



# POLICY

No.2

# PAPER

Diciembre  
2021

## El glifosato y la seguridad ambiental en América Latina y el Caribe

Louise Lowe y Daniela Garzón

### Resumen ejecutivo

La reconceptualización de la seguridad en el siglo XXI, debida sobre todo a la inclusión de los problemas y amenazas transfronterizos, ha hecho que la seguridad ambiental cobre cada vez más fuerza en la medida en que las amenazas ambientales ponen en riesgo la seguridad tradicional. La seguridad ambiental considera la protección y el empleo sostenible del medio ambiente y los recursos naturales, y también la mitigación de riesgos ocasionados por daños y cambios ambientales futuros. Estos cambios pueden devenir en problemas de salud, desplazamientos, cambios sociales, daños a la productividad económica, la estabilidad sociopolítica y la capacidad de los Estados para enfrentarse a estos retos. El uso del glifosato en América Latina y el Caribe (ALC), sobre todo en el sector agrícola cada vez más industrializado, y en Colombia en la lucha contra los cultivos ilícitos, representa una amenaza a la seguridad ambiental en la región por tres razones: 1) daños a los ecosistemas ocasionados por este plaguicida, que se extienden a la biodiversidad y los recursos hídricos; 2) conflictos sociales surgidos en torno del glifosato a causa de la marginalización de los campesinos frente a la agricultura a gran escala y los monocultivos, lo cual ha derivado en conflictos violentos entre la sociedad civil y las Fuerzas Públicas, por una parte, y los riesgos de esta sustancia para la salud humana, por la otra; y, 3) posibles problemas de política exterior causados por las políticas divergentes frente al glifosato, tanto entre los países de ALC como con sus aliados extrarregionales.

# El glifosato y la seguridad ambiental en América Latina y el Caribe

Louise Lowe<sup>1</sup> y Daniela Garzón<sup>2</sup>

## Introducción: La seguridad ambiental

**D**urante las últimas décadas ha tenido lugar una reconceptualización de la seguridad tradicional y la inclusión de nuevos temas y amenazas en este campo. La seguridad tradicional se enfoca en la necesidad de proteger el territorio de una entidad política a través del uso, potencial o real, de la coacción física. La seguridad del siglo XXI se ha reconceptualizado, tanto en la teoría como en la práctica, para incluir problemas y amenazas transfronterizos, como son los ambientales. Por lo tanto, hoy en día es común escuchar términos como seguridad ambiental, seguridad humana, seguridad climática, seguridad del agua, seguridad alimentaria, seguridad energética y seguridad cibernética. El concepto de la seguridad multidimensional abarca todos estos conceptos, aunque es importante reconocer que a veces estas conceptualizaciones son complementarias, y pueden entrar en conflicto entre ellas. Toda conceptualiza-

ción de la seguridad depende, mediante un proceso de adaptación permanente, de los espacios geográficos, la percepción de amenazas y los actores que incorpora, lo cual implica que la seguridad —en todas sus interpretaciones— es un concepto en construcción continua por parte de los actores que se ocupan de ella.

El hecho de que la seguridad ambiental haya venido cobrando cada vez más fuerza en los últimos años refleja la entrada de nuevas amenazas en el ámbito de la seguridad, y una vinculación cada vez más cercana entre los asuntos de seguridad y los asuntos ambientales, dos áreas que fueron históricamente aisladas. Como concepto, la seguridad ambiental tiene dos aspectos centrales:

**La seguridad del siglo XXI se ha reconceptualizado, tanto en la teoría como en la práctica, para incluir problemas y amenazas transfronterizos, como son los ambientales**

- La protección y el empleo sostenible del medio ambiente y los recursos que nos brinda a los seres humanos.
- La mitigación de riesgos ocasionados por daños y cambios ambientales futuros (Lodgaard, 1992, citado en Græger, 1996).

<sup>1</sup> Polítóloga e internacionalista de la Universidad de Aberdeen, Escocia. Magister en ciencia política de la Universidad de los Andes, Bogotá.

<sup>2</sup> Internacionalista y comunicadora social de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Hoy en día es claro que la degradación y los cambios ambientales cumplen con una definición clásica de amenaza: “algo que pone en riesgo —a corto o largo plazo— la calidad de vida de los habitantes de un país y/o limita de manera significativa el rango de opciones de política disponibles a los gobiernos” (Ullman, 1983).

Por lo tanto, las amenazas ambientales inciden en la *seguridad nacional tradicional* en tanto que el propósito central de los gobiernos debe ser trabajar para avanzar en la seguridad y bienestar de sus poblaciones, porque la degradación ambiental puede devenir en conflictos, de la misma manera que estos pueden provocar más degradación ambiental (Winnefeld y Morris, 1994).

Además, las amenazas ambientales inciden en la *seguridad internacional* porque la naturaleza transfronteriza de los problemas ambientales implica retos para los gobiernos respecto a la cooperación internacional y el involucramiento de actores como las organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales, la comunidad científica, el sector privado y la sociedad civil en las respuestas a dichas amenazas.

Por último, las amenazas ambientales tienen una relación estrecha con la *seguridad humana*, en el sentido de que esta última tiene los objetivos de salvaguardar la vida, las libertades, la integridad y el patrimonio de las personas; generar y preservar el

orden público y la paz social; y lograr una situación que le permita a la ciudadanía tener una vida tranquila y digna, con ciertas garantías para que pueda desarrollar sus actividades particulares y comunitarias (Jarrín, 2005).

## La seguridad ambiental en América Latina y el Caribe

No cabe duda de que el concepto de la sostenibilidad se ha vuelto más y más importante en las agendas políticas, económicas y sociales en las últimas décadas, tanto a nivel global como en América Latina y el Caribe (ALC). No obstante, al mismo tiempo, los problemas ambientales se han vuelto cada vez más graves y visibles.

Por su amplia variedad climática, las condiciones económicas y sociales de pobreza y desigualdad que vive una gran parte de sus poblaciones, su baja capacidad adaptativa y su dependencia económica de la agricultura y el modelo económico minero-extractivo, ALC es considerada una de las regiones más vulnerables ante los cambios ambientales.

La dependencia de los países de ALC del sector agrícola representa una amenaza actualmente y hacia el futuro por su importancia en las exportaciones y el empleo en la región: el cambio climático, entre otros problemas ambientales,

está afectando, y afectará cada vez más, el rendimiento de los cultivos claves, las economías locales y nacionales y la seguridad alimentaria en la región (CEPAL, 2 de agosto de 2016). Estos cambios ambientales pueden devenir en problemas de salud, desplazamientos y cambios sociales en las zonas más afectadas, y daños en la productividad económica, la

**Estos cambios ambientales pueden devenir en problemas de salud, desplazamientos y cambios sociales en las zonas más afectadas, y daños en la productividad económica, la estabilidad sociopolítica y la capacidad de los Estados para enfrentarse a estos retos (O'Toole, 2017)**

estabilidad sociopolítica y la capacidad de los Estados para enfrentarse a estos retos (O'Toole, 2017). Así, es fácil reconocer cómo estos cambios y daños ambientales representan amenazas para la seguridad ambiental, la seguridad tradicional nacional e internacional, y la seguridad humana en ALC.

