

# **(#236). EL VIENTO DISPERSA EL GLIFOSATO A TRAVÉS DE SU ADHESIÓN A MATERIAL PARTICULADO**

[REVISIÓN DE ARTÍCULO] El herbicida más empleado del mundo, el glifosato, es el ingrediente activo de un producto que tuvo una producción estimada de 720000 toneladas en 2012. El glifosato tiene una **vida media que varía entre 1 y 197 días**, en función de las condiciones del suelo y del entorno, y su metabolito, el AMPA, que también es tóxico, es aún más persistente que el glifosato, con una **vida media entre 23 y 958 días**.

Tanto el glifosato como el AMPA son considerados no volátiles, por lo que su diseminación en la atmósfera se considera despreciable. Sin embargo, **su transporte a otras áreas a través del viento es bastante probable**.

Aunque la IARC ha catalogado el glifosato como probable cancerígeno, la EFSA no lo ha hecho así, y ha propuesto una dosis de referencia aguda (ARfD) de 0.5 mg/kg de peso corporal, que según los autores, también es la dosis aceptable al día (ADI) para los consumidores.

El objetivo de esta investigación es **analizar la distribución del glifosato y del AMPA en fracciones diferentes de sedimento erosionado por el viento, así como estimar su potencial para ser transportado a largas distancias**.

## **Metodología**

Se empleó la capa superficial de un suelo fértil que se secó al aire y se tamizó. El suelo estaba libre de glifosato y AMPA.

El glifosato fue disuelto en agua pura para obtener una solución con una concentración de 0.42 g/L. Una concentración de 8.4 mg/kg fue empleada tomando como base una aplicación típica agrícola.

Los autores usaron un túnel de aire para testar la dispersión de las partículas de glifosato. Se expuso la muestra de suelo expuesto al herbicida a una velocidad de 10 m/s. Después de cada batida de aire se recogieron muestras de sedimentación en el túnel por triplicado y en cuatro diferentes lugares: 10 cm, 480 cm, 1290 cm, y 1865 cm.

### **Resultados e implicaciones**

La **materia orgánica y la composición arcillosa** del suelo condicionan la concentración de glifosato y AMPA. La concentración de estos tóxicos fue mayor en las partículas de sedimentación más pequeñas.

Según la modelización que realizan los autores, **vientos de 3.5 a 4.4 m/s podrían dispersar partículas de hasta 20 micras, mientras que para las partículas menores de 10 micras, la velocidad crítica sería incluso menor, entre 1.2 y 1.4 m/s.** A estas velocidades las partículas podrían viajar varios cientos de kilómetros antes de posarse en la superficie.

Es importante destacar que durante las 4 semanas de experimento la formación de AMPA fue muy pequeña debido a la poca degradación del glifosato, debido probablemente a la carencia de humedad propia de las condiciones experimentales. Recordemos que la mayor erosión por el viento ocurre en condiciones de muy baja humedad. Por tanto, **si el glifosato es empleado en periodos secos, la probabilidad de que se disperse por el aire se incrementa.**

El glifosato y el AMPA se fijan a material particulado, siendo de especial relevancia las fracciones más finas (PM10 y PM2.5). Estas últimas pueden incluso adherirse a los pulmones. Dado que se estima de 2.1 millones de personas mueren todos

los años por problemas respiratorios asociados a la inhalación de material particulado, el riesgo se incrementará si esas partículas llevan con ellas productos químicos como el glifosato o el AMPA.

Los autores concluyen con que **la aplicación de glifosato en regiones susceptibles de ser erosionadas por el viento y en clima seco deberían ser evitadas.**

### Limitaciones/Comentarios

Se necesitan más estudios para profundizar en la exposición por este tipo de ruta, pero es un nuevo toque de atención para alertar sobre el efecto que tiene el uso de estos pesticidas, especialmente en áreas urbanas (parques, jardines). No obstante, las características de cada suelo condicionan también la concentración en el material particulado.

