

**ESTUDIO DE SUELOS SUPERFICIALES DE ZONA EXPUESTA A AGROQUÍMICOS:
MARCOS JUÁREZ, CÓRDOBA**

Lic. Mara C. Avendaño; Dra. Miriam E. Palomeque

CICTERRA- CONICET y FCEFYN, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA – Córdoba, Argentina

El aumento de los niveles de contaminantes presentes en el medio ambiente ha provocado un creciente interés en el control de la contaminación y las posibles vías de recuperación del mismo. La variedad climática, el extenso territorio y diferentes políticas socio-económicas, han permitido que la actividad agrícola sea uno de los pilares fundamentales de la economía Argentina. En consecuencia, es de vital importancia conocer los efectos e impacto que tal actividad tiene sobre los ecosistemas. Muchos especialistas argentinos expertos en áreas de ecología ligadas a la actividad agropecuaria coinciden en destacar como principales problemas el uso de agroquímicos, los residuos de animales (producción animal en espacios reducidos), la degradación del suelo (pérdida de materia orgánica, nutrientes y erosión) y pérdida de diversidad [1].

El suelo, es un componente esencial del ecosistema terrestre que puede contaminarse química, biológica o físicamente de forma natural o antropogénica. En particular, los contaminantes presentes en el suelo pueden tener un impacto a corto o largo plazo sobre la salud humana y animal ya que existen variadas vías de exposición a los mismos (ej. la inhalación, la ingestión pasiva de polvos generados por los suelos y el contacto dérmico). La evaluación del estado de fertilidad de los suelos y la evaluación de riesgo de los sitios contaminados, requieren de la cuantificación de disponibilidad química de las distintas especies y de parámetros inherentes a cálculos de riesgo [2].

En este estudio nos centramos en la disponibilidad de agroquímicos (organoclorados) y metales pesados (Cr, Ni, Pb, Zn y Cd) en la fracción de partículas más finas del suelo (material particulado < 63µm) en zonas de riesgo. Dicha fracción representa la porción de material que puede depositarse en la región de la tráquea, bronquios y alcanzar el tracto gastrointestinal [3], ingresando de esta manera, los contaminantes adsorbidos al suelo, a nuestro organismo. Las extracciones de plaguicidas se llevaron a cabo según la norma EPA 3550B [4] y para obtener datos de disponibilidad de metales se utilizó el método estándar BCR [5]. Los plaguicidas fueron determinados por CG-ECD y el contenido de metales pesados disponible por ETAAS.

Los resultados obtenidos muestran que el uso de agroquímicos podría aportar metales pesados a los suelos y relacionarse con el aumento de las concentraciones de los metales en la fracción disponible durante los periodos de siembra y cosecha (etapas entre en las que se realizan mayor cantidad de aplicaciones). Por otra parte el uso y persistencia de Clorbenclato, β-HCH y Endosulfán Sulfato, entre otros, se evidencia a partir de la variación de los mismos a lo largo de las campañas de muestreo realizadas.

[1] Chemical Bioavailability In Terrestrial Environments, Developments in Soil Science (32), Elsevier (2008).

[2] Kabata-Pendias, A. Soil-plant transfer of trace elements - an environmental issue. Geoderma 122 (2004) 143.

[3] Dean J.R., Bioavailability, Bioaccessibility and Mobility of Environmental Contaminants, Ed. John Wiley & Sons, Ltd. (2007).

[4] Method 3550B, "Ultrasonic extraction", U.S. Environmental Protection Agency, Environmental Monitoring and Support Laboratory, Cincinnati.