La securitización del ámbito ambiental es otro aspecto clave de la seguridad ambiental en ALC, dado que las Fuerzas Públicas tienen un rol cada vez más protagónico en la gestión ambiental, con nuevas responsabilidades y/o lógicas aplicadas a sus responsabilidades históricas como la defensa del territorio nacional y la lucha contra los delitos, inclusive los delitos

ambientales. Sin embargo, algunos analistas argumentan que los problemas y conflictos sociales que surgen de los delitos y daños ambientales suelen no resolverse en contextos de una fuerte participación de las Fuerzas Públicas, dado que esta implica restricciones democráticas por la naturaleza de la gestión militarizada y la limitación de los espacios de deliberación y debate que requiere una verdadera política pluralista capaz de responder a los reclamos de la ciudadanía (Gudynas, 2019). De nuevo, esta interrelación demuestra los vínculos entre la seguridad ambiental, la seguridad tradicional y la seguridad humana.

Este Policy Paper se enfoca en el caso del glifosato y la seguridad ambiental, con el fin de identificar:

- Las tendencias en cómo los gobiernos a lo largo de ALC usan, regulan, e incluso prohíben este químico.
- Cómo este herbicida puede representar una amenaza a la seguridad ambiental.

Finalmente, se plantean unas recomendaciones con el objetivo de evitar y minimizar los impactos negativos del glifosato en el complejo panorama de la seguridad ambiental en ALC.

## Glifosato: el herbicida de mayor uso en el mundo

<b>Antecedentes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los sistemas agrícolas de alta productividad y consumo energético encuentran en los herbicidas un método útil y práctico para el control de malezas y el aumento en el rendimiento.</li><li>• <b>Los actores a favor del uso de los herbicidas sostienen que tienen beneficios para el medioambiente, por su contribución a un modelo agrícola más eficiente, y para la población mundial, por su contribución a la seguridad alimentaria.</b></li><li>• El glifosato fue introducido por Monsanto en 1974 en EE. UU., pero su patente expiró en 2000 y en la actualidad la sustancia química es vendida por varios fabricantes, como Bayer y Dow Chemical-Dupont.</li><li>• Fórmulas reconocidas en el mercado: Roundup, Atila, Balazo, Batalla, Biokil, y Rival.</li></ul>
<b>Glifosato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Glifosato es el nombre del ingrediente activo de un herbicida de acción total o no selectivo, lo que significa que tiene la capacidad de eliminar todo tipo de plantas sin discriminar.</li><li>• Su acción foliar (absorción por raíces) se transporta internamente desde el punto de contacto en la planta hacia otras de sus partes, por esto es efectivo en diversos estados de crecimiento.</li><li>• Ha sido considerado una técnica efectiva para la agricultura no solo por productores locales, sino también por empresas y actores de gobierno con objetivos distintos (Muñoz, 2021, pp. 7-9).</li></ul>
<b>Usos del glifosato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Función: destruir las plantas consideradas malas hierbas o arvenses y se aplica en la preparación de un monocultivo para limpiar el terreno o crear un efecto de secado en el que sea más fácil recolectar lo sembrado (Greenpeace México, 20 de noviembre de 2020).</b></li><li>• Se usa debido a la competencia por el agua, el espacio, la luz y los nutrientes con las plantas de la siembra, algo que reduce su productividad y calidad.</li><li>• Usos agrícolas: maíz; algodón; canola; soja; remolacha; hortalizas; tubérculos de raíz; cereales; cítricos; frutas tropicales y de hueso; nueces; caña de azúcar (más comunes).</li><li>• Usos no agrícolas: conservación de tierras, pastos, pastizales, áreas acuáticas, áreas residenciales, cultivos de árboles no alimentarios; zonas pavimentadas (United States Environmental Protection Agency [EPA], s. f.); y erradicación de cultivos ilícitos.</li></ul>

### Cifras importantes

- Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database (FAOSTAT) estima que entre 2004 y 2009 se usó un promedio de 800.000 toneladas de pesticidas a nivel global (López y Madrid, 2011, p. 23).
- **En 2020 alcanzó ventas estimadas globales de US\$7,6 billones, y se proyecta que para 2026 llegarán a US\$8,9 billones (Research and Markets, 2021).**
- EE. UU. es el país que cuenta con el mercado más grande, con una cifra cercana al 30,1 % a nivel mundial.
- **Brasil es el país de América Latina que compra más pesticidas: en 2018 invirtió cerca de US\$3.300 millones para cultivos de soja, maíz y algodón, seguido por Argentina (BBC News Mundo, 20 de febrero de 2020).**

### Prohibición y restricciones en el mundo

- Prohibición: Austria (primer país de la Unión Europea (UE) en prohibirlo). Key West, Los Ángeles y Miami (ciudades en EE. UU.). Vancouver y ocho de las diez provincias de Canadá. Aberdeen y Edimburgo, en Escocia. Barcelona, Madrid y Zaragoza, en España. Auckland y Christchurch, en Nueva Zelanda.
- Restricciones parciales: Malawi, Francia, Bélgica, Italia, República Checa, Dinamarca, Portugal y Países Bajos en Europa. Omán, Arabia Saudita, Kuwait, Emiratos Árabes Unidos, Bahrein y Qatar en Medio Oriente. Vietnam y Sri Lanka, en Asia (*Semana*, 2 de julio de 2019).

## América Latina y el Caribe: escenarios diversos frente al uso y regulación del glifosato

A lo largo de los años el glifosato ha sido un asunto de discusión polémica debido a los efectos negativos que deja en el medio ambiente y la salud humana. Sin embargo, los retos, realidades, intereses y actores, que difieren en cada país, son los factores que moldean su uso y regulación a pesar de los debates que hoy en día existen en el mundo. ALC es muestra de esto, pues resulta ser un escenario diverso frente al modo de operar este herbicida y a la manera de responder a

presiones y emergencias sociales. Sin embargo, existen unas tendencias generales que se resumen en esta sección.

En primer lugar, algunos países utilizan el glifosato y lo regulan según las indicaciones del producto y sus productores, pero no tienen más restricciones vigentes a nivel nacional, aunque puede haber restricciones a nivel subnacional. Este grupo incluye: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Panamá y Uruguay.

Segundo, algunos países utilizan el glifosato pero sí imponen restricciones en casos específicos. En este grupo se encuentran los siguientes casos:

- *Barbados*: Una enmienda al Proyecto de Ley de Control de Plaguicidas (enmienda) de 2020 no prohibió el glifosato, sino que creó un sistema de licencias necesarias para comprar este y otros plaguicidas (Barbados Today, 9 de diciembre de 2020).
- *Belice*: En 2019 se restringió el uso del glifosato en casos específicos después de campañas realizadas por la sociedad civil y ocho ONG basadas en preocupaciones por la biodiversidad y la salud humana, a raíz de los residuos de glifosato encontrados en los cultivos de frijoles y trigo, dos alimentos clave en el día a día de la población del país (Vargas, 2019).
- *Costa Rica*: En 2019 el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) emitió una directriz que prohíbe el uso de glifosato en las 11 Áreas Silvestres Protegidas del país, así como en las oficinas de la institución. Según el Sinac, la prohibición se llevó a cabo en respuesta al artículo 50 de la Constitución Política, que afirma que “el Estado debe asegurar el mayor bienestar posible para todos los habitantes del país, garantizar y preservar el derecho de las personas a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado,

promoviendo el desarrollo en armonía con él” (The Costa Rica News, 16 de diciembre de 2019).

Tercero, algunos países en donde se utiliza el glifosato han visto propuestas políticas de regulaciones más estrictas que las actuales, pero dichas propuestas no se han convertido en legislación hasta la fecha, en gran medida por la fuerte oposición del sector agrícola. Este grupo incluye a El Salvador, Perú y Puerto Rico.

Cuarto, se han identificado tres países en ALC donde han suspendido el uso de todo producto que contiene glifosato y/o están en el proceso de una prohibición total: Bermudas, México y San Vicente y las Granadinas.

