



PRESENCIA DE NITRATOS EN EL ACUÍFERO LIBRE DEL SECTOR CAÑERO DE LA LLANURA DEPRIMIDA TUCUMANA NO SALINA

Portocarrero, Rocio¹; García, Jorge Walter²

1: Investigadora en Estación Experimental Famaillá INTA
Ruta provincial 301, km 32 CP 4132- Famaillá
portocarrero.rocio@inta.gob.ar

2: Profesor de carrera de Posgrado de Maestría en Ingeniería Ambiental
Facultad Regional Tucumán - UTN
Profesor de la Facultad de Ciencias Naturales
Universidad Nacional de Tucumán
Miguel Lillo 205, CP: 4000- San Miguel de Tucumán,
e-mail: jogaba@csnat.unt.edu.ar

Resumen. *El presente trabajo fue ejecutado como Tesis de Posgrado para alcanzar el grado de Magister en Ingeniería Ambiental en la Universidad Tecnológica Ambiental-Facultad Regional Tucumán. El fertilizante nitrogenado adicionado al suelo, por acción de las bacterias, es transformado en nitrato. Ante la presencia de un flujo de agua descendente, por su carga negativa, presenta riesgo de lixiviación. Además de la disminución en la rentabilidad del productor, estas pérdidas tienen implicancias sobre la salud humana en concentraciones superior a 10 mg N-nitrato/L en el agua de bebida, y la eutrofización de los cursos de agua. No sólo los fertilizantes son fuente de nitratos, también lo son la materia orgánica del suelo y las excretas de animales y humanos, una vez que el amonio se ha nitrificado. El objetivo de este trabajo, es avanzar en la comprensión integral de los procesos de lixiviación del fertilizante nitrogenado aplicado en el cultivo de caña de azúcar en la llanura deprimida no salina de Tucumán y su impacto en la calidad del agua.*

El estudio consistió caracterizar el sistema hidrológico del Arroyo El Tejar (departamento Montero, Tucumán) con herramientas hidrogeológicas, SIG y determinaciones en laboratorio de calidad de agua. Se realizaron seis muestreos, distribuidos entre el inicio y fin del ciclo de lluvias de Noviembre 2008- Mayo 2009, en un corte transversal a la dirección de flujo preferencial del acuífero libre asociado al arroyo El Tejar. Sobre las muestras se determinaron nitratos, amonio, CE, pH y ORP.

Durante el período de lixiviación del fertilizante nitrogenado, el acuífero recibe recarga vertical de nitratos, pero también de amonio, compuesto indicador de contaminación por sistemas de eliminación de excretas. La recarga de amonio está asociada a ambientes reductores, que tienden a desnitrificar el nitrato. Solo una de las muestras presentó concentraciones superiores a 10mg N-nitratos/L. Posterior al ciclo de lixiviación, los nitratos encontrados se relacionan a la recarga horizontal del acuífero, desde la zona alta de la cuenca.

Palabras clave: fertilización nitrogenada, disposición de excretas, amonio

Póster