

Bogotá, julio 20 de 2020

Señor  
**GREGORIO ELJACH PACHECO**  
Secretario General  
SENADO DE LA REPÚBLICA

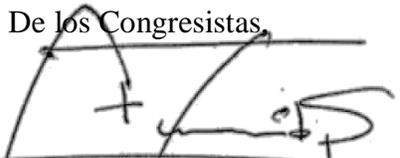
Asunto: Radicación Proyecto de Ley No. \_\_\_\_\_ de 2020 **“Por el cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas y se dictan otras disposiciones”**.

Respetado Señor:

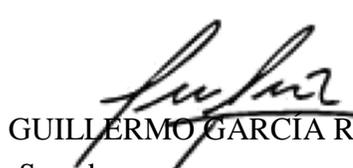
En nuestra condición de congresistas, nos disponemos a radicar ante el Senado de la República el presente Proyecto de Ley cuyo objeto es preservar la vida, la salud y el ambiente de todos los habitantes del territorio nacional frente a los riesgos que representa la exposición al glifosato y sus diferentes derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas -componente de lucha contra las drogas ilícitas-.

En vista de lo anterior, presentamos el presente proyecto a consideración del Senado de la República, para iniciar el trámite correspondiente y cumplir con las exigencias dictadas por la Ley. Por tal motivo, adjunto original y dos (2) copias del documento, así como una copia en medio magnética (CD).

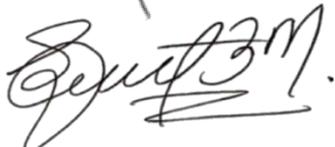
De los Congresistas,



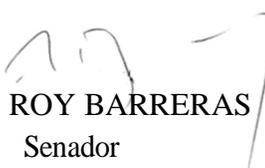
ANTONIO SANGUINO PÁEZ  
Senador



GUILLERMO GARCÍA REALPE  
Senador



GUSTAVO BOLÍVAR  
Senador



ROY BARRERAS  
Senador



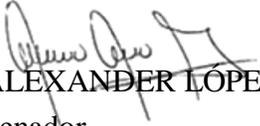
IVÁN CEPEDA  
Senador



AIDA AVELLA ESQUIVEL  
Senadora



GUSTAVO PETRO URREGO  
Senador



ALEXANDER LÓPEZ  
Senador



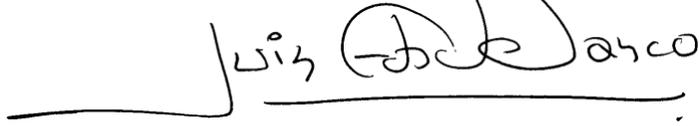
FELICIANO VALENCIA  
Senador



TEMÍSTOCLES ORTEGA  
Senador



ARMANDO BENEDETTI  
Senador



LUIS FERNANDO VELASCO  
Senadora



IVÁN MARULANDA  
Senador



WILSON ARIAS  
Senador



JULIÁN GALLO  
Senador



PABLO CATATUMBO  
Senador



VICTORIA SANDINO  
Senadora



MARÍA JOSÉ PIZARRO  
Representante a la Cámara



JORGE LONDOÑO  
Senador



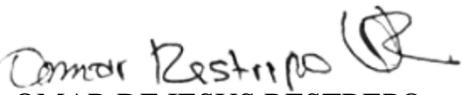
JUAN LUIS CASTRO  
Senador



CRISELDA LOBO  
Senadora



CARLOS ALBERTO CARREÑO  
Representante a la Cámara

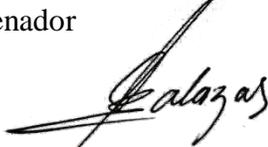


OMAR DE JESUS RESTREPO  
Representante a la Cámara

EDUARDO EMILIO PACHECO  
Senador



JORGE GUEVARA  
Senador



ALBERTO CASTILLA SALAZAR  
Senador



JOSE AULO POLO NARVAEZ  
Senador



ANGÉLICA LOZANO  
Senadora



ABEL DAVID JARAMILLO  
Representante a la Cámara



JAIRO REINALDO CALA  
Representante a la Cámara



LUIS ALBERTO ALBAN URBANO  
Representante a la Cámara



SANDRA ORTIZ  
Senadora



FABIAN DÍAZ  
Representante a la Cámara



JORGE ENRIQUE ROBLEDO  
Senador



JORGE ALBERTO GÓMEZ  
Representante a la Cámara



LEON FREDDY MUÑOZ  
Representante a la Cámara



KATERINE MIRANDA  
Representante a la Cámara



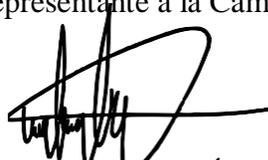
ÁNGELA MARÍA ROBLEDO  
Representante a la Cámara



DAVID RICARDO RACERO  
Representante a la Cámara



CÉSAR ZORRO ORTIZ  
Representante a la Cámara



WILMER LEAL PÉREZ  
Representante a la Cámara



AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

**PROYECTO DE LEY No. \_\_\_\_\_ DE 2020 SENADO**

**“Por el cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas y se dictan otras disposiciones”**

El Congreso de la República

DECRETA:

**Artículo 1°.** Objeto. La presente ley tiene por objeto preservar el derecho a la vida, la salud y a un medio ambiente sano de todos los habitantes del territorio nacional frente a los riesgos que representa la exposición al glifosato y sus diferentes derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas -componente de lucha contra las drogas ilícitas-.

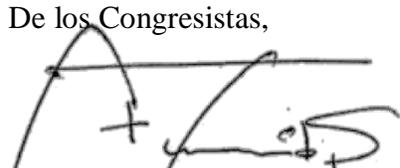
**Artículo 2°.** Prohibición. En atención al principio de prevención, se prohíbe el uso del glifosato o cualquiera de sus derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas -componente de lucha contra las drogas ilícitas-.

**Artículo 3°.** La Política Nacional de Drogas -componente de lucha contra las drogas ilícitas- priorizará estrategias de erradicación y sustitución voluntarias de cultivos de uso ilícito, que contarán con medidas de acceso a tierras y activos productivos con el objetivo de garantizar el desarrollo territorial del país.

**Parágrafo.** La Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) garantizarán que las estrategias de erradicación y sustitución voluntarias, incorpore proyectos productivos agrícolas, pecuarios, acuícolas, pesqueros o forestales o de reconversión de los usos del suelo con el fin de atender el acceso integral a tierras para las mujeres rurales.

**Artículo 4°.** Vigencia y derogatorias. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga todas las normas que le sean contrarias.

