabilidad.

Actualmente existen varios sectores de la provincia de Córdoba y Santa Fe en los cuales se realizan perforaciones para encontrar aguas subterráneas. Éstas, se destinan a diversas utilidades; principalmente al consumo animal, en menor medida se destina al riego y en algunos casos se la utiliza para el consumo humano. La ganadería representa una porción importante dentro de la actividad de sector. No menos importante es la actividad agrícola, donde las condiciones climáticas y la calidad del suelo hacen que este sector sea apto para todo tipo cualquier tipo de cultivo. Por otra parte, existen algunos asentamientos en los cuales no llega el agua corriente, por lo que el agua de extracción subterránea es la que se emplea para el uso doméstico e inclusive para el consumo humano. El área de estudio se encuentra emplazada en las cuencas lecheras ubicadas en el Noreste (NE) de la provincia de Córdoba y Noroeste (NO) de la provincia de Santa Fe, donde se pueden encontrar varios tambos distribuidos. Con el objetivo de investigar la calidad del agua subterránea, se extrajeron muestras representativas de diferentes sectores, a diferentes profundidades. La procedencia de cada muestra fue identificada mediante coordenadas geográficas (GPS). Se procedió a la determinación analítica de los parámetros por duplicado. Se emplearon métodos fisicoquímicos para analizar: color, turbidez, sedimentos, pH, conductividad, dureza, alcalinidad total, cloruros, sulfatos y sólidos totales disueltos; y mediante espectrofotometría para el contenido de nitratos, nitritos, amonio, arsénico y fluoruros. También se determinó la Demanda Química de Oxígeno (DQO) a la mitad de las muestras disponibles, y se analizó la relación de estos parámetros con la profundidad de los pozos. Los resultados se tabularon y posteriormente se contrastaron con algunos datos históricos obtenidos de diversos trabajos. Las mejores condiciones en nitratos se encuentran a mayor profundidad de pozo, mientras que la presencia de arsénico, hierro y fluoruros se debe a un proceso geológico y por lo tanto sus valores son dispares entre un pozo y otro. Las muestras analizadas superan los límites máximos permitidos por el Código Alimentario Argentino (CAA) (<http://www.anmat.gov.ar>, 2012) en potabilidad de agua. Por este motivo, para consumo animal al igual que para consumo humano, su aceptabilidad queda excluida, mientras que para riego se necesita investigar otros parámetros a los fines de aplicar diversos índices que definen la calidad de riego.

Trabajo presentado en "III Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos" Los Cocos – Córdoba – Argentina, 13-16 de abril de 2014.