Y finalmente, en algunos países existen vacíos en la información disponible acerca del uso y regulación del glifosato. Se asume que el uso del glifosato sí ocurre en los siguientes países, en los que se nota la falta de transparencia en la información disponible, pues en las páginas web de los gobiernos no se encuentra información sobre el tema: Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Honduras, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Venezuela, Surinam, y todos los países del Caribe no mencionados anteriormente.

A continuación se profundizará en cinco casos de estudio particularmente importantes para este tema en ALC.



## Debate y regulación sobre el uso del glifosato en la agricultura argentina

Argentina es considerado uno de los países de mayor consumo de agroquímicos para mejorar el rendimiento agrícola. De acuerdo con cifras de 2019, en el país se utilizan 107 plaguicidas prohibidos debido a que son considerados como altamente peligrosos según los criterios de la OMS y la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). Entre ellos se encuentran la Atrazina, el Parquat y Glifosato —el más utilizado—. Su nombre comercial es Roundup y, patentado por Bayer y Monsanto, se estima que cada año se esparcen más de 200 millones de litros en distintas regiones (Lombardi, 14 de noviembre de 2019). Pese a este panorama, no hay ninguna ley nacional que regule específicamente su uso y aplicación, por esto el estándar normativo varía considerablemente a lo largo del territorio y la fiscalización de las normas existentes se ha mostrado deficiente.

**Argentina es considerado uno de los países de mayor consumo de agroquímicos para mejorar el rendimiento agrícola**

De 1991 a 2013 el volumen comercializado de fitosanitarios se septuplicó (de 39,3 millones a 281,7 millones kg/l) y entre 1990 y 2015 el de fertilizantes se octuplicó (de 300 a 2.441 toneladas). Este aumento se dio debido al alza en el porcentaje

de tierra cultivable destinado al monocultivo de soja genéticamente modificada por medio de la siembra directa (eliminación de malezas en el mantenimiento del pre-cultivo). La resistencia genéticamente introducida que poseen dichas semillas, que se empezaron a emplear en el país a partir de 1997-1998, permite usar productos fitosanitarios con el glifosato, lograr un control eficiente de las malezas y potenciar el rendimiento de los cultivos. Se estima que sin el uso de herbicidas se daría una disminución de entre 20 a 30% del rendimiento de la producción de soja, uno de los productos agrícolas con más rédito económico dentro y fuera de las fronteras argentinas (Belada, 29 de julio de 2017, p. 14).

Ahora bien, como se mencionó previamente, el uso de herbicidas como el glifosato no ha sido regulado a nivel nacional en Argentina. La competencia sobre el establecimiento de normas para el uso de agrotóxicos es compartida por el Estado, las provincias y los municipios, aunque las únicas regulaciones que existen son solo a nivel provincial y municipal. Sin embargo, la autorización y comercialización pertenecen al Estado, que las ejerce a través de dos organismos: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) y Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). Por su parte, Senasa posee competencia para el registro, autorización de comercialización, suspensión, reclasificación y/o cancelación de



pesticidas para su uso en la agricultura, mientras que ANMAT tiene competencia para el registro, autorización o cancelación en el ámbito domiciliario (OHCHR, 2016, pp. 9-10).

Según la normativa, los agroquímicos se clasifican según su toxicidad aguda, y para eso se siguen prioritariamente los parámetros establecidos por la OMS. En Argentina el glifosato es Clase IV (producto que normalmente no ofrece peligro) en una escala que va de I a IV —donde IV es la menos tóxica—. Esta clasificación debe constar en la etiqueta de los productos que contengan esta sustancia, así como medidas precautorias generales; riesgos ambientales; acciones ante derrames; primeros auxilios; consultas en caso de intoxicación, etc. (Blois, 2016, p. 76).

Gran parte de la sociedad civil se ha manifestado frente a la fumigación con glifosato con denuncias que advierten aumento de enfermedades entre los agricultores. Ante esto, una de las respuestas por mandato presidencial fue la creación de la Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos (CNIA) el 16 de enero de 2009. Su propósito es la investigación, prevención, asistencia y tratamiento en casos de intoxicación o que afecten, de algún modo, la salud de la población y el medio ambiente, así como investigar casos denunciados, efectuar recomendaciones, proponer acciones, planes y programas y delinear pautas para el uso racional de agroquímicos (Blois, 2016, p. 78).

Cabe señalar que municipios como Gualeguaychú, en la provincia de Entre Ríos cerca del río Uruguay, aprobó una ordenanza que prohíbe el uso y comercialización del glifosato en las 33.000 hectáreas que están bajo su jurisdicción. Es la ciudad número doce que en Argentina adopta una medida parecida y la tercera en esa provincia. Otras que lo han prohibido son Bariloche (2010), El Bolsón (2015), Cholila (2015), Lago Puelo (2015), Epuyén (2015) y ciudades más cerca de la capital tales como Rosario (2017) y Rincón (2018), entre otras (De Ambrosio, 2018).

## Brasil y el uso de plaguicidas para potenciar sus cultivos

La expansión del uso de pesticidas en Brasil tiene lugar en la Segunda Guerra Mundial con el lanzamiento del Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT) al mercado. Fue considerado un insecticida efectivo y de bajo costo para el control de plagas y se hizo popular mucho antes de que se conocieran sus efectos negativos para la salud humana y el medio ambiente. Desde ese entonces, el uso masivo de fertilizantes y pesticidas en la agricultura brasileña, así como la adición de nuevas técnicas de cultivo y mejoramiento genético, caracterizaron la llamada Revolución Verde que se hizo extensiva en el territorio. Los incentivos fiscales, el aumento en el ingreso económico de los agricultores, el rendimiento

de los cultivos y los créditos rurales por parte del gobierno federal, fueron y han sido factores fundamentales en el aumento del uso de pesticidas (Lima *et al.*, 2021, pp. 92-93).

El glifosato es el herbicida más vendido en Brasil. Su principio activo llegó por primera vez en la década de 1970 fomentando que los agricultores adoptaran un sistema de siembra directa para transformar los procesos agrícolas del país. Hoy es considerado líder mundial de este sistema, ya que se utiliza en más de la mitad de sus 61,7 millones de hectáreas de cereales. Su uso luego de la plantación se generalizó especialmente a partir de los años noventa, con la llegada de la soja, el maíz y el algodón genéticamente modificados, resistentes al Roundup producido por Monsanto (AFP, 1.º de octubre de 2018a).

El segundo productor mundial de soja y tercero en maíz es más permisivo en términos de límites máximos de residuos en glifosato que otros países ya que no se encuentran incluidos en los programas de controles de residuos agrotóxicos de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa). Esto debido a que, como se mencionó anteriormente, este herbicida le ha permitido adoptar un sistema de siembra directa para volverse competitivo en los mercados agrícolas mundiales. Cabe resaltar que en Brasil el consumo promedio puede variar de 5 a 19 kg por hectárea según

la región (se estima que la escala de herbicidas usados en Europa varía de 0 a 2 kg) (AFP, 2018). Adicional a esto, tiene reglas específicas para el registro de patentes relacionadas de nuevas moléculas para su uso como plaguicidas, las cuales deben cumplir con los procedimientos establecidos por las agencias federales encargadas de otorgar licencias para la producción, venta, uso, importación y exportación de herbicidas (Teixeira *et al.*, 2019, p. 108).