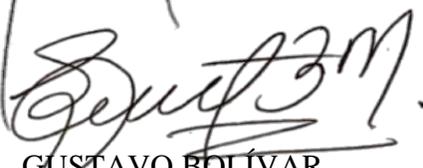
De los Congresistas,



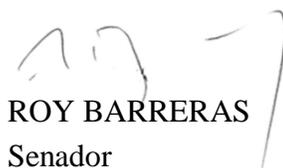
ANTONIO SANGUINO PÁEZ  
Senador



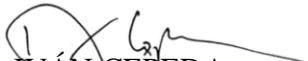
GUILLERMO GARCÍA REALPE  
Senador



GUSTAVO BOLÍVAR  
Senador



ROY BARRERAS  
Senador

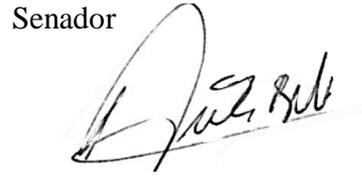
  
IVÁN CEPEDA  
Senador

  
AIDA AVELLA ESQUIVEL  
Senadora

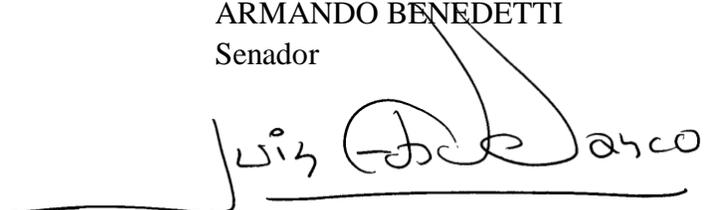
  
GUSTAVO PETRO URREGO  
Senador

  
TEMÍSTOCLES ORTEGA  
Senador

  
ALEXANDER LÓPEZ  
Senador

  
ARMANDO BENEDETTI  
Senador

  
FELICIANO VALENCIA  
Senador

  
LUIS FERNANDO VELASCO  
Senadora

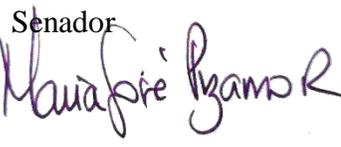
  
IVÁN MARULANDA  
Senador

  
WILSON ARIAS  
Senador

  
JULIÁN GALLO  
Senador

  
PABLO CATATUMBO  
Senador

  
VICTORIA SANDINO  
Senadora

  
MARÍA JOSÉ PIZARRO  
Representante a la Cámara

  
JORGE LONDOÑO  
Senador

  
JUAN LUIS CASTRO  
Senador



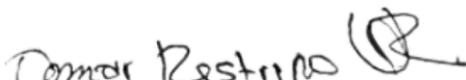
CRISELDA LOBO

Senadora



CARLOS ALBERTO CARREÑO

Representante a la Cámara



OMAR DE JESUS RESTREPO

Representante a la Cámara

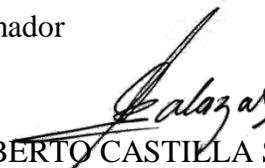
EDUARDO EMILIO PACHECO

Senador



JORGE GUEVARA

Senador



ALBERTO CASTILLA SALAZAR

Senador



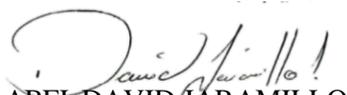
JOSE AULO POLO NARVAEZ

Senador



ANGÉLICA LOZANO

Senadora



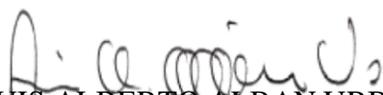
ABEL DAVID JARAMILLO

Representante a la Cámara



JAIRO REINALDO CALA

Representante a la Cámara



LUIS ALBERTO ALBAN URBANO

Representante a la Cámara



SANDRA ORTIZ

Senadora



FABIAN DÍAZ

Representante a la Cámara



JORGÉ ENRIQUE ROBLEDO

Senador



JORGE ALBERTO GÓMEZ

Representante a la Cámara



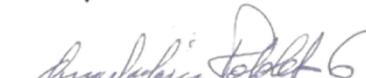
LEON FREDDY MUÑOZ

Representante a la Cámara



KATERINE MIRANDA

Representante a la Cámara



ÁNGELA MARÍA ROBLEDO

Representante a la Cámara



AQUÍ VIVE LA DEMOC

**DAVID RICARDO RACERO**  
Representante a la Cámara

**CÉSAR ZORRO ORTIZ**  
Representante a la Cámara

**WILMER LEAL PÉREZ**  
Representante a la Cámara

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

**“Por el cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas y se dictan otras disposiciones”**

### Índice:

- I. **Objeto del proyecto**
- II. **Justificación**
  1. **El glifosato en la sociedad**
    - a. **Qué es el glifosato**
    - b. **Historia**
    - c. **Usos**
    - d. **Quién lo produce**
    - e. **Impactos socio ambientales**
    - f. **Efectos de vulneración psicosocial a causa del uso del glifosato**
  2. **El glifosato en Colombia**
    - a. **Historia**
    - b. **El glifosato como elemento de la Política de la Lucha Contra las Drogas Ilícitas**
    - c. **Discusión del agroquímico utilizado en Colombia**
    - d. **Acuerdo Final con las FARC**
  3. **El glifosato en la agenda mundial**
    - a. **Incluido por la IARC como probablemente cancerígeno**
    - b. **Países que ya han dado el paso hacia la prohibición o tienen una restricción parcial**
    - c. **Principio de precaución en Colombia**
- III. **Marco legal de la iniciativa**
- IV. **Conclusiones**
  1. **Principio de precaución en salud aplicado al uso de glifosato**
  2. **Formas de uso del herbicida**
  3. **El tipo de herbicida utilizado**
  4. **Las cifras de la resiembra**

## **I. Objeto del proyecto.**

Los estudios científicos y la evidencia sobre los efectos del glifosato, revelan los elevados riesgos que representa la exposición, contacto y consumo de esta sustancia y sus diferentes derivados para la salud pública, colectiva e individual en cualquiera de sus modalidades y presentaciones. El presente proyecto de ley tiene como objeto preservar la vida, la salud y el ambiente de todos los habitantes del territorio nacional frente a los riesgos que representa la exposición al glifosato y sus diferentes derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas -componente de lucha contra las drogas ilícitas-. Para dar cumplimiento al objeto de la iniciativa, a partir de la sanción de la ley se prohíbe el uso del glifosato o cualquiera de sus derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas - componente de lucha contra las drogas ilícitas-.

## **II. Justificación.**

La propuesta se presenta alrededor del trabajo que está desarrollando la Alianza Parlamentaria para la modificación de la Política de Drogas, donde se resalta el apoyo de organizaciones sociales y centros de pensamiento como OCCDI, IndePaz, el Centro de Pensamiento Latinoamericano RAIZAL, Mamacoca, ente otras. Esperamos los elementos brindados nos acerquen en primer lugar a la prohibición inmediata del glifosato y sus diferentes derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas -componente de lucha contra las drogas ilícitas-. Posteriormente, esperamos ampliar la discusión y acercarnos a las ciudades y países que a la fecha ya dieron el paso para prohibir su uso en la agroindustria.

Mediante el presente capítulo se presenta una compilación de los elementos más relevantes para que el Estado colombiano tenga presente en la actual discusión acerca del uso del glifosato en la política de drogas del país. Dentro de los elementos más importantes a discutir acerca del uso del glifosato se encuentran los impactos socio ambientales, los altos costos para su uso y a su ineficiencia.

### **1. El glifosato en la sociedad.**

#### **a. Qué es el glifosato.**

Como señala Monroy, C., & Cortés, A., & Sicard, D., & Groot de Restrepo, H. (2005)<sup>1</sup>, el glifosato, un ácido orgánico débil cuya molécula está formada por una fracción de glicina y

<sup>1</sup>Monroy, C., & Cortés, A., & Sicard, D., & Groot de Restrepo, H. (2005). Citotoxicidad y genotoxicidad en células humanas expuestas in vitro a glifosato. *Biomédica*, 25 (3), 335 -345. Tomado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84325309>

otra de fosfometil (N- fosfometilglicina),  $C_3H_8NO_5$ , es un herbicida de amplio espectro, no selectivo, utilizado para eliminar malezas indeseables en ambientes agrícolas y forestales, especialmente en cultivos de maíz, soya y arroz. La aplicación de este herbicida produce la inhibición de aminoácidos aromáticos en la planta por inactivación de la enzima 5-enolpiruvilchiquimato3-fosfato sin tasa.

#### **b. Historia.**

La Vanguardia<sup>2</sup> manifiesta que la capacidad del glifosato para matar las hierbas perjudiciales para los cultivos fue descubierta en 1970 por John E. Franz, trabajador de la multinacional Monsanto. Esta empresa lo ha explotado durante más de 20 años y lo comercializa con el nombre de RoundUp (ahora pertenece a la empresa alemana Bayer). En 1974 inició su distribución comercial.

#### **c. Usos.**

Los usos globales del Glifosato se pueden conocer mediante una línea de tiempo<sup>3</sup>, en tal sentido algunos de sus usos han sido:

- 1974 - El control de las malezas perennes y anuales en las zonas de cultivos.
- 1976 – El control de malezas perennes en cultivos perennes, antes de plantar o después de la cosecha de los cultivos anuales, con etiqueta de uso en primeros cultivos.
- 1978 - Aplicación dirigida a malezas perennes en cultivos anuales, como el algodón y la soja.
- 1979 - Aplicación selectiva en cultivos anuales con pulverizadores de recirculación o aplicadores de mecha de cuerda para el control de malezas anuales y perennes.
- 1986 - Control de malezas anteriores a la siembra de cultivos anuales en los sistemas reducidos o de siembra directa.
- 1996 - Introducción de la tecnología Roundup Ready, que permite su aplicación directa para el control de malezas en los cultivos tolerantes al glifosato. También se emplea en céspedes y jardines. Su efecto sobre las plantas no es selectivo, lo que significa que mata a la mayoría de ellas cuando se aplica.

#### **d. Quién lo produce.**

La Revista Dinero<sup>4</sup> indica que Monsanto vendió el glifosato bajo la marca Roundup y hasta 2000 tuvo exclusividad, pues en ese año venció la patente. Desde ese momento varias empresas empezaron a producirlo. Hoy las empresas chinas son las mayores productoras

<sup>2</sup> Tomado de: <https://www.lavanguardia.com/natural/tu-huella/20181107/452787618210/glifosato-prohibicion-medidas-nuevas-alemania-herbicida-nocivo-cancer.html>

<sup>3</sup> Tomado de <http://www.monsantoglobal.com/global/ar/productos/pages/la-historia-del-glifosato.aspx>

<sup>4</sup> Tomado de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/asi-funciona-el-negocio-del-glifosato-en-colombia/263953>

mundiales de glifosato y sus precursores y representan alrededor de 30% de las exportaciones mundiales. Los principales productores de este mercado son, Anhui Huaxing Chemical Industry Company, BASF, Bayer (hoy dueño de Monsanto), Dow AgroSciences, DuPont y Syngenta, entre otros.

**e. Impactos socio ambientales.**

El trabajo realizado por de Eduardo Martin Rossi<sup>5</sup> reúne una extensa recopilación bibliográfica de impactos generales del herbicida GLIFOSATO, activo y formulado, así como también de su metabolito final de degradación, el ácido aminometilfosfónico. Son en total 665 recopilaciones de bibliografías internacionales ordenadas por enfermedades vinculantes, sistemas orgánicos afectados, mecanismos fisiopatológicos más frecuentes y tipo de muestras a analizar actualizadas hasta el 28 de febrero de 2017.

La denominada **Antología Toxicológica del Glifosato**, compila estudios con los siguientes campos de análisis:

- Linfoma no Hodgkin (cáncer del tejido linfático).
- Carcinogenicidad.
- Parkinsonismo.
- Teratogénesis (malformaciones).
- Mecanismos de fisiopatología celular.
- Estrés oxidativo.
- Mutagenicidad.
- Genotoxicidad.
- Trastornos en el sistema endocrino (disrupción hormonal).
- Hepatotoxicidad.
- Trastornos en el sistema reproductivo.
- Trastornos en el sistema inmunitario.
- Trastornos en el sistema digestivo.
- Trastornos en el sistema nervioso.
- Trastornos en el sistema renal.
- Trastornos en el sistema cardiovascular.
- Trastornos en fluidos orgánicos.