LEE EL ARTÍCULO ORIGINAL [AQUÍ](#):

Bento, et al. (2017). Glyphosate and AMPA distribution in wind-eroded sediment derived from loess soil. Environmental Pollution, doi:10.1016/j.envpol.2016.11.033

Indicadores de calidad de la revista\*

	Impact Factor (2015)	Cuartil	Categoría
Thomson-Reuters (JCR)	<b>4.839</b>	<b>Q1</b>	ENVIRONMENTAL SCIENCES
Scimago (SJR)	<b>2.01</b>	<b>Q1</b>	TOXICOLOGY

\* Es simplemente un indicador aproximado para valorar la calidad de la publicación

Todos los posts relacionados



[\(#442\). LAS RAZONES POR LAS QUE LA EPA Y LA IARC DIFIEREN SOBRE EL GLIFOSATO](#)



[\(#419\). MUERE ANA ZABALOY, DOCENTE Y SÍMBOLO DE LA LUCHA CONTRA LAS FUMIGACIONES](#)



[\(#403\). LA CONTAMINACIÓN EN LAS ZONAS DE MINERÍA DEL CARBÓN EN EEUU](#)



[\(#333\). RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE LA TOXICIDAD DEL GLIFOSATO PRESENTADOS EN EL PARLAMENTO EUROPEO](#)



[\(#329\). EL GLIFOSATO ALTERA LA MICROBIOTA INTESTINAL Y EL COMPORTAMIENTO DE RATONES](#)



[\(#316\). IGNORAR LA TOXICIDAD DE LOS ADYUVANTES FALSEA LOS PERFILES DE SEGURIDAD DE LOS PESTICIDAS](#)



[\(#308\). LOS REPUBLICANOS ADVIERTEN A LA OMS QUE LE QUITARÁN FONDOS SI NO RECTIFICAN SOBRE EL GLIFOSATO](#)



[\(#290\). LA UNIÓN EUROPEA IMPORTA ALIMENTOS CON PESTICIDAS PROHIBIDOS](#)



[\(#272\). CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: LA EPA CONTRA SU PROPIA MISIÓN](#)



[\(#271\). UNA AMARGA NIEBLA Y LOS POISON PAPERS](#)



[\(#269\). PESTICIDAS, SALUD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA](#)



[\(#267\). NUEVAS AMENAZAS AL DESARROLLO NEUROCONDUCTUAL](#)



[\(#239\). CIUDADES Y VECINDARIOS LIBRES DE GLIFOSATO: APLICACIÓN A SANTA ANA](#)



[\(#237\). LOS COADYUVANTES INCREMENTAN LA TOXICIDAD DE LOS HERBICIDAS BASADOS EN GLIFOSATO](#)



[\(#236\). EL VIENTO DISPERSA EL GLIFOSATO A TRAVÉS DE SU ADHESIÓN A MATERIAL PARTICULADO](#)



[\(#234\). SE DEBEN REVISAR LOS ESTÁNDARES DE SEGURIDAD DE LOS HERBICIDAS BASADOS EN GLIFOSATO](#)



[\(#233\). PERSISTENCIA DEL GLIFOSATO Y SU METABOLITO AMPA EN FUNCIÓN DE DIVERSAS CONDICIONES](#)



[\(#231\). GLIFOSATO, ATRAZINA Y METALES AFECTAN AL EQUILIBRIO REDOX DE LAS ABEJAS](#)



[\(#228\). MONSANTO CORROMPE A LA EPA PARA DEFENDER EL GLIFOSATO, SEGÚN EMAILS DESCUBIERTOS](#)



[\(#226\). EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO A GLIFOSATO EN DOSIS PERMITIDAS Y EXTREMADAMENTE BAJAS PRODUCE DAÑO HEPÁTICO](#)



[\(#210\). RIESGOS DEL USO DEL GLIFOSATO: DOCUMENTO DE CONSENSO](#)



[\(#108\). EL GLIFOSATO ES UN PESTICIDA CANCERÍGENO](#)