Como en la mayoría de países de ALC, el uso de este químico en Brasil ha sido polémico debido a los riesgos que representa para la vida del planeta y los seres humanos. En 2018, por ejemplo, el juez federal de Brasilia Kássio Marques ordenó suspender el registro de todo producto que tuviera glifosato hasta que la Anvisa concluyera la reevaluación toxicológica de las sustancias. No obstante, la decisión fue apelada y negada por la Abogacía General de la Unión (AGU) (órgano que representa judicialmente al gobierno) (AFP, 3 de septiembre de 2018b). Este es un panorama que se repite constantemente, a pesar de estudios como el realizado en 2019 por *Public Eye* y periodistas de investigación de *Repórter Brasil* y *Agência Publica*, que arrojó la presencia de 27 pesticidas en el agua consumible de 1.400 pueblos brasileños y alertó sobre el alto porcentaje de glifosato en las muestras tomadas (Phillips, 26 de abril de 2019).

## Glifosato y la lucha contra cultivos ilícitos en Colombia

La historia del uso del glifosato en Colombia se remonta a la década de los setenta con la guerra contra las drogas y los cultivos ilícitos. Por primera vez, entre 1978 y 1984, el gobierno de Julio César Turbay en conjunto con EE.UU., realizó aspersiones experimentales, portátiles y aéreas con una gran variedad de agrotóxicos como el Agente Naranja (utilizado por EE.UU. en Vietnam con el objetivo de defoliar los bosques de este país) y Paraquat (considerado uno de los herbicidas más usados en el mundo pese a su alta toxicidad) (Moreno, 11 de mayo de 2015, p. 3).

Bajo el Gobierno de César Gaviria (1990-1994), la estrategia de fumigación con glifosato comenzó en el país en 1993 en el departamento del Huila, estableciendo 10 normas que buscaron abarcar la protección de zonas con poblaciones humanas y animales; áreas de manejo especial como fuentes de agua y lugares urbanos en los que se encontrarán escuelas o espacios de esparcimiento social (Moreno, 11 de mayo de 2015, p. 12). Con este antecedente, el Plan Colombia con Andrés Pastrana marcó uno de los momentos cumbre de las fumigaciones con el herbicida. A pesar de las movilizaciones y advertencias sobre la ilegalidad e ilegitimidad de esta política, se estima que entre 1999 y 2014

se fumigaron 1.562.000 hectáreas de solo coca, cifra sin precedentes en el país (Moreno, 2020, p. 6).

El Gobierno de Álvaro Uribe se reconoció por fortalecer en todas sus dimensiones las estrategias de erradicación aérea en Colombia. Asimismo, introdujo las operaciones de aspersión terrestre que incluso presentaron disputas diplomáticas con Ecuador debido a que dicho país hizo reclamos al gobierno colombiano por las aspersiones en zona fronteriza. Durante este tiempo también se agudizó la protesta social, y en 2006, cerca de 8.000 campesinos de los departamentos de Nariño, Meta y Putumayo se movilizaron en contra de las fumigaciones enmarcadas en el Plan Colombia (*El Espectador*, 17 de mayo de 2015).

En 2015, con Juan Manuel Santos en el poder, Colombia respondió de manera positiva al estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que indicó que el glifosato y otros herbicidas son cancerígenos para los seres humanos. Por esta razón, el ministro de Salud Alejandro Gaviria emitió un concepto que recomendó el cese de su uso y en octubre del mismo año se suspendieron las fumigaciones

**Con este antecedente, el Plan Colombia con Andrés Pastrana marcó uno de los momentos cumbre de las fumigaciones con el herbicida. A pesar de las movilizaciones y advertencias sobre la ilegalidad e ilegitimidad de esta política, se estima que entre 1999 y 2014 se fumigaron 1.562.000 hectáreas de solo coca**

aéreas en todo el territorio nacional, en virtud del *principio de precaución*. Asimismo, se dio una nueva clasificación del glifosato por parte de la Agencia Nacional de las Licencias Ambientales, que indicó *potencialidad de daños graves e irreversibles* (Moreno, 2020, p. 8).

A partir de 2017, bajo la sentencia T-236, el Consejo Nacional de Estupefacientes definió la reanudación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos con Glifosato (PECIG) teniendo en cuenta la evidencia científica y técnica disponible sobre la minimización de los riesgos para la salud y el medio ambiente; la política pública del cuarto punto del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera; el diseño de un modelo de evaluación de riesgo continuo; y la implementación de un esquema de revisión automática de las decisiones respecto a la aspersión aérea con glifosato, entre otras condiciones (Corte Constitucional de Colombia, 2020).

Si bien las aspersiones aéreas se reactivaron desde entonces, en 2021 la Comisión Quinta del Senado llevó a cabo un debate en el que se discutió un proyecto de la oposición para prohibir las fumigaciones con este herbicida, propuesta que no prosperó. El Decreto 330 de 2021 continúa vigente en la regulación del control de los riesgos del glifosato para la erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea.

## México y el camino hacia la prohibición del glifosato



Si bien muchos países en ALC han visto propuestas de terminar el uso indiscriminado del glifosato y otros plaguicidas, México es el primer país de la región que, por medio del Decreto Presidencial publicado en diciembre de 2020, ha ordenado la prohibición total del glifosato para 2024, así como el maíz transgénico,



en una apuesta por instalar un modelo de agricultura más sostenible y poner en práctica el *principio de precaución*:

Dadas las evidencias científicas de la toxicidad del glifosato, que demuestran los impactos a la salud humana y al ambiente, México camina firmemente hacia la reducción gradual del uso de glifosato, hasta lograr su prohibición total en 2024, y se impulsa un sistema agroalimentario más seguro, más sano y respetuoso con el medio ambiente. En ese sentido se afina la ruta crítica para la disminución gradual del herbicida con métodos alternativos (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, 20 de agosto de 2020).

Esta decisión fue motivada, en gran medida, por la presión de la sociedad civil al mostrar evidencias relacionadas con el daño que este herbicida causa en la tierra y la biodiversidad. Por ejemplo, los habitantes del municipio de Campeche, ubicado al sur del país, denunciaron que entre 2011 y 2012 más del 70 % de las abejas de los apicultores habían muerto, y que el desplome en las poblaciones de abejas coincidió con la llegada de Monsanto a su territorio. El caso mexicano demuestra los conflictos que suelen surgir entre los promotores de los monocultivos y la agricultura a gran escala, y los grupos indígenas que luchan por defender sus prácticas ancestrales (De Miguel, 12 de enero de 2021).

## Bermudas y San Vicente y las Granadinas: suspensión total del uso de glifosato



©Flickr-Brian Gratwicke

En 2018, después de la demanda civil en EE. UU. contra Monsanto, en la que el demandante argumentó con éxito que el glifosato en el herbicida Roundup era responsable de su cáncer terminal, los gobiernos de estos dos países caribeños suspendieron la importación de todo herbicida con contenido de esta sustancia.

Las agencias regulatorias y los Ministerios de Salud, Tercera Edad y Medio Ambiente (Bermudas), y de Agricultura (San Vicente y las Granadinas) tomaron esta decisión por ser el glifosato un factor agravante en un panorama de vulnerabilidad de los ecosistemas frente al cambio climático y pérdida de biodiversidad, y por sus impactos en la salud humana (Gobierno de San Vicente y las Granadinas, s. f.; Sarich, 19 de octubre de 2021).

**Las agencias regulatorias y los Ministerios de Salud, Tercera Edad y Medio Ambiente (Bermudas), y de Agricultura (San Vicente y las Granadinas) tomaron esta decisión por ser el glifosato un factor agravante en un panorama de vulnerabilidad de los ecosistemas frente al cambio climático y pérdida de biodiversidad, y por sus impactos en la salud humana (Gobierno de San Vicente y las Granadinas, s. f.; Sarich, 19 de octubre de 2021).**

Por tanto, se destaca que ambos países han puesto en práctica el *principio de precaución* respecto al uso de este herbicida y primado las amenazas ambientales y sociales del glifosato sobre los intereses económicos del sector agrícola. Además, los gobiernos han resaltado la naturaleza innovadora de sus decisiones y su rol como líderes regionales en el tema. Los dos países han convocado procesos de consulta

amplia con todas las partes interesadas para evaluar posibles escenarios futuros del uso del glifosato en casos específicos dentro de sus territorios.