Con respecto a la carcinogenicidad, es importante mencionar que la publicación científica International Journal of Clinical Medicine le dio lugar a un relevamiento socio ambiental

<sup>5</sup>Técnico en Inmuno-Hemoterapia, Técnico en Epidemiología y Estudiante de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario en Argentina. Tomado de: <https://drive.google.com/file/d/0B-pyNXYB-rHjLXgxdU9yaEplTDg/view>

realizado en Argentina, en Monte Maíz, una localidad de Córdoba que es ejemplo de la fuerte asociación entre cáncer y exposición ambiental por contaminación con glifosato. El informe concluye que:

*“detecta elevada contaminación con glifosato en asociación con frecuencias incrementadas de cáncer en un típico pueblo agrícola argentino, por su diseño nos es imposible hacer afirmaciones sobre causalidad. Otros diseños de estudios son requeridos, pero si nosotros corroboramos la concurrencia de alta exposición a glifosato y cáncer”<sup>6</sup>.*

Aunando en los estudios que se han publicado, en la siguiente tabla se presenta un resumen de 7 de ellos que dan cuenta de los efectos que el glifosato tiene sobre los seres humanos, plantas y animales:

AUTOR	RESULTADOS
Monroy, C. M., Cortés, A. C., Sicard, D. M., & de Restrepo, H. G. (2005). Citotoxicidad y genotoxicidad en células humanas expuestas in vitro a glifosato. <i>Biomédica</i> , 25(3), 335-45. <a href="https://doi.org/10.7705/biomedica.v25i3.1358">https://doi.org/10.7705/biomedica.v25i3.1358</a>	En la citotoxicidad crónica las células GM38 y las HT1080 presentaron un efecto dependiente de la dosis después del tratamiento con glifosato e concentraciones de 5,2 a 8,5 mM y 0,9 a 3,0 mM, respectivamente. En la citotoxicidad aguda, las células GM38 y las HT1080 expuestas a un rango de concentraciones de 4,0 a 7,0 mM, 4,5 a 5,75 mM y 4,0 a 7,0 mM respectivamente, presentaron una viabilidad mayor al 80%. Se evidencia daño en el ADN después del tratamiento con glifosato en concentraciones de 4,0 a 6,5 mM para las células GM38 y de 4,75 a 5,75 mM para la célula HT1080.  <b>Conclusiones.</b> Se sugiere que el mecanismo de acción del glifosato no se limita únicamente a las plantas sino que puede alterar la estructura del ADN en otros tipos de células como son las de los mamíferos.
Martínez A, Reyes I, Reyes N. (2007). Citotoxicidad del glifosato en células mononucleares de sangre periférica humana. <i>Biomédica</i> 2007;27:594-604 <a href="https://www.revistabiomedica.org/index.php/b">https://www.revistabiomedica.org/index.php/b</a>	Ambas presentaciones del glifosato (grado técnico y Roundup®) fueron tóxicas para las células mononucleares de sangre periférica humana. Roundup® fue más citotóxico que el glifosato grado técnico, ya que se encontró que la concentración letal 50 (LC50) analizada con el método de exclusión con azul de tripano a las 24 horas fue de 56,4 µg/ml de glifosato en la forma de Roundup® y de 1.640 mg/ml (1,64 µg/ml) para glifosato grado técnico.  <b>Conclusiones.</b> Los resultados de este estudio in vitro confirman el efecto tóxico para las células humanas observado para el glifosato y

<sup>6</sup>International Journal of Clinical Medicine, 2017, 8, 73 -85. Asociación entre cáncer y exposición ambiental a glifosato. Tomado de: <http://reduas.com.ar/wp-content/uploads/downloads/2017/02/txt-ca-y-glifoespa%C3%B1ol.pdf>

<p>iomedica/article/view/176/167</p>	<p>sus preparaciones comerciales, y que estas últimas son más citotóxicas que el compuesto activo, lo que apoya la idea de que los aditivos presentes en las formulaciones comerciales juegan un papel crucial en la toxicidad atribuida a los herbicidas que contienen glifosato.</p>
<p>Paz-y-Miño, César, Sánchez, María Eugenia, Arévalo, Melissa, Muñoz, María José, Witte, Tania, Della-Carrera, Gabriela Oleas, &amp; Leone, Paola E. (2007). Evaluation of DNA damage in an Ecuadorian population exposed to glyphosate. <i>Genetics and Molecular Biology</i>, 30(2), 456-460.  <a href="https://dx.doi.org/10.1590/S1415-47572007000300026">https://dx.doi.org/10.1590/S1415-47572007000300026</a></p>	<p>Analizamos las consecuencias de la fumigación aérea con glifosato agregado a una solución de surfactante en la parte norte de Ecuador. Se investigaron un total de 24 individuos de control expuestos y 21 no expuestos utilizando el ensayo del cometa. Los resultados mostraron un mayor grado de daño en el ADN en el grupo expuesto (longitud del cometa = 35.5 µm) en comparación con el grupo de control (longitud del cometa = 25.94 µm). Estos resultados sugieren que en la formulación utilizada durante la pulverización aérea, el glifosato tuvo un efecto genotóxico en los individuos expuestos.</p>
<p>Sanín LH, Carrasquilla G Solomon KR, Cole DC Marshall EJ. Diferencia regionales en el tiempo hasta el embarazo entre mujeres fértiles de cinco regiones colombianas con diferente uso de glifosato. <i>J Toxicol Environ Health A</i>. 2009 72 (15–16): 949-960.  Doi: 10.1080 / 15287390902929691</p>	<p>El objetivo de este estudio fue evaluar si existía una asociación entre el uso de glifosato cuando se aplicaba mediante pulverización aérea para la erradicación de cultivos ilícitos (cocaína y amapola) y el tiempo hasta el embarazo (TTP) entre mujeres fértiles. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo (con un índice de exposición ecológica) de los primeros embarazos en 2592 mujeres colombianas fértiles de 5 regiones con diferentes usos de glifosato. Las mujeres fueron entrevistadas con respecto a los factores predictivos potenciales de TTP, que se midieron en meses. Las probabilidades de fecundidad (FOR) se calcularon utilizando un análogo de tiempo discreto del modelo de riesgo proporcional de Cox. Hubo diferencias en TTP entre regiones. En el modelo multivariado final, el principal predictor fue la región ajustada por la relación irregular con el compañero, edad materna al primer embarazo y, marginalmente, consumo de café y autopercepción de la contaminación del agua. Boyacá, una región con cultivos tradicionales y. Recientemente, los cultivos ilícitos sin erradicación con glifosato (erradicación manual) mostraron un riesgo mínimo y fueron la región de referencia. Otras regiones, incluyendo Sierra Nevada (área de control, agricultura orgánica), Putumayo y Nariño (cultivos ilícitos y programa de fumigación de erradicación intensiva) y Valle del Cauca demostraron un mayor riesgo de TTP más largo, con el mayor riesgo para el Valle del Cauca (FOR 0.15, 95% CI 0.12, 0.18), una región de caña de azúcar con un historial de uso de glifosato y otros químicos por más de 30 años. La reducción de la fecundidad en algunas regiones no se asoció con el uso de glifosato para la pulverización de erradicación. Las diferencias ecológicas observadas permanecen sin</p>

	<p>explicación y pueden producirse por exposiciones variables a factores ambientales, antecedentes de programas anticonceptivos en la región o trastornos psicológicos. Se necesitan estudios futuros que examinen estas u otras posibles causas.</p>
<p>Paz-y-Miño, C., Muñoz M., Maldonado, A., et al. (2011). Determinación de línea de base en áreas sociales, de salud y genéticas en comunidades afectadas por la fumigación aérea con glifosato en la frontera noreste de Ecuador. Número especial sobre la 13ª Conferencia Internacional del Consorcio de la Cuenca del Pacífico para el Medio Ambiente y la Salud: Exposiciones ambientales en la era del cambio climático Editado por Peter D. Sly, David O. Carpenter y Robert G. Arnold. Reviews on Environmental Health , 26 (1), pp. 45-51. Consultado el 18 de julio de 2019, de doi: 10.1515/reveh.2011.007</p>	<p>La frontera noreste de Ecuador ha sido fumigada de forma aérea con una mezcla de herbicidas que contiene surfactantes y adyuvantes, ejecutados el gobierno colombiano. El propósito de este estudio fue diagnosticar los aspectos sociales, de salud y genéticos de las personas afectadas por el glifosato. Para lograr este objetivo, se entrevistó a 144 personas y se obtuvieron 521 diagnósticos médicos y 182 muestras de sangre periférica. Genotipado de GSTP1 Ile105Val, GPX-1 Pro198Leu, y XRCC1 Arg399Gln polimorfismos se analizaron, utilizando la técnica de PCR-RFLP. Se realizó la evaluación de las aberraciones cromosómicas, obteniéndose 182 cariotipos. La desnutrición infantil fue del 3%. Del total de la población, el 7,7% tenía hijos con malformaciones y el porcentaje de abortos era del 12,7%. Con respecto a la genotipificación, los individuos con GSTP1 Val / Val obtuvieron una proporción de probabilidades de 4.88 (<math>p &lt; 0.001</math>), y los individuos Ile / Val, junto con los individuos Val / Val, tenían una razón de probabilidad de 2.6 (<math>p &lt; 0.05</math>). Además, los individuos GPX-1 Leu / Leu presentaron un odds ratio (OR) de 8.5 (<math>p &lt; 0.05</math>). En cuanto a los cariotipos, los 182 individuos tenían cariotipos normales. En conclusión, la población de estudio no presentó alteraciones cromosómicas y de ADN significativas. El impacto social más importante fue el miedo. Recomendamos futuros estudios prospectivos para evaluar a las comunidades.</p>
<p>Bardakjian T, Schneider A. 2005. Asociación de anoftalmia y atresia esofágica: cuatro nuevos casos identificados por el registro clínico de anoftalmia / microftalmía. Soy J Med Genet A132A (1):54 -56</p>	<p>La microftalmia síndrómica es un síndrome congénito raro asociado con anomalías cerebrales, atresia esofágica y anomalías genitales. Este es el caso de un varón de 4 años con microftalmia bilateral, baja estatura, retraso en el desarrollo neurológico, anomalías genitales y exposición materna al glifosato durante el embarazo. Las pruebas genéticas detectaron una mutación heterocigótica patógena previamente informada en el gen SOX2, lo que confirma un diagnóstico de microftalmia síndrómica - 3. Cuando un paciente presenta microftalmia bilateral, es necesario determinar si está aislada o es síndrómica; después, se deben realizar pruebas genéticas para ofrecer un asesoramiento genético efectivo.</p>

