



VI Congreso Bianual PROIMCA
IV Congreso Bianual PRODECA

6, 7 y 8 de septiembre de 2017.
Bahía Blanca. Argentina.



DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE LOS HERBICIDAS IMAZAPYR Y ATRAZINA A ESCALA DE ESTABLECIENDO EN UN ACUÍFERO DEL NE DE LA PAMPA.

Porfiri, Carolina¹ ; Montoya, Jorgelina C¹ y Azcarate, Pamela¹

1: EEA Anguil, INTA
Ruta Nac N° 5, km 580 CP 6326

Resumen: El objetivo fue estudiar la distribución espacial de los herbicidas imazapir (IMZ) y atrazina (ATZ), en un acuífero freático subyacente a un establecimiento de alta intensidad agrícola localizado en el Noreste de la Provincia de La Pampa. Se realizó un monitoreo de agua subterránea con una duración de seis años (2010-2016). La batería de puntos está conformada por 9 molinos, 2 bombas sumergibles y 5 freatómetros distribuidos en la superficie del establecimiento de 4000 has. Las muestras se analizaron en el LabCap de Gral Pico, La Pampa. Los límites de cuantificación para IMZ y ATZ fueron 0.25 y 0.30 $\mu\text{g L}^{-1}$, respectivamente. De 758 muestras, 159 y 104 presentaron residuos cuantificables de IMZ y ATZ, respectivamente. La distribución espacial de IMZ fue muy variable en términos de concentración a escala de estableciendo, mientras que la concentración de ATZ entre los puntos de muestreo fue menos heterogénea. Los rangos de concentraciones y proporciones halladas de IMZ fueron: $< 5 \mu\text{g L}^{-1}$, 65%; $5-20 \mu\text{g L}^{-1}$, 22%; $20-40 \mu\text{g L}^{-1}$, 7.5% y $>40 \mu\text{g L}^{-1}$, 5.0% de las muestras de agua. En el caso de ATZ, el 100 % de las muestras analizadas arrojaron valores menores a $5 \mu\text{g L}^{-1}$. Las propiedades físico-químicas de los compuestos es uno de los factores más influyentes en el escape de los compuestos fuera del área de aplicación. IMZ es un ácido débil, muy soluble en agua, con muy baja capacidad de adsorción y una elevada capacidad para lixiviar. ATZ es una base débil con moderada a fuerte adsorción. Si bien, la cantidad de IMZ que ingresa al sistema es de pocos gramos (80 gr ia ha^{-1}) en contraste con la cantidad de ATZ (1000 gr ha^{-1}), la variación en las concentraciones halladas demuestra que la estructura molecular influencia de forma directa su comportamiento en el ambiente. Herwing et al. (2001) reporta que ATZ se disipa en la zona radicular antes de alcanzar el acuífero. Los residuos de IMZ y ATZ superaron el límite máximo admisible en agua para consumo humano para cada compuesto individual ($0.10 \mu\text{g L}^{-1}$) según la norma europea (European Directive 98/83/EC).

Palabras clave: herbicidas, tipo de molécula, concentraciones, acuífero