## El glifosato y las amenazas a la seguridad ambiental en América Latina y el Caribe

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto en el panorama general de ALC y los casos de estudio, es claro que esta es una problemática compleja que surge de los retos, realidades, intereses y actores diferentes en cada país. No obstante, existen hilos conductores en la región en cuanto a las posiciones de los países frente al glifosato. Así, se identifican las siguientes categorías de amenaza a la seguridad ambiental en ALC, teniendo en cuenta, como ya se dijo, las diferencias entre sus diversos países.

La primera categoría es lógicamente la de la amenaza a la seguridad ambiental, que involucra al mismo medio ambiente y los daños a los ecosistemas ocasionados por el uso del glifosato.

Existen cada vez más estudios científicos que comprueban que varias especies de las arvenses atacadas por el glifosato ahora demuestran resistencia al herbicida. Este hecho tiene no solo consecuencias negativas para el sector agrícola y la provisión de comidas clave para ALC, al afectar los cultivos y aumentar los costos de producción por la necesidad de aún más herbicidas y controles, sino que ocasiona daños y desbalances en los ecosistemas afectados y altera la biodiversidad de sus



zonas de uso. Es lo que ocurre, por ejemplo, al destruir otras especies de la flora silvestre, las cuales funcionan como refugio y alimento para muchas especies de insectos, reduciendo las poblaciones de estas últimas y la capacidad natural para controlar las plagas. También se ha demostrado que el glifosato “va de leve a moderadamente tóxico para aves silvestres (como codornices y patos), algunos anfibios, peces e invertebrados acuáticos” (Greenpeace México, 25 de noviembre de 2020).

Es más, por su uso continuo durante las últimas décadas, sus residuos se siguen acumulando en los suelos, las fuentes hídricas y todo el sistema agroalimentario, lo que sugiere que estos impactos ambientales pueden volverse crónicos (Konkel, 18 de marzo de 2019; van Bruggen *et al.*, 18 de octubre de 2021). A esto se agrega el hecho de que los ecosistemas y la dispersión de los químicos no corresponden a las fronteras nacionales impuestas por los humanos. Como ya se mencionó, las amenazas ambientales son transfronterizas. Se vio en el caso de estudio de Colombia cómo este hecho provocó disputas diplomáticas en la zona fronteriza con Ecuador, y existe el mismo problema dentro de los países también. Por ejemplo, estudios en Belice mostraron el fenómeno del “glifosato a la deriva”, y cómo se encuentran muestras del herbicida en las zonas de protección especial ambiental, en donde es prohibido el uso de dicho químico (Kaiser, 2011).

La segunda categoría de amenaza a la seguridad ambiental tiene que ver con los conflictos sociales que surgen en torno del glifosato, los cuales tienen una relación estrecha con los daños ambientales, la seguridad humana y el bienestar de los habitantes de las zonas afectadas.

La dependencia del sector agrícola de los países de ALC plantea cuestiones sobre la tendencia hacia la agricultura a gran escala y la prevalencia de los monocultivos, los cuales provocan, en gran medida, el uso del glifosato. Estas prácticas han conllevado la expropiación de tierras de campesinos, la erosión de los suelos que no permite que el terreno sea reutilizable por ellos en un futuro de corto a mediano plazo, y la falta de generación de empleo dada la naturaleza industrial de este tipo de agricultura (Agencia de Noticias Univalle, 5 de septiembre de 2015). Además, el mencionado tipo de agricultura no es compatible con muchos de los procesos y conocimientos ancestrales y tradicionales llevados a cabo por los grupos étnicos a lo largo de la región. Esto puede resultar sin duda en desplazamientos forzados, falta de acceso a agua potable, y amenazar la seguridad alimentaria de grandes partes de las poblaciones, poniendo así en riesgo

**Por su uso continuo durante las últimas décadas, sus residuos se siguen acumulando en los suelos, las fuentes hídricas y todo el sistema agroalimentario, lo que sugiere que estos impactos ambientales pueden volverse crónicos**

su seguridad humana. Por todo lo anterior, al sostener estas actividades a gran escala, el glifosato puede representar un factor ambiental agravante de los conflictos sociales de los países y zonas donde es utilizado. Los casos de estudio mostraron que se han presentado protestas por parte de la sociedad civil en contra del glifosato. Estas protestas suelen ocurrir en el contexto de agravios sociales más amplios, por ejemplo, en

contra de modelos económicos neoliberales.

Las resistencias de la sociedad civil frente a este modelo agrícola suelen ser respondidas por los Estados de ALC mediante intervenciones de las Fuerzas Públicas, lo cual puede provocar conflictos violentos entre manifestantes y agentes del Estado. Un ejemplo es el paro agrario en Colombia en 2013, en el que participaron campesinos, camioneros, mineros, y poblaciones

urbanas como estudiantes, maestros, trabajadores de la salud y organizaciones sindicales, entre otros; según las oficinas de derechos humanos acompañantes de las manifestaciones y bloqueos que se realizaron a lo largo del territorio rural y urbano colombiano, en menos de un

mes hubo un saldo lamentable de 660 casos de violaciones de derechos humanos, 485 heridos por las arremetidas violentas de la Fuerza Pública contra los manifestantes, y 12 campesinos asesinados en medio de los enfrentamientos (Mesa Nacional Agropecuaria y Popular de Interlocución y Acuerdo, 7 de septiembre de 2015). Estos hechos demuestran cómo la securitización del ámbito ambiental y la participación de las Fuerzas Públicas en ello pueden causar o agravar conflictos. Existen grandes asimetrías en las relaciones de poder entre los defensores del medio ambiente, las Fuerzas Públicas — como agentes del Estado—, y ciertamente respecto a los actores privados del sector como las empresas que producen y promueven el glifosato, y los gremios agrícolas.

Quizás la segunda amenaza de esta categoría es la que más atención ha recibido a nivel regional y global: la amenaza del glifosato para la salud humana. Se mencionó en el caso de Colombia el estudio de la OMS que concluyó, en 2015, que el glifosato es una sustancia cancerígena. Mediante casos emblemáticos de demandas en EE.UU. contra Monsanto, la empresa que desarrolló el glifosato originalmente, las cortes han determinado que el glifosato fue “un factor sustancial” en la aparición de cánceres como el linfoma no Hodgkin (BBC News Mundo, 20 de marzo de 2019). Una revisión de fuentes periodísticas revela que estos hechos recibieron la atención de

**Mediante casos emblemáticos de demandas en EE. UU. contra Monsanto, la empresa que desarrolló el glifosato originalmente, las cortes han determinado que el glifosato fue “un factor sustancial” en la aparición de cánceres como el linfoma no Hodgkin (BBC News Mundo, 20 de marzo de 2019)**

muchos actores a lo largo de ALC, inclusive los políticos de los gobiernos y sus opositores, y de las ONG y la sociedad civil. Monsanto ya hace parte del conglomerado alemán Bayer, el cual niega que el glifosato incide en el desarrollo de los cánceres, pero a la vez tiene un fondo de más de US \$1.000 millones para cubrir futuras demandas (Greenpeace México, 25 de noviembre de 2020). El consenso en los medios de comunicación suele ser que la evidencia sobre los impactos en la salud humana no es conclusiva, aunque cabe mencionar que estudios del Parlamento Europeo y Greenpeace España han encontrado que muchas investigaciones que concluyen que el glifosato no es dañino para la salud han sido elaboradas con base en estudios del mismo Monsanto, y por tanto, tienen un sesgo evidente (Greenpeace México, 25 de noviembre de 2020; Hessler, 25 de junio de 2020). De nuevo, esto evidencia las asimetrías de poder entre los actores involucrados en la problemática del glifosato, y al igual que en el caso de las amenazas a la seguridad ambiental, es probable que esta amenaza a la seguridad humana se torne más fuerte a lo largo del tiempo.

La tercera categoría de amenaza a la seguridad ambiental se relaciona con los posibles problemas de política exterior causados por las posiciones y políticas divergentes sobre el glifosato en los países de ALC. Como se mostró anteriormente, existe una tendencia en ciertas partes del

mundo hacia las restricciones fuertes y/o prohibición completa del glifosato. Un caso importante es el de la UE, que actualmente tiene permitido el glifosato hasta el 15 de diciembre 2022 y está coordinando una consultación amplia con participación de la sociedad civil, la comunidad científica, agencias gubernamentales de los Estados miembros y otros actores relevantes acerca de la renovación o no del permiso de seguir utilizando este herbicida. Sin embargo, algunos de los Estados miembros de la UE han tomado decisiones bilaterales de restringir y/o prohibir el glifosato en sus territorios, y la UE ha manifestado su oposición a la aspersión aérea en Colombia en particular y ha reafirmado su compromiso con otros métodos de erradicación de los cultivos ilícitos (European Commission, s. f.; European Parliament, 22 de junio de 2021). Dado que la UE es una de las partes internacionales que apoya y financia la implementación de los Acuerdos de Paz en Colombia, el uso del glifosato —en este caso, específicamente mediante las aspersiones aéreas— representa una amenaza al mantenimiento de sus buenas relaciones diplomáticas.

Por supuesto, EE.UU. es otro actor clave en el caso colombiano y tiene un rol protagónico en las relaciones hemisféricas en las Américas. Respecto al glifosato, tiene una posición contraria a la UE y no existen restricciones federales en contra de su uso; de hecho, EE.UU. es un país que ha mostrado históricamente una fuerte cercanía entre los gobiernos y los representantes e intereses

del sector agrícola. No obstante, como se mencionó antes, ciertos estados y ciudades del país han tomado la decisión unilateral de restringirlo. Es más, la administración Biden ha señalado que hubo fallos en la última revisión del glifosato bajo su antecesor Trump, por ejemplo, por no evaluar sus impactos en las especies en peligro de extinción y en los insectos polinizadores (Stancil, 20 de mayo de 2021), y en septiembre de 2021 la Cámara de Representantes de EE. UU. aprobó un proyecto de ley que prohíbe la financiación estadounidense de las aspersiones aéreas del glifosato en Colombia, lo cual aísla al gobierno actual de uno de sus aliados internacionales más importantes, sobre todo en el ámbito de la seguridad. En el caso de México, el gobierno de EE. UU. ha sugerido que su transición hacia la prohibición del glifosato puede resultar en interrupciones al comercio entre los dos países (Gillam, 16 de febrero de 2021), lo cual muestra la continuación de la primacía de los intereses corporativos del sector agrícola sobre los intereses ambientales, sociales y culturales de las poblaciones afectadas.

Por último, en ALC, el campo ambiental ha sido tradicionalmente un área de cooperación para los proyectos de regionalización. De los diversos proyectos que se han realizado —cada uno marcado por ideologías y configuraciones subregionales distintas— Unasur fue uno de los bloques con más Estados miembros en el subcontinente suramericano, y desarrolló líneas discursivas acerca del desarrollo sostenible, la necesidad de proteger la biodiversidad y los

ecosistemas, y la prevención de la degradación de los suelos, entre otros aspectos ambientales (Vera *et al.*, 2020). En particular, es notable que el Consejo de Defensa Suramericano de Unasur estableció como objetivo la protección de la biodiversidad (O’Toole, 2017), lo cual demuestra la seguridad ambiental en la práctica. Por su parte, proyectos como la Asociación de Estados del Caribe (AEC), la Comunidad del Caribe (Caricom), la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) del Sistema de Integración Centroamericana (Sica), y la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) han resaltado la importancia de la biodiversidad y la fragilidad de los ecosistemas de sus respectivas subregiones.

Sin embargo, en contraste con algunos proyectos de integración en otras partes del mundo, como por ejemplo la UE, estos proyectos no han establecido mecanismos, instituciones o prácticas vinculantes para sus Estados miembros, y los discursos de cooperación ambiental suelen quedar en el plano retórico. Una revisión de las páginas web de los proyectos mencionados demuestra que no han planteado posiciones o políticas comunes acerca del glifosato. Por tanto, queda en evidencia que, en general, estos proyectos no han sido capaces o no han estado interesados en incidir en las diversas políticas y modos de utilizar el glifosato por parte de sus Estados miembros. Hacia el futuro, los impactos del glifosato cada vez más graves previstos para los ecosistemas y la vida y

la salud humanas, y esta falta de coordinación y cooperación regional dan lugar al riesgo de que puedan devenir en conflictos ambientales por todas las amenazas anteriormente identificadas.

## Recomendaciones

Tomando en cuenta lo expuesto en este Policy Paper, se plantean las siguientes recomendaciones:

Los países de América Latina y el Caribe se destacan por contar con una de las mayores afluencias en recursos naturales a nivel mundial, razón que podría motivar a los gobiernos a buscar alternativas sostenibles para garantizar su protección. La evidencia científica ha demostrado que el glifosato no solo tiene impactos negativos sobre la salud humana, sino también sobre el medio ambiente y sus ecosistemas, y que sus efectos se están acumulando a lo largo del tiempo y serán cada vez más visibles en el futuro.

La toma de decisiones basadas en la evidencia científica y la aplicación del *principio de precaución* justifican las restricciones y prohibiciones que se han realizado en ALC hasta la fecha. A pesar de las ventajas derivadas de los monocultivos y la agricultura a gran escala, que ciertamente deberían ser evaluadas y tomadas en cuenta, los Estados de la región no deben dejar primar siempre los intereses económicos del sector agrícola por encima de los impactos

ambientales y sociales en las poblaciones afectadas.

Como se destacó en el caso de México, la prohibición del glifosato ha estado motivada por su efecto adverso en poblaciones animales como las abejas, pues es un componente tóxico para su reproducción. En esta medida, ALC debería fomentar alternativas como el incremento en la diversidad de cultivos y su rotación, el pastoreo o la eliminación de hierbas de forma manual o mecánica, como técnicas ecológicas que pueden llevar a una agricultura más sostenible para el medio ambiente y segura para la salud humana.

En tanto que a menudo las leyes y los estudios relacionados con el glifosato avanzan más despacio de lo que corresponde, los gobiernos de ALC deben garantizar constante evaluación y regulación científica de los productos que contengan este herbicida, con base en estudios publicados y encargados por las autoridades públicas competentes y no por la industria de los agroquímicos.

El uso del glifosato en la agricultura debe ser resultado de un proceso de diálogo y consenso entre las autoridades de gobierno, la sociedad civil y los actores privados implicados. Asimismo, toda información relacionada con este asunto debería ser de carácter público y transparente.

Como complemento a las recomendaciones anteriores, cada proyecto de regionalización

en ALC debería también desarrollar mecanismos conjuntos para evaluar la evidencia acerca del glifosato y establecer una posición común de los Estados miembros frente al mismo, para evitar posibles disputas diplomáticas y/o conflictos ambientales en el futuro. A la vez, esto tendría beneficios para la región en términos de su identidad política, su participación en la gobernanza ambiental global y sus relaciones con actores extrarregionales.

El rol de las Fuerzas Públicas en la gestión ambiental representa tanto una

oportunidad como un reto respecto al glifosato y la seguridad ambiental. Por un lado, estos actores suelen contar con recursos amplios y conocimientos técnicos —como en el caso de Colombia y la lucha contra los cultivos ilícitos— que pueden contribuir a una gestión ambiental eficaz y la integración de la seguridad ambiental en las estrategias de seguridad integrales. Por otro lado, su participación no puede resultar en la marginalización de las poblaciones afectadas por el glifosato y sus reclamos legítimos frente a los gobiernos.



## Referencias

- AFP. (1.º de octubre de 2018a). El glifosato, la poción milagrosa de las megacosechas de Brasil. Recuperado de: <https://www.france24.com/es/20181001-el-glifosato-la-pocion-milagrosa-de-las-megacosechas-de-brasil>.
- AFP. (3 de septiembre de 2018b). Justicia brasileña revoca la medida que prohibía el glifosato. Recuperado de: <https://www.france24.com/es/20180903-justicia-brasilena-revoca-la-medida-que-prohibia-el-glifosato>.
- Agencia de Noticias Univalle. (5 de septiembre de 2015). Impactos ambientales de los monocultivos. Recuperado de: <https://www.univalle.edu.co/medio-ambiente/impactos-ambientales-de-los-monocultivos>.
- Barbados Today. (9 de diciembre de 2020). *License needed for pesticide purchases – Minister Weir*. Recuperado de: <https://barbadostoday.bb/2020/12/09/licence-needed-for-pesticide-purchases-minister-weir/>.
- BBC News Mundo. (20 de marzo de 2019). Glifosato: un jurado de EE. UU. determina que el herbicida más usado en el mundo fue un “factor sustancial” en un caso de cáncer. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47645376>.
- BBC News Mundo. (20 de febrero de 2020). Las empresas que ganan millones vendiendo pesticidas peligrosos al mundo en desarrollo (y qué país de América Latina es líder mundial en su uso). Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51575375.amp>.
- Belada, A. P. (28 de julio de 2017). *Regulación de los agroquímicos en la Argentina: hacia una ley general de presupuestos mínimos regulatorios*. Universidad de San Andrés. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/15623/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20G.%20Abo.%20Paz%20Belada,%20Alejandro.pdf>.
- Blois, M. P. (2016). Ciencia y glifosato: interpellando órdenes. Una investigación en la prensa en el contexto argentino. *Cuadernos de Antropología Social*, 73-93. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1809/180948645007.pdf>.
- CEPAL. (2 de agosto de 2016). *Cambio climático amenaza la base de la seguridad alimentaria de América Latina y el Caribe: el sector agrícola*. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/comunicados/cambio-climatico-amenaza-la-base-la-seguridad-alimentaria-america-latina-caribe-sector>.
- Corte Constitucional de Colombia. (16 de diciembre de 2020). Presidente de la Corte Constitucional explica los lineamientos dispuestos por esta corporación para reanudar la aspersión aérea de cultivos de uso ilícito con glifosato. Recuperado de: <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?Presidente-de-la-Corte-Constitucional-explica-los-lineamientos-dispuestos-por-esta-corporaci%C3%B3n-para-reanudar-la-aspersi%C3%B3n-a%C3%A9rea-de>

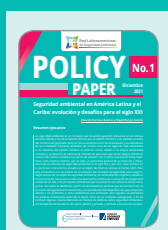
- cultivos-de-uso-il%C3%ADcito-con-glifosato-9033.
- De Ambrosio, M. (27 de abril de 2018). Doce ciudades en Argentina ya prohíben el glifosato - América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.scidev.net/america-latina/news/doce-ciudades-en-argentina-ya-prohiben-el-glifosato/>.
- De Miguel, T. (12 de enero de 2021). México prohíbe el glifosato para frenar sus efectos nocivos en la salud. Recuperado de: <https://elpais.com/mexico/2021-01-12/mexico-prohibe-el-glifosato-para-frenar-sus-efectos-nocivos-en-la-salud.html>.
- United States Environmental Protection Agency [EPA]. (s. f.). *Glyphosate*. Recuperado de: <https://www.epa.gov/ingredients-used-pesticide-products/glyphosate>.
- European Commission. (s.f.). *Status of glyphosate in the EU*. Recuperado de: [https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/approval-active-substances/renewal-approval/glyphosate\\_en](https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/approval-active-substances/renewal-approval/glyphosate_en).
- European Parliament. (22 de junio de 2021). *Parliamentary Questions. Question reference: E-002196/2021*. Recuperado de: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2021-002196-ASW\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2021-002196-ASW_EN.html).
- Gillam, C. (16 de febrero de 2021). Revealed: Monsanto owner and US officials pressured Mexico to drop glyphosate ban. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/business/2021/feb/16/revealed-monsanto-mexico-us-glyphosate-ban>.
- Gobierno de San Vicente y las Granadinas. (s. f.). Saint Vincent And The Grenadines To Benefit From CBF. Recuperado de: <https://www.gov.vc/index.php/media-center/950-saint-vincent-and-the-grenadines-to-benefit-from-cbf>.
- Græger, N. (1996). Environmental Security? *Journal of Peace Research*, 33(1), 109-116.
- Greenpeace México. (25 de noviembre de 2020). Glifosato: herbicida peligroso para nuestra salud. Recuperado de: <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9205/glifosato-herbicida-agente-cancerigeno/>.
- Gudynas, E. (2019). Mercadería y militarización: La naturaleza en la política ambiental de Duque. En H. D. Correa (Ed.), *El aprendiz del embrujo. Finge la paz, reinventa la guerra, privatiza lo público. Balance del primer año de gobierno de Iván Duque* (pp. 264-269). Recuperado de: <https://pares.com.co/wp-content/uploads/2019/09/427429422-A-Prendi-Zde-Lem-Brujo-f.pdf>.
- Hessler, U. (25 de junio de 2020). *What's driving Europe's stance on glyphosate*. Recuperado de: <https://www.dw.com/en/whats-driving-europes-stance-on-glyphosate/a-53924882>.
- Jarrín, O. (2005). Políticas Públicas de Seguridad Ciudadana. En O. Jarrín (Coor.), *Políticas públicas de seguridad ciudadana y proyecto de ley de seguridad y convivencia ciudadana*. Quito: FLACSO Ecuador - Fundación Grupo Esquel - ILDIS-FES.
- Kaiser, K. (2011). Preliminary Study of Pesticide Drift into the Maya Mountain Protected

- Areas of Belize. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 86(1), 56-59. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs00128-010-0167-x>.
- Konkel, E. (18 de marzo de 2019). *What's the world's most widely used herbicide doing to tiny critters?* Recuperado de: <https://www.ehn.org/monsanto-glyphosate-impacts-wildlife-2631750527.html>.
- Lima, I.B., Boechat, I., y Gücker, B. (2021). Glyphosate in Brazil: use, aquatic contamination, environmental effects, and health hazards. *Cuaderno de Geografía*, 31, 90-115. DOI: <https://dx.doi.org/10.5752/p.2318-2962.2021v31nesp1p90>.
- Lombardi, V. (14 de noviembre de 2019). Glifosato y arsénico, un dúo peligroso. Recuperado de: <https://www.unsam.edu.ar/tss/glifosato-y-arsenico-una-dupla-peligrosa/>.
- López, N. S., y Madrid, M. L. A. (2011). *Herbicida Glifosato: usos, toxicidad y regulación*, vol. XIII. Recuperado de: <https://www.ciad.mx/archivos/reducirriesgos/Herbicida%20glifosato.pdf>
- Mesa Nacional Agropecuaria y Popular de Interlocución y Acuerdo. (7 de septiembre de 2015). Gran Paro Nacional Agrario Colombiano. Recuperado de: <https://www.mpd.org/sites/default/files/131024-paro-agrario-completo.pdf>.
- Moreno, M. M. (11 de mayo de 2015). *Memoria histórica de las fumigaciones (1978-2015)*. Recuperado de: <http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2018/08/Memoria-historica-de-las-fumigaciones.pdf>.
- Moreno, M.M. (2020). *Historia de la aspersion de químicos por parte del Estado colombiano 1978-2021*. Recuperado de: [http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2021/03/Memoria\\_de\\_las\\_fumigaciones\\_colombianas\\_1978-2021.pdf](http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2021/03/Memoria_de_las_fumigaciones_colombianas_1978-2021.pdf).
- Muñoz, F. R. (2021). *El herbicida glifosato y sus alternativas*. Recuperado de: [https://conacyt.mx/cibiogem/images/cibiogem/Documentos-recopilatorios-relevantes/El\\_herbicida\\_glifosato\\_y\\_sus\\_alternativas\\_UNA.pdf](https://conacyt.mx/cibiogem/images/cibiogem/Documentos-recopilatorios-relevantes/El_herbicida_glifosato_y_sus_alternativas_UNA.pdf).
- O'Toole, G. (2017). *Environmental Security in Latin America*. Nueva York: Routledge.
- OHCHR. (2016). *Agrotóxicos, evaluación de riesgos, salud y alimentos. Informe sobre el cuestionario de las relatorías especiales del derecho a la alimentación, derechos humanos, sustancias y desechos peligrosos de la ONU*. Recuperado de: <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ToxicWaste/PesticidesRtoFood/Argentina.pdf>.
- Phillips, D. (2019, abril 26). Brazil finds worrying levels of pesticides in water of 1400 towns. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/world/2019/apr/26/brazil-finds-worrying-levels-of-pesticides-in-water-of-1400-towns>.
- El Espectador*. (17 de mayo de 2015). La enredada historia del glifosato. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/politica/la-enredada-historia-del-glifosato-article-561075/>.

- Research and Markets. (2021). *Glyphosate, Global Market Trajectory & Analytics*. Recuperado de: [https://www.researchandmarkets.com/reports/1946781/glyphosate\\_global\\_market\\_trajectory\\_and](https://www.researchandmarkets.com/reports/1946781/glyphosate_global_market_trajectory_and).
- Sarich, C. (19 de octubre de 2021). *Bermuda Suspends Glyphosate-Ridden Roundup Indefinitely*. Recuperado de: <https://naturalsociety.com/bermuda-suspends-glyphosate-ridden-roundup-indefinitely/>.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México. (20 de agosto de 2020). Por qué decir NO al glifosato. Recuperado de: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/por-que-decir-no-al-glifosato?idiom=es>.
- Semana*. (2 de julio de 2019). Los países que le han dicho «No» al glifosato. Recuperado de: <https://www.semana.com/impacto/articulo/los-paises-que-le-han-dicho-no-al-glifosato/44787/>.
- Stancil, K. (20 de mayo de 2021). EPA Admits to Faulty Glyphosate Review Under Trump but Still Won't Take It Off U.S. Market. Recuperado de: <https://www.ecowatch.com/epa-glyphosate-roundup-trump-biden-2653049045.html>.
- Teixeira, D., de Paula, R. L., y Napolitano, H. (2019). *Legislação e Normatização para o Glifosato no Brasil*. Recuperado de: [http://ojs.rpqsenai.org.br/index.php/rpq\\_n1/article/view/487/468](http://ojs.rpqsenai.org.br/index.php/rpq_n1/article/view/487/468).
- The Costa Rica News. (16 de diciembre de 2019). Costa Rica Prohibits Use of Glyphosate in Its Protected Wild Areas. Recuperado de: <https://thecostaricanews.com/costa-rica-prohibits-use-of-glyphosate-in-its-protected-wild-areas/>.
- Ullman, R. H. (1983). Redefining Security. *International Security*, 8(1), 129-153.
- Van Bruggen, A. H. C, Finckh, M. R., He, M., Ritsema, C. J., Harkes, P., Knuth, D., y Giessen, V. (18 de octubre de 2021). Indirect Effects of the Herbicide Glyphosate on Plant, Animal and Human Health Through its Effects on Microbial Communities. *Frontiers in Environmental Science*. DOI: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.763917>.
- Vargas, M. (2019). RoundUp and All Glyphosate Formulations are NOW Restricted-Use. Recuperado de: <https://www.breakingbelizenews.com/2019/06/05/roundup-and-all-glyphosate-formulations-are-now-restricted-use/>
- Vera, D., Prieto, P., y Garzón, D. (2020). De Unasur a Prosur: Una gobernanza ambiental reducida y un legado de desaciertos para la Amazonia. En E. Pastrana Buelvas y N. Stopfer (Eds.), *Gobernanza multinivel de la Amazonia*. Bogotá: Fundación Konrad Adenauer & ESAP.
- Winnefeld, J. A., y Morris, M. E. (1994). *Where Environmental Concerns and Security Strategies Meet*. California: RAND.

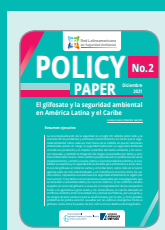
# POLICY PAPER

Diciembre  
2021



Seguridad ambiental en América Latina y el Caribe: evolución y desafíos para el siglo XXI

No.1



El glifosato y la seguridad ambiental en América Latina y el Caribe

No.2



Artemisa y su gestión de los delitos ambientales en la Amazonia de Colombia

No.3



Disfuncionalidad de los actores del Estado para una efectiva protección ambiental de la Amazonia del Perú

No.4

## Explicación de la Red:

La Red Latinoamericana de Seguridad Ambiental tiene como objetivo producir conocimiento en el ámbito académico y trabajos de opinión sobre las amenazas, riesgos y desafíos que enfrenta la seguridad ambiental en América Latina y el Caribe a través de diversos estudios de caso. Para lograr lo anterior, ha generado espacios de diálogo con organizaciones de la sociedad civil, la academia, actores económicos y tomadores de decisión del sector público, para dialogar, sensibilizar y buscar consensos sobre la necesidad de darle relevancia y prioridad a las amenazas que presenta la región en materia ambiental. Así, mediante la elaboración de papers (policy y working) y libros se plantea recoger los trabajos de estudio de la red sobre casos específicos para visibilizar las principales problemáticas y proponer recomendaciones para proveer de insumos a los tomadores de decisiones tanto del sector público como privado para responder y mitigar las amenazas que ponen en peligro la seguridad ambiental en sus distintas dimensiones en América Latina y el Caribe.

---

Nicole Stopfer - Directora ECLA-KAS - Anuska Soares - Coordinadora de proyectos ECLA-KAS  
Eduardo Pastrana Buelvas - Coordinador de la Red Latinoamericana de Seguridad Ambiental  
Miguel Burgos - Asistente de coordinación de la Red Latinoamericana de Seguridad Ambiental

---

© 2021, Programa Regional de Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA) de la Fundación Konrad Adenauer (KAS) - Calle Canturias 160, Of. 202, Miraflores, Lima 18, Perú.  
(+51) 1 320 2870 - <http://www.kas.de/energie-klima-lateinamerika/>