<p>Camacho, A. &amp; Mejía, D. (2017). Consecuencias para la salud de la fumigación aérea de cultivos ilícitos: el caso de Colombia. Revista de economía de la salud Volumen 54, julio de 2017, páginas 147-160. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.04.005">https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.04.005</a></p>	<p>Este documento explota las variaciones en la fumigación aérea en el tiempo y el espacio en Colombia y emplea un panel de registros de salud individuales para estudiar los efectos causales de la fumigación aérea de herbicidas (glifosato) en los resultados relacionados con la salud a corto plazo. Nuestros resultados muestran que la exposición al herbicida utilizado en campañas de fumigación aérea aumenta el número de consultas médica relacionadas con enfermedades dermatológicas y respiratorias, así como el número de abortos involuntarios. Estos hallazgos son robustos a la inclusión de efectos fijos individuales., que comparan la prevalencia de estas condiciones médicas para la misma persona con diferentes niveles de exposición al herbicida utilizado en el programa de fumigación aérea durante un período de 5 años. Además, nuestros resultados son sólidos para controlar la extensión del cultivo ilícito de coca en el municipio de residencia.</p>
--	--

**f. Efectos de vulneración psicosocial a causa del uso del glifosato<sup>7</sup>.**

Algunos medios de comunicación en el país han logrado recolectar información directamente de las víctimas del uso de este herbicida. El 23 de septiembre de 2018 el equipo digital NTC, Noticias Uno- Sistema informativo del Canal 1-, da a conocer los siguientes testimonios de los efectos negativos en la salud de las personas expuestas al glifosato.

María Ortiz, asegura que encontró a una mujer “tirada en el suelo con vómito, con dolor de estómago, ella no podía hablar”.

José Ortiz, asegura que él mismo fue víctima “Eso me salían granos en la piel, manchas y fiebre que les daba y ahí la gente enferma todavía”.

Uno de los relatos más críticos es el de Yamile Daza quien tenía cuatro meses de embarazo y por la fumigación perdió su bebé. Esta afirmación respaldada por el informe de Martha Páez, profesora de química Universidad del Valle, la cual aseguró que “un feto que apenas se está desarrollando en el vientre de la mamá, esas células están creciendo son muy vulnerables (el equipo digital NTC, Noticias Uno- Sistema informativo del Canal 1.,2018 ,p.2)

El glifosato no sólo erradica las plantas no deseadas sino que también, genera afectaciones sociales, económicas y ambientales sobre los nichos poblacionales que habitan las zonas que se han venido fumigando. Sánchez (2005) señala en una sistematización documental el efecto de estas fumigaciones, identifica qué escena económica campesina se ve violentada partiendo de los nocivos efectos del glifosato ya mencionados, además se destruyen cultivos legales y proyectos de desarrollo alternativo que gozan de baja asistencia para los campesinos que se acogen a ellos. Esto se puede argumentar bajo la premisa de una necesidad en el desarrollo

<sup>7</sup>Aparte elaborado por María Alejandra Huertas Zambrano.

rural integral y “una nueva política económica que reasigne los recursos y funciones de una manera más racional y eficiente”. Dichas políticas son piezas primordiales para lograr un desarrollo nacional en el agro y así incentivar la “sustitución del ingreso económico ilegal de las familias campesinas por el ingreso legal proveniente de los cultivos alternativos” y legales.

Sánchez (2005) también menciona algunos efectos en el plano social, los cuales no son nada alentadores. El hecho que existan zonas habitadas por individuos donde se fumigue, y que esto provoque la intoxicación de sus suelos, sus fuentes de agua, sus animales y sus cultivos de pancoger, es un golpe frontal a los derechos humanos de estas personas. Un caso reciente que se dio a conocer en la opinión pública<sup>8</sup> es el de Yaneth Valderrama. Quién habría muerto luego de ser asperjada con glifosato hace 20 años, en el municipio de Solita-Caquetá. Al momento de ser rociada con el herbicida tenía 27 años y cuatro meses de embarazo. Dos días después de la fumigación sufrió un aborto espontáneo, seis meses después falleció. Su esposo libró una batalla jurídica que fue admitida en la CIDH.

Todo lo anterior son los cimientos de una afectación psicosocial en las familias colombianas afectadas por el uso del glifosato, no solo en temas en salud pública comunitaria sino en la pérdida de oportunidades económicas para el sustento de sus familias. De igual forma se genera afectación en términos de salud mental, con el desplazamiento de personas forzados por unas condiciones de vida en las que se violentan algunos de los derechos fundamentales del ser humano. Finalmente, se ve afectado el derecho a la supervivencia, al desarrollo y a la familia porque violentan la construcción de esta. También se violenta el derecho a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral hechos que dejan secuelas de afecciones con necesidad de reparación no sólo en términos de reubicación si no de reconstrucción y acompañamiento en el desarrollo de condiciones psicológicas desarrolladas a raíz del post trauma.

## **2. El glifosato en Colombia.**

### **a. Historia.**

Nuestro País, no es ajeno al uso del glifosato y sus derivados tanto en cultivos de uso lícito como ilícitos. En relación a la utilización del glifosato como solución a la erradicación de cultivos de uso ilícito, se han generado diversos conflictos entre el Estado Colombiano y la sociedad, puesto que se ha evidenciado con el tiempo, los peligros y riesgos a los que se exponen las personas y comunidades donde se ha desarrollado la aspersión de este herbicida. Dichos riesgos se presentan principalmente a la vida, la salud y el medio ambiente. El

<sup>8</sup> El Espectador, Glifosato: el primer caso por muerte que admite la CIDH. 19 Jul 2019.

<https://www.elespectador.com/noticias/judicial/glifosato-el-primer-caso-por-muerte-que-admite-la-cidh-video-871721>

periódico El Espectador, en su especial Colombia 2020, realizó un recuento histórico respecto al glifosato en Colombia<sup>9</sup>:

Desde las fumigaciones en **1970** por presencia de marihuana en la Sierra Nevada de Santa Marta, hasta su suspensión por parte del Consejo Nacional de Estupefacientes en el año 2015, basándose en gran medida, en el principio de Precaución, refleja que en Colombia, se han invertido no solamente esfuerzos financieros sino humanos por erradicar el flagelo de los cultivos de uso ilícito, evidenciando con ello, que no se ha logrado implementar una verdadera política que responda efectivamente a esta problemática.

En el año **1978**, Según diversos informes, resaltan que en Colombia, en el gobierno del ex Presidente Julio César Turbay, se realizó la primera fumigación con herbicida en la Sierra Nevada; sin embargo, esta fue suspendida por el Congreso de Estados Unidos, al considerar que no se debían utilizar recursos de ese País, para la fumigación en el extranjero.

Hacia el año **1980**, se empieza a utilizar en este País el herbicida Roundup, para acabar con los cultivos de marihuana.

Para el año **1981**, nuevamente el gobierno de los Estados Unidos y con el argumento de la lucha contra el narcotráfico, destina recursos para la utilización de herbicidas en cultivos de uso ilícito.

Asimismo, en el periodo comprendido de **1982**, se empiezan a utilizar los helicópteros de la Policía Nacional, para las tareas de fumigación en la Sierra Nevada.

Entre **1984** y **1986**, en el gobierno del ex presidente Belisario Betancourt, comenzó el uso pleno del glifosato, con la aspersión de este insumo en la Serranía del Perijá y la Sierra Nevada, en donde la utilización de este herbicida, no solo dejó graves afectaciones a la salud de los indígenas que habitaban estos territorios sino los daños ecológicos que se presentaron en estas zonas.

De la fumigación para los cultivos de marihuana, se pasó a las plantaciones de coca y así a las de amapola en el año **1992**. En esta época, el gobierno reportó las dudas sobre los efectos que ocasionaba el glifosato en la salud. Se experimentaron con otros químicos, pero las

<sup>9</sup> Periódico El Espectador, 2018. Cronología de una fumigación con glifosato fallida. Tomado de: <https://www.elespectador.com/colombia2020/pais/cronologia-de-una-fumigacion-con-glifosato-fallida-articulo-856847>

aspersiones con glifosato continuaron, puesto que este herbicida mostraba mayor efectividad que las otras sustancias utilizadas.

Para el año **1994**, en el gobierno de Ernesto Samper, se presentaron marchas campesinas en el País, lo que obligó a que el gobierno negociara un plan que impedía fumigar sobre cultivos de menos de tres hectáreas. Dichoplan no fue aceptado por la Fiscalía y la Embajada de los Estados Unidos y, en consecuencia, fracasó.

Aparecen en el año **1996** “las marchas cocaleras” principalmente en los departamentos del Caquetá y Putumayo, reconocida como la movilización campesina de más impacto en la década de los noventa en Colombia. Esto conllevó, a que el gobierno creara un plan de desarrollo alternativo en esas zonas del sur del país. Sin embargo, en el año **1997**, tras la presión de los Estados Unidos, el ex presidente Ernesto Samper, reactiva las fumigaciones suspendidas en varios departamentos del País.

En plenas negociaciones de paz con las Farc, el gobierno de Andrés Pastrana crea en el año de **1999** con los Estados Unidos, la estrategia conocida como el Plan Colombia, la cual, es una política de financiación y cooperación para la lucha antidrogas. Se tiene conocimiento que tras la firma del Plan y con la creación de un fondo para los afectados por el glifosato, en varios años de aplicación fueron reportados a ese fondo apenas el 1% de los afectados.

En los años **2001-2002** Diversos organismos, reactivaron el debate de la utilización del glifosato, por daños al medio ambiente y perjuicios a las comunidades campesinas e indígenas.

Año **2005**. Para esta época, las polémicas por la utilización del glifosato eran permanentes, por lo que el gobierno del ex presidente Álvaro Uribe Vélez, con el respaldo de Estados Unidos, solicitó un estudio a la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas de la Organización de Estados Americanos, en el que declaró que el glifosato no revestía peligro alguno.

En el año **2006**, se desarrollaron nuevas marchas cocaleras en contra de las aspersiones realizadas en los departamentos de Nariño, Meta y Putumayo, las cuales fueron tildadas por el Ex Presidente Álvaro Uribe, como un acto desarrollado por la presión de las FARC. Igualmente, en el año **2007**, el estudio solicitado por el gobierno colombiano en el 2005, provocó una disputa diplomática con Ecuador, pesto que se negaban a aceptar los resultados por las aspersiones realizadas en la zona fronteriza.

Para el año **2013**, ya en el gobierno del ex presidente Juan Manuel Santos y antes las reclamaciones diplomáticas con Ecuador, el gobierno colombiano, reconoció su responsabilidad en daños ambientales y afectaciones a la salud de la comunidad fronteriza. Asimismo, se comprometió a revisar su política de fumigaciones en la frontera, a indemnizar al Estado ecuatoriano y pactó límites al ejercicio de sus soberanía.

La Corte Constitucional y el Consejo de Estado, en el año **2014**, se pronuncian respecto a los Parques Nacionales, en donde se le solicitaba al Gobierno “dar aplicación del principio de precaución”, en caso de que se detectara un riesgo para la salud de las comunidades campesinas en donde se realizaran las aspersiones con glifosato.

En el año **2015**, el Ministerio de Salud elevó una solicitud al Consejo Nacional de Estupefacientes, tras conocer una alerta por parte de la Organización Mundial de la Salud sobre las posibles afectaciones a la salud por el uso de glifosato. Esta solicitud se realizó con el objetivo de suspender las fumigaciones, como lo había pedido la Corte Constitucional en caso de un mínimo riesgo. El Consejo acató la recomendación y suspendió el uso del glifosato, únicamente, sobre los cultivos ilícitos.

Finalmente, en el mes de marzo del **2019**, la Corte Constitucional cita a una audiencia pública, en el cual se pretendía hacer seguimiento a las órdenes de la sentencia T-236 de 2017, que fijó unos requisitos obligatorios para que el Consejo Nacional de Estupefacientes reactivara la fumigación con dicho herbicida. En dicha audiencia, fueron escuchados diversos representantes del estado colombiano, el ex presidente Juan Manuel Santos y diferentes organizaciones.

Ahora bien, el uso del glifosato en los cultivos agrícolas de nuestro país, se viene realizando desde principios de los años 80. Este herbicida se emplea principalmente para controlar las malezas en los diversos cultivos que se siembran, tales como: los cultivos maíz, papa, café, arroz, plátano y pastos para ganadería.

Datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) señalan que el uso del herbicida en estos cultivos legales representa el 95 % del consumo de este producto en Colombia, frente al 5 % para asperjar cultivos ilícitos. De hecho, cifras presentadas por la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) indican que en 2016 se hizo aspersión aérea en 37.199 hectáreas de cultivos ilícitos, mientras que el MADR da cuenta de un área destinada a cultivos agrícolas equivalente a más de 6 millones de hectáreas. Esto implicaría un uso mayor del glifosato en estos cultivos que en los de coca, amapola y

marihuana. A ello se sumarían las dosis que se utilizan como madurantes de cultivos, especialmente de caña de azúcar en el Valle del Cauca.<sup>10</sup>

**b. El glifosato como elemento de la Política de la Lucha Contra las Drogas Ilícitas.**

Como se puede evidenciar en el “Informe sombra de la Coalición Acciones por el Cambio - 62° periodo de sesiones de la Comisión de Estupefacientes (CND), Viena, marzo 2019”, elaborado por organizaciones de alto reconocimiento a nivel nacional e internacional como DDHH Elementa, Friedrich Ebert Stiftung, DeJustica, CCDI Global, Centro de Pensamiento y Acción para la Transición, Sisma Mujer, Transnational Institute, ATD, Centro Regional de Derechos Humanos y Justicia de Género, Tem.-Blo-Res y Temeride, en Colombia, entre 1994 y 2015 se asperjaron por vía aérea casi 1,9 millones de hectáreas. (véase tabla anexa)

AÑO	ASPERSIONES AÉREAS (HA)
1994	3.871
1995	23.915,00
1996	18.518,77
1997	41.860,60
1998	66.028,91
1999	43.111,20
2000	58.074,01
2001	94.152,56
2002	130.363,90
2003	132.817,42
2004	136.551,05
2005	138.774,97
2006	172.025,17
2007	153.133,66
2008	133.495,68

<sup>10</sup> Tomado de Universidad Nacional de Colombia: <http://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/quien-controla-el-otro-glifosato/>

2009	104.771,52
2010	101.939,64
2011	103.302,47
2012	100.548,85
2013	47.051,72
2014	55.532,43
2015	36.494,04
2016	
2017	
2018	
<b>TOTAL</b>	<b>1.896.334,57</b>

**Fuente:** Observatorio de Drogas de Colombia.

A la par, según el Sistema único de gestión e información litigios del Estado - eKOGUI, a cargo de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado (Andje), la cual contiene información sobre el valor total de las causas de demandas a diferentes entidades del país, relaciona que las demandas por afectaciones a la salud por la aspersion aérea suman 1,7 billones<sup>11</sup>.

Desde 1999 hasta 2018 también se erradicaron manualmente 576.439 hectáreas por medio de grupo móviles de erradicación. Si bien no hay una cifra exacta de cuánto ha podido gastar el Estado colombiano a lo largo de todos los años en los que ha utilizado la fumigación aérea y la erradicación manual, algunos cálculos indican que a noviembre de 2012 el Gobierno habría gastado la suma de 104.331.276.056 dólares en glifosato y 458.33.276.056 dólares en operativos antinarcóticos considerando el costo de glifosato, equipos básicos y aviones o helicópteros<sup>12</sup>.

Sin embargo, la estrategia no ha tenido éxito. Restrepo, Mejía y Rozo afirman que para reducir una hectárea de coca cultivada, en promedio por año debían fumigarse 33

<sup>11</sup> FIP- Fedesarrollo, Rico, D. y Zapata, J. 2018. Informe del gasto del gobierno de Colombia en lucha antidrogas 2013-2015, p.28. Bogotá: FIP-Fedesarrollo. Disponible en <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3609>

<sup>12</sup> Ocdi. 2012. "Sobre Colombia han vertido 15 millones de litros de glifosato". Recuperado 8 de junio de 2018 de <http://prensarural.org/spip/spip.php?article9675>

adicionales<sup>13</sup>. El promedio de costo directo para Estados Unidos de fumigar una hectárea durante los años 2000 a 2010 fue de 750 dólares. Por tanto, si durante esa década se fumigaron 1'356.099 hectáreas, el costo directo del programa pudo haber sido de 1.017'074.685 dólares.

Según datos del Sistema Integral de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (Simci), en 2017 el cultivo de coca llegó a 170.000 hectáreas. En Parques Nacionales reportan un incremento de 4% en las cultivadas dentro de los parques naturales: en 2016 había 7.995 hectáreas y en 2017 se reportaron 8.301 (Simci, 2018, p. 65). El 67% del área sembrada con coca en parques nacionales naturales se ubica en tres zonas: Sierra de la Macarena, Nukak y Paramillo<sup>14</sup>.

La política concentrada en los cultivos además de ser inefectiva ha causado daños en la salud de las personas de este programa, daños investigados por Camacho y Mejía, quienes concluyeron que para el caso de las consultas por daños dermatológicos y problemas respiratorios, las zonas que estaban dentro del perímetro de un kilómetro cercano a un punto de fumigación tenían un aumento de casos de 0,35% y 0,4% respectivamente<sup>15</sup>. Los resultados de estos investigadores muestran también, a partir de un modelo matemático, que la aspersión aérea tiene un efecto estadísticamente significativo en los abortos involuntarios. Aun cuando se afirma que los resultados pueden estar sobrestimados, los autores sostienen que en los municipios de la muestra que presentan un aumento de una desviación estándar en la fumigación aérea implica un aumento de 2,9% en la tasa de abortos espontáneos. En el caso de los municipios que tiene más altos niveles de fumigación aérea la tasa de abortos sube a 8.7%<sup>16</sup>.

La estrategia de erradicación manual también ha tenido impacto en la vida e integridad personal de los campesinos que la desarrollan. Según datos de la Dirección de Gestión Territorial, encargada en la actualidad del programa de erradicación, durante los primeros once años de la estrategia 67 erradicadores civiles han muerto y 442 más han resultado heridos. De esos 509, 452 se vieron afectados por minas antipersonal, municiones sin

<sup>13</sup> Mejía, D., Restrepo, P. y Rozo, S. V. 2015. *On the effects of enforcement on illegal markets: Evidence from a quasi-experiment in Colombia*, pp. 1-33. No. WPS7409. The World Bank. Disponible en <http://documents.worldbank.org/curated/en/517811468189273130/On-the-effects-of-enforcement-on-illegal-markets-evidence-from-a-quasi-experiment-in-Colombia>

<sup>14</sup> Véase informe Simci, septiembre, 2018. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia\\_Monitoreo\\_territorios\\_afectados\\_cultivos\\_ilicitos\\_2017\\_Resumen.pdf](https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia_Monitoreo_territorios_afectados_cultivos_ilicitos_2017_Resumen.pdf)

<sup>15</sup> Camacho, A. y Mejía, D. 2017. The health consequences of aerial spraying illicit crops: The case of Colombia. *Journal of Health Economics*. 54: 147-160. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.04.005>

<sup>16</sup> *ibidem*

explotar y artefactos explosivos improvisados (10,3 % del total de civiles víctimas de estas armas desde 1990), mientras que 57 sufrieron algún tipo de hostigamiento<sup>17</sup>.

De acuerdo con un informe de la Contraloría General de la República, **las aspersiones aéreas realizadas por la Policía Nacional en el período 2010 a septiembre de 2015 ascendieron a 457.350 millones de pesos. Si se tiene en cuenta que se asperjaron 444.891 hectáreas de cultivos de coca, el costo promedio de asperjar una hectárea fue de \$1.028.000<sup>18</sup>. Mientras que, para el mismo período, los gastos de las erradicaciones manuales ascendieron a 214.897 millones de pesos y se erradicaron 94.751 hectáreas, por lo que el gasto promedio por hectárea fue de 2,3 millones de pesos.** Es importante señalar que la solución frente a dicho gasto no debe ser la aspersión aérea: se debe apostar por el fortalecimiento de proyectos de desarrollo alternativo y sustitución voluntaria de cultivos que beneficie a las comunidades y garantice los derechos económicos, sociales y culturales de la población cultivadora.

Del total de costos operacionales del Programa de erradicación de cultivos ilícitos con el herbicida glifosato (pecig), **de casi medio billón de pesos, de acuerdo con datos de la Fundación Ideas para la Paz (FIP) y Fedesarrollo, en 2013 solose destinaron 43 millones para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, mientras que en 2014 se destinaron 217 millones<sup>19</sup>.** Justamente ese programa tiene como propósito “prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los eventuales efectos sobre el entorno causados por la aspersión aérea”.

### c. **Discusión del agroquímico utilizado en Colombia<sup>20</sup>.**

Colombia es de los pocos países del mundo en el que el Estado aplica sustancias químicas en su búsqueda por erradicar las plantas de las cuales se extraen sustancias psicoactivas ilícitas. La medida de fumigación en Colombia se implementa por primera vez en 1978 para

<sup>17</sup> Procurador general de la Nación advierte sobre violación de los derechos de los erradicadores manuales de cultivos ilícitos. Disponible en: <https://www.procuraduria.gov.co/portal/Procurador-General-de-la-Nacion-advierte-sobre-violacion-de-los-derechos-de-los-erradicadores-manuales-de-cultivos-ilicitos.news> y “La vida trágica de los campesinos que el Gobierno usa como erradicadores de cultivos ilícitos”. Pacifista, 9 de septiembre de 2016. Disponible en <https://pacifista.tv/la-vida-tragica-de-los-campesinos-que-el-gobierno-usa-como-erradicadores-de-cultivos-ilicitos/>

<sup>18</sup> Contraloría General de la República. 2016. *Evaluación de la política antinarcoóticos en Colombia, desde la perspectiva de la producción de cocaína*. p. 58. Bogotá: Contraloría General de la República. Disponible en: [https://www.contraloria.gov.co/resultados/informes/analisis-sectoriales-y-politicas-publicas/defensa-y-seguridad-nacional/-/asset\\_publisher/73b4yNN90r1F/document/id/666922?inheritRedirect=false](https://www.contraloria.gov.co/resultados/informes/analisis-sectoriales-y-politicas-publicas/defensa-y-seguridad-nacional/-/asset_publisher/73b4yNN90r1F/document/id/666922?inheritRedirect=false)

<sup>19</sup> FIP-Fedesarrollo, Rico, D. y Zapata, J. 2018. *Informe del gasto del gobierno de Colombia en lucha antidrogas 2013-2015*, p. 130. Bogotá: FIP-Fedesarrollo. Disponible en <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3609>

<sup>20</sup> Aparte elaborado por el equipo de [www.mamacoca.org](http://www.mamacoca.org)

acomodarse al giro de la política de drogas hacia el diseño de fórmulas para atacarse a la “oferta” -concebida como el cultivo [Boletín de 1977 de la ONUDD]. El Gobierno Turbay Ayala inicialmente aplica esta medida con aspersores portátiles (fumigas cacorras) para erradicar unas estimadas 25,000 hectáreas de marihuana.

Entre 1978 y casi hasta el año 2000, los Estados Unidos por obra del Estado colombiano experimentó en Colombia con químicos tan devastadores como el imazapyr; el tebuthiuron; el Paraquat (Gramaxone -un herbicida agudamente tóxico cuya aplicación aérea se encuentra prohibida en Colombia desde el 2015); con hexazinon (que afecta en particular a pequeños mamíferos y puede generar pérdida de habitat); con Garlon-4 (trifluralin); con 2',4',5',7'-Tetrabromofluorescein (Eosina amarillenta); y con pulverizaciones líquidas del ácido 2,4-diclorofenoxiacético. Este 2,4D es el ingrediente ‘mágico’ del Agente Naranja utilizado en Vietnam sobre el cual, para principios de los años 1980, ya se conocían sus gravísimas secuelas.

Las fumigaciones en Colombia se dan por etapas. En 1984 se oficializa la medida y, aunque se siguen experimentando otros químicos, se adopta oficialmente el uso del glifosato. En 1991, una investigación de la Drug Enforcement Administration (DEA) propone la mariposa *Eloria Noyei* como la mayor amenaza para la coca. En 1992, el problema que se plantea es la amapola, se aprueba la fumigación de unas especuladas 3,000 has. En 1998, se saca a relucir la propuesta de usar un agente biológico, el hongo *Fusarium oxysporum*.

Uno de los momentos cumbre de las fumigaciones llega con el Plan Colombia o Arremetida al Sur. Entre 1999 y el 2014, se fumigan 1'561,998 hectáreas de sólo coca y no sólo con glifosato sino con una mezcla que potencia el glifosato y a razón de una descarga inaudita, muy por encima de la tasa permitida y/o que debería permitir la Monsanto para su producto RoundUp Ultra®.

Los estudios de Keith Solomon para OEA/CICAD<sup>21</sup> (2001-2007) avalan este uso potenciado. No obstante, en el 2011, ante el cambio de proveedores de la Monsanto a la empresa Talan Chemical Ltda, Solomon publica un artículo sobre la toxicidad del glifosato chino Cúspide 480SL®. Su artículo asegura que con el glifosato chino “Los ecosistemas acuáticos adyacentes a los campos de coca (blanco de las fumigaciones) pueden verse expuestos, colocando en riesgo los organismos acuáticos”. [Toxicity of Cúspide 480SL® spray mixture formulation of glyphosate to aquatic organisms Solomon 2015<sup>22</sup>].

<sup>21</sup> [http://www.mamacoca.org/docs\\_de\\_base/Fumigas/Estudios\\_CICAD\\_1.html](http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/Estudios_CICAD_1.html)

<sup>22</sup>

[http://www.researchgate.net/publication/272079389\\_Toxicity\\_of\\_Cspide\\_480SL\\_spray\\_mixture\\_formulation\\_of\\_glyphosate\\_to\\_aquatic\\_organisms](http://www.researchgate.net/publication/272079389_Toxicity_of_Cspide_480SL_spray_mixture_formulation_of_glyphosate_to_aquatic_organisms)

Los herbicidas se clasifican por categorías en función de su modalidad de acción o la planta sobre la cual actúan. Los herbicidas actúan sobre las malas hierbas al interferir con la forma en que éstas crecen. Como el desarrollo y evaluación de herbicidas ambientalmente seguros específicos a los cultivos declarados ilícitos no es comercialmente viable y como la coca no es una mala hierba sino una planta (arbusto), la política de drogas ha optado por alterar las formulaciones, concentraciones y ajustar las licencias ambientales a usos no autorizados por los mismos fabricantes.

Así las cosas, el Estado colombiano no fumiga sólo con glifosato. Es posible que la formulación que usa el gobierno colombiano sea una mezcla en tanque de glifosato con el coadyuvante Cosmo-Flux. Si se trata del glifosato RoundUp 360 SL® de la Monsanto, éste no cuenta con licencia europea pues, como lo advierte su ficha técnica de Europea, es altamente peligroso para los organismos acuáticos. Otra posibilidad es que la formulación gubernamental se base en el glifosato chino Cuspide 480 SL de la empresa Tanalu Chemical también con el coadyuvante CosmoFlux®. El Cuspide 480 SL que fue aprobado por licencia otorgada por la Resolución 1132 del 25 de junio de 2007<sup>23</sup> mientras que la Resolución 0114 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) del 22 de febrero 2012<sup>24</sup> modifica y aprueba en el sentido de adicionar un nuevo uso, el "control de malezas leñosas y semileñosas en potreros", con una dosis mayor a la inicialmente aprobada del producto formulado.

A pesar de los riesgos innegables, ilegitimidad y falta de resultados (de 16,000 hectáreas de coca en 1984, tras fumigar millones de hectáreas y unos costos financieros y sociales astronómicos durante 35 años, hoy se habla de 200,000 hectáreas de coca), la dinámica comercial, presiones estadounidenses y politización de las fumigaciones, han condenado a los sucesivos gobiernos a una sin salida. **El Estado colombiano se ha revelado incapaz de diseñar alternativas de erradicación masiva** (como podría ser, por ejemplo, la producción de biomasa; de un pesticida con el tropano<sup>25</sup> existente en la hoja de coca; empaques de cartón y otros). **Incapaces de reconocer el fracaso, la constante ha sido la búsqueda de sustancias de reemplazo en un experimento sin fin con los colombianos y sus recursos.** Los fondos gastados en esta medida que deslegitima al Estado e impacta adversamente a

<sup>23</sup> [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/Otros/Autos/2012/au to\\_0374\\_2012.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/Otros/Autos/2012/au to_0374_2012.pdf)

<sup>24</sup>

[http://www.mamacoca.org/docs\\_de\\_base/Fumigas/AspersionesTerrestres\\_2016/ANLA\\_RE0114\\_22feb2012.pdf](http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/AspersionesTerrestres_2016/ANLA_RE0114_22feb2012.pdf)

<sup>25</sup>

[http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/gestion\\_ri esgos/Alcaloides\\_tropano.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_ri esgos/Alcaloides_tropano.pdf)

las comunidades (cultivadoras y no cultivadoras de coca), estarían mejor invertidos en la construcción de un país sano y en paz con sí mismo.

El glifosato genera controversias sin fin en todo el mundo pues inmoviliza los nutrientes necesarios para mantener la salud de plantas y la resistencia a las enfermedades. Estos efectos, por exposición directa o el consumo a través de la alimentación, repercuten en toda la cadena alimentaria y algunos de los posibles daños incluyen alteraciones endocrinas, daño en el ADN, toxicidad reproductiva y del desarrollo, neurotoxicidad, cáncer y defectos de nacimiento en animales y humanos<sup>26</sup>.

Actualmente, con los tratados comerciales entre la Unión Europea y el Canadá y Mercosur las principales objeciones surgen ante los menores controles de dichos países frente al uso de productos fitosanitarios. Cuarenta años de fumigaciones químicas en Colombia constituyen uno de los mayores obstáculos a la exportación de los productos del agro colombiano. Un informe del 2012 del Programa Indicativo Plurianual (PIP) de la Unión Europea<sup>27</sup> señala cómo la utilización, en todo su espectro de usos, de ciertos agroquímicos, entre otros el RoundUp 360-SL, puede afectar el acceso al mercado europeo. De ahí la necesidad de esta ley que prohíba que se siga experimentando con Colombia y se dé cuenta, con informes sobre el estado actual de las aspersiones, de cuáles han sido los resultados, costos e impactos sanitarios y ambientales de 40 años de experimentación química.

#### **d. Acuerdo Final con las FARC.**

Luego de un enfrentamiento de más de medio siglo de duración, el Gobierno Nacional y las FARC-EP, llegaron a un acuerdo para poner fin de manera definitiva al conflicto armado interno. Dentro de uno de sus puntos acordados, en el Acuerdo establece a través del punto cuatro “un tratamiento especial a los eslabones más débiles de la cadena del narcotráfico”, promoviendo la sustitución voluntaria de los cultivos de uso ilícito y la transformación de los territorios afectados, dando la prioridad que requiere el consumo bajo un enfoque de salud pública.

De igual forma, se acordó la intensificación de la lucha contra las organizaciones criminales que controlan el “negocio”. Se planteó la necesidad de que los cultivadores pasen a una actividad legal, a través de la sustitución voluntaria de cultivos de uso ilícito, la adecuación de tierras, desarrollo de infraestructura vial y comunicaciones, desarrollo social, asistencia técnica, crédito y financiación, mercadeo, compras estatales, entre otros aspectos, como el desarrollo de proyectos productivos.

<sup>26</sup> <https://www.yonoquienvtransgenicos.cl/2013/05/el-glifosato-amenaza-cultivos-su-dos-animales-y-consumidores/>

<sup>27</sup> <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/78/los-productos-quimicos-y-los-plaguicidas>

### 3. El glifosato en la agenda mundial.

#### a. Incluido por la IARC como probablemente cancerígeno.

En marzo de 2015, 17 expertos de 11 países se reunieron en la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC; Lyon, Francia) para evaluar la carcinogenicidad de los pesticidas organofosforados tetraclorvinfos, paratión, malatión, diazinón y glifosato, incorporando este último a la lista de sustancias probablemente carcinógenas para humanos (grupo de sustancias 2A de la IARC). Las evaluaciones se publicaron como volumen 112 de las Monografías de la IARC, clasificando entre ellas al Glifosato bajo las siguientes características.

Tabla de clasificación IARC de algunos pesticidas organofosforados.

	<b>Actividad (estado actual)</b>	<b>Evidencia en humanos (sitios de cáncer)</b>	<b>Evidencia en animales.</b>	<b>Evidencia mecanicista</b>	<b>Clasificación</b>
Glifosato	Herbicida (actualmente en uso; herbicida de mayor volumen de producción global)	Limitado (linfoma no Hodgkin)	Suficiente	Genotoxicidad y estrés oxidativo.	2A

Esta situación lleva a considerar qué implicaciones se pueden presentar sobre los usos actuales de dichos plaguicidas en el mundo, y específicamente el glifosato en el marco del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante en Colombia.

A continuación, conforme el ejercicio desarrollado por el Instituto Nacional de Salud en el año 2015<sup>28</sup>, se presentan algunos de los estudios que soportaron la decisión de la IARC, presentados en la nota publicada en The Lancet Oncology, para incluir el Glifosato la lista de sustancias probablemente carcinógenas parahumanos:

<sup>28</sup> Tomado de INS: “Apreciaciones al informe emitido por la IARC y su potencial impacto en el uso del herbicida glifosato en Colombia”:

[https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca Digital/RIDE/IA/INS/reporte-iarc-herbicida-glifosato.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca%20Digital/RIDE/IA/INS/reporte-iarc-herbicida-glifosato.pdf)

## Artículos de soporte para carcinogenicidad en humanos

1. *Pesticide exposure a risk factorfor non-Hodgkin Lymphoma including hitopathological subgroupanalysis. Mikael Erikson, Lennart Hardell, Michael Carlberg, Mans Akerman. International Journal of Cancer. 2008*<sup>29</sup>.

Es un estudio de casos y controles sobre la exposición a plaguicidas como factor de riesgo para el desarrollo de linfoma No-Hodgkin (LNH). El estudio se realizó en 4 de 7 regiones de Suecia, los datos se recolectaron entre diciembre de 1999 y abril de 2002. Los casos fueron pacientes entre los 18 y 74 años con diagnóstico nuevo de LNH. Los controles fueron pareados por edad y género.

De acuerdo con el análisis de los resultados, la exposición a herbicidas mostro un OR de 1.72 (1.15-2.51) para el desarrollo de LNH. La exposición a herbicidas fenoxiaceticos arrojó un OR de 2.04 (1.24-3.36). La exposición a otros herbicidas donde el glifosato fue el más utilizado mostro un OR de 2.02 (1.10-3.71). Al realizar el análisis teniendo en cuenta un periodo de latencia menor de 10 años y mayor a 10 años se observó aumento del OR, para el glifosato, latencia 10 años OR de 2.26 (1.16 -4.4). **De acuerdo con 105 tipos de LNH, el linfoma de células pequeñas y la leucemia linfocítica crónica, se relacionaron con la exposición a glifosato.**

2. *Integrative assessment of multiple pesticides as risk factors for non-hodkin's. Lymphoma among men. A J de Roos, SH Zahm, KP Cantor, DD Weisenbureger, FF Holmes, IF Burmeister and A Blair. Occupational enviromental Medicine 2003*<sup>30</sup>.

El estudio toma la información de tres estudios realizados en Estado Unidos durante la década de los 80 en Nebraska, Iowa, Minnesota, y Kansas. Concluye que los resultados encontrados en el estudio plantean un **incremento en la incidencia de LNH relacionado con el número de pesticidas utilizados**, sin embargo, esto sugiere que son grupos químicos específicos los que están involucrados en la génesis del cáncer, no un grupo de plaguicida específico. Razón por la cual **estos grupos químicos deben ser revisados detallada e independientemente como factores de riesgo para el desarrollo de LNH. (La negrilla es nuestra).**

3. *Biomonitoring of genotoxic Risk in agricultural workers from five Colombian regions: Association to occupational exposure to Glyphosate. C. Bolognesi, G.*

---

<sup>29</sup> Ibid. Página 8.

<sup>30</sup> Ibid. Páginas 7-8.

*Carrasquilla, S. Volpi. K. R. Salomon ay J. P. Marshall. Journal of toxicology and environmental health, Part A. 2009<sup>31</sup>.*

Se realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la asociación existente entre la aspersión aérea con glifosato y las alteraciones citogenéticas, mediante la evaluación de micro núcleos en leucocitos de sangre periférica, para lo cual se seleccionaron 5 regiones de Colombia con diferentes grados de 7 exposición potencial al herbicida glifosato. Estas regiones fueron, Santa Marta, Boyacá, Putumayo Regiones fueron Nariño y Valle del Cauca. **Se observó la asociación entre el incremento de MNs y la exposición a pesticidas en general.** En las otras áreas la frecuencia de MNs se elevó tras la aspersión aérea sin embargo este incremento no fue consistente con las tasas de aplicación y uso en las regiones. Por lo tanto, concluyen que el daño genotóxico que se puede presentar luego de las aspersiones pequeño y transitorio. Sin embargo, recomiendan la realización de otros estudios para analizar mejor los factores de exposición como la frecuencia de uso, la tasa de aplicación, el tiempo de exposición, el uso o no de elementos de protección personal y los riesgos asociados con el uso del glifosato en la maduración de la caña de azúcar.

El informe final de monografía producida por la IARC<sup>32</sup> se planteó como ejercicio evaluativo de toda la información académica y científica los siguientes asuntos:

*“Evaluación.*

*61 Cáncer en humanos. Hay pruebas limitadas en humanos para la carcinogenicidad del glifosato. Se ha observado una asociación positiva para el linfomanoHodgkin.*

*62 Cáncer en animales experimentales. Hay pruebas suficientes en animales experimentales para la carcinogenicidad del glifosato.*

*63 Evaluación general. El glifosato es probablemente carcinógeno para los humanos (Grupo 2A).*

*64 Justificación. Al realizar esta evaluación general, el Grupo de trabajo observó que el mecanismo y otros datos relevantes respaldan la clasificación del glifosato en el Grupo 2A.*

---

<sup>31</sup> Ibid. Página 9.

<sup>32</sup> SOME ORGANOPHOSPHATE INSECTICIDES AND HERBICIDES - VOLUME 112. IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS. PáginaS 321 - 412. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/mono112.pdf>

*Además de la evidencia limitada de la carcinogenicidad del glifosato en humanos y de la carcinogenicidad del glifosato en animales experimentales, existe una fuerte evidencia de que el glifosato puede operar a través de dos características clave de carcinógenos humanos conocidos, y que estos pueden ser operativos en humanos. Específicamente:*

- *Hay pruebas sólidas de que la exposición a glifosato o formulaciones basadas en glifosato es genotóxica, basada en estudios en humanos in vitro y en animales experimentales. Un estudio en varias comunidades en individuos expuestos a formulaciones basadas en glifosato también encontró **daño cromosómico en las células sanguíneas**; en este estudio, los marcadores de daño cromosómico (formación de micronúcleos) fueron significativamente mayores después de la exposición al bronceado antes de la exposición en los mismos individuos.*

- *Hay pruebas sólidas de que el glifosato, las formulaciones a base de glifosato y el ácido aminometilfosfónico pueden actuar para inducir el estrés oxidativo en base a estudios en animales experimentales y en estudios en humanos in vitro. Este mecanismo ha sido desafiado experimentalmente mediante la administración de antioxidantes, que anuló los efectos del glifosato sobre el estrés oxidativo. Los estudios en especies acuáticas proporcionan evidencia adicional para el estrés oxidativo inducido por el glifosato”. Págs 398-399.*

En consecuencia con la información publicada por la IARC, el Instituto Nacional de Salud<sup>33</sup> le planteó al Ministerio de Salud en su momento “una suspensión temporal inicial, que puede pasar a ser permanente en el evento que se allegue más evidencia o se ratifique el planteamiento de IARC, lo cual lleva a revisar de qué manera se puede seguir desarrollando una estrategia para el control de la principal materia prima necesaria para la producción de cocaína, y a su vez, el fortalecimiento de estrategias de atención a requerimientos (de salud y jurídicos) que la población pueda empezar a efectuar”.

**b. Países que ya han dado el paso hacia la prohibición o tienen una restricción parcial.**

Reconocer el acervo técnico y científico que día a día se va produciendo sobre los impactos socioambientales que produce el uso del glifosato es importante para los Estados. Son ellos los principales actores en garantizar su salud ambiental y social y una vida en condiciones dignas. En tal sentido, a nivel mundial se ha venido generando una conciencia colectiva alrededor de las implicaciones de usar agroquímicos que pueden desencadenar enfermedades

<sup>33</sup> Ibid. Página 20.

en los seres vivos y contaminar el ambiente. Algunos de los países ya han generado legislación de prohibición total para su uso y otros han iniciado con una restricción parcial.

Los países que han dado el salto a la prohibición o restricción del glifosato son:

## **EUROPA**

**Austria**<sup>34</sup>: el Parlamento de Austria aprobó el martes 02 de julio del presente año, una prohibición total del glifosato en el territorio nacional, convirtiendo al país en el primero de la UE en frenar por completo al controvertido herbicida en nombre del "principio de precaución".

**Bélgica**: en octubre de 2018, la prohibición de la venta de herbicidas de amplio espectro (incluido el glifosato) a usuarios no profesionales entró en vigor en toda Bélgica.

**Dinamarca**: en julio de 2018, el gobierno danés implementó nuevas reglas que prohíben el uso de glifosato en todos los cultivos post-emergentes para evitar residuos en los alimentos.

**Escocia**<sup>35</sup>: Aberdeen y Edimburgo.

**España**<sup>36</sup>: Barcelona, Madrid y Zaragoza.

**Francia**: en 2017, Francia prohibió el uso de glifosato y todos los demás pesticidas en espacios verdes públicos. En noviembre de 2018, el presidente Macron dijo que tomaría todas las medidas necesarias para garantizar que los herbicidas a base de glifosato estén prohibidos en Francia tan pronto como haya una alternativa disponible y, a más tardar, dentro de tres años. Sin embargo, desde entonces ha declarado que este plazo solo puede cumplirse en un 80%.

**Italia**: en agosto de 2016, el Ministerio de Salud de Italia prohibió el uso de glifosato en áreas públicas y también como un rociado de pre-cosecha.

**Países Bajos**: desde fines de 2015, la venta de herbicidas a base de glifosato se ha prohibido a todas las entidades no comerciales.

<sup>34</sup> Tomado de: [https://amp.dw.com/es/austria-se-convierte-en-primer-pa%C3%ADs-de-la-ue-en-prohibir-el-glifosato/a-49449118?maca=es-Twitter-sharing&twitter\\_impression=true](https://amp.dw.com/es/austria-se-convierte-en-primer-pa%C3%ADs-de-la-ue-en-prohibir-el-glifosato/a-49449118?maca=es-Twitter-sharing&twitter_impression=true)

<sup>35</sup> Tomado de: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/los-paises-que-le-han-dicho-no-al-glifosato/44787>

<sup>36</sup> Tomado de: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/los-paises-que-le-han-dicho-no-al-glifosato/44787>

**República Checa:** en 2018, la República Checa impuso estrictas restricciones al uso de glifosato y prohibió la fumigación antes de la cosecha; "Estas sustancias (herbicidas a base de glifosato) solo se emplearán en los casos en que no se pueda utilizar ningún otro método eficiente", dijo el ministro de Agricultura, Miroslav Toman.

## ASIA

**Vietnam:** Vietnam anunció que prohibió la importación de todos los herbicidas a base de glifosato en marzo de 2019 luego de un veredicto de un estudio de cáncer en San Francisco.

**Sri Lanka:** El herbicida fue prohibido en Sri Lanka en junio de 2015 porque se le considera responsable de una nueva enfermedad de los riñones que afecta a los habitantes de las zonas de producción de arroz. Sin embargo, la comunidad científica del país subrayó que no existen estudios que asocien directamente el glifosato a esta "enfermedad renal crónica" y la prohibición fue levantada en mayo de 2018, con una autorización de utilización en las plantaciones de té y de árbol del caucho.

## ÁFRICA

**Malawi:** el Ministerio de Agricultura, Irrigación y Desarrollo de Aguas de Malawi anunció la suspensión de los permisos de importación de glifosato en abril de 2019, lo que se traduce en una restricción parcial.

## OCEANIA

**Nueva Zelanda:** Auckland y Christchurch.

## ESTADOS UNIDOS

La preocupación acerca de la presencia de glifosato en alimentos ha sido un tema candente de debate en los Estados Unidos recientemente, y ha contribuido a la aprobación el año pasado en Vermont, de la primera ley del país sobre etiquetado obligatorio de los alimentos modificados genéticamente.

Además, en el mes de marzo del presente año, un jurado estadounidense consideró que el Roundup contribuyó al linfoma no hodgkiniano (LNH) que sufrió Edwin Hardeman, un jubilado de unos 70 años. Y en agosto pasado un tribunal de San Francisco condenó a Monsanto a pagar 289 millones de dólares a Dewayne Johnson, que tenía el mismo cáncer.

La justicia dictaminó que el Roundup fue la causa de su enfermedad y que Monsanto actuó de manera malintencionada, disimulando los riesgos de sus productos con glifosato. La multa fue luego reducida a 78,5 millones de dólares por una juez pero Bayer apeló la sentencia.

Otras ciudades que ya han prohibido el uso del agroquímico son: urbes de **Key West, Los Ángeles y Miami**.

## **AMÉRICA LATINA Y CENTRO AMÉRICA**

En **Brasil**, la justicia pidió en 2015 a la Agencia Nacional de Seguridad Sanitaria (Anvisa) evaluar "urgentemente" su toxicidad de cara a una posible prohibición.

En **El Salvador**, el glifosato formaba parte de una lista de 53 productos agrícolas prohibidos en 2013 pero luego lo retiraron junto a otras diez sustancias. Existe también una comisión para evaluar los riesgos.

En **Argentina** son frecuentes los conflictos entre los habitantes y los agricultores que usan glifosato y lo consideran un producto indispensable en su trabajo. Pero como no existe una legislación nacional, los alcaldes toman decisiones locales para limitar la fumigación que provocan las protestas de los productores, en esa medida ya son 12 ciudades las que han optado por la prohibición localmente.

**Bermudas:** el ministro de medio ambiente de Bermudas, Cole Simons, confirmó la prohibición de los herbicidas a base de glifosato en una reunión pública en enero de 2017.

**San Vicente y las Granadinas:** en agosto de 2018, el Ministro de Agricultura, Saboto César, pidió a todas las partes interesadas que comprendan la nueva suspensión de los herbicidas a base de glifosato "a la luz de la búsqueda de la nación para promover un ambiente de trabajo seguro y buenas prácticas de salud agrícola y seguridad alimentaria".

Como referencia la Revista Semana<sup>37</sup> los países que han hecho una restricción parcial del Glifosato son: **Omán, Arabia Saudita, Kuwait, Emiratos Árabes Unidos, Bahréin y Catar**, en el Medio Oriente; **Bermudas y San Vicente y las Granadinas**, en Centro América; **Francia, Bélgica, Italia, República Checa, Dinamarca, Portugal y los Países Bajos** en, en Europa. Por otro lado, varios países y poblaciones de **Australia, Inglaterra, Alemania, Malta, Eslovenia y Suiza** han emitido declaraciones de intención para prohibir o restringir los herbicidas con base en glifosato.

### **c. Principio de precaución en Colombia.**

En 2015, la ejecución del Programa de erradicación de cultivos ilícitos con el herbicida glifosato (Pecig) fue suspendida en aplicación del principio de precaución, luego de que la

<sup>37</sup> Tomado de: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/los-paises-que-le-han-dicho-no-al-glifosato/44787>

Organización Mundial de la Salud<sup>38</sup> lo catalogara como posible cancerígeno el 20 de marzo de ese año<sup>