



# **ASOCIACION QUIMICA ARGENTINA**

**XXXII Congreso Argentino de Química**

**Buenos Aires, 12 al 15 de marzo de 2019**

**Avda. Santa Fe 1145 Buenos Aires, ARGENTINA**

**ISBN 978-987-47159-0-6**

XXXII Congreso Argentino de Química ; compilado por Arturo Vitale. - 1a ed. -  
Buenos Aires : Asociación Química Argentina, 2019.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: online  
ISBN 978-987-47159-0-6

1. Ciencias Químicas. I. Vitale, Arturo, comp.  
CDD 540

**ISBN 978-987-47159-0-6**



## Presencia del herbicida glifosato en diferentes localidades de la Provincia de Chaco

Micaela Cruz<sup>2</sup>, Florencia Mallou<sup>2</sup>, María Paz González<sup>3</sup>, Y. El Kassisse<sup>4</sup>, Ángeles I. Rodríguez<sup>2</sup>, Sergio Hanela<sup>4</sup>, Igor Moundiroff<sup>2</sup>, Pablo E. Rosi<sup>1</sup>, María Alcira Trinelli<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET-Universidad de Buenos Aires, Instituto de Geocronología y Geología Isotópica- CONICET (INGEIS), Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ciencias Geológicas, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Instituto Nacional del Agua, Centro de Tecnología del Uso del Agua, Ezeiza, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

E-mail: [malcira@gmail.com](mailto:malcira@gmail.com)

### INTRODUCCIÓN:

De la mano del pujante crecimiento de cultivo de soja en la República Argentina en los últimos 30 años, también fue muy significativo el uso de plaguicidas para el control de malezas y plagas. Con el avance de la industria química, se desarrollaron diferentes familias de herbicidas que se convirtieron en la principal herramienta de los productores agropecuarios, siendo el glifosato el más consumido.

Con el paso de los años, el empleo de glifosato aumentó, extendiéndose a diversos tipos de cultivo y con él comenzaron a registrarse cambios en los patrones de enfermedades en cada zona afectada<sup>[9° Encuentro de pueblos fumigados; 17 y 18 de marzo de 2018; Cazón, Provincia de Buenos Aires]</sup>.

El objetivo principal del proyecto que enmarca este trabajo es relevar la calidad de vida de las poblaciones afectadas por el uso indiscriminado e incorrecto de glifosato. En pos de ello, se realizaron dos campañas en 2017 y 2018, siendo Fuerte Esperanza y Sáenz Peña los lugares de muestreo.

### MÉTODOS:

7 muestras de suelo se recolectaron de las localidades de Fuerte Esperanza y Sáenz Peña. La recolección se siguió por el método de cuarteo en bandeja plástica y recolección en bolsas con cierre flecho.

De inmediato fueron refrigeradas hasta su llegada al laboratorio en Buenos Aires donde se freezaron hasta el día del análisis.

Se separó una fracción representativa de cada muestra para llevar a estufa a 65C hasta que se encuentre seca. Luego, el tamaño de muestra seca se homogeneizó en mortero, se realizó por malla 80 para finalmente pesar 1 gramo de cada una en tubo falcon de 15

ml. Allí se adicionó un volumen de KOH 0,6 M. Se agitó un tiempo para luego centrifugar. Parte del sobrenadante se recolectó y se neutralizó con HCl (c).

Los extractos se analizaron por cromatografía iónica de aniones. En todas las muestras se encontró y cuantificó glifosato, siendo el mayor de los valores encontrados en Agua Terai de 2,22 mg/kg.

#### CONCLUSIONES:

El avance del monocultivo en la República Argentina ha llevado al uso de grandes cantidades del herbicida glifosato, no sólo para el cultivo de la soja y del algodón principalmente, sino que también se le han dado diversos usos tales como limpieza de carreteras, y como insecticida en lugares donde no hay cultivos.

Es alarmante que se encuentre glifosato en cualquier muestra de suelo que se tome ya que no hay niveles regulados, y también en sedimentos del río, ya que se convierte en un factor de dispersión y eso produce como consecuencia, que la contaminación llegue a lugares muy alejados del sitio de aplicación.

#### REFERENCIAS:

Botero-Coy, A. M., Ibáñez, M., Sancho, J. V., & Hernández, F. (2013). Improvements in the analytical methodology for the residue determination of the herbicide glyphosate in soils by liquid chromatography coupled to mass spectrometry. *Journal of Chromatography. A*, 1292, 132-41. doi:10.1016/j.chroma.2012.12.007  
Carl J. Miles and H. Anson Moye. Extraction of Glyphosate Herbicide from Soil and Clay Minerals and Determination of Residues in Soils. *J. Agric. Food Chem.* 1988, 36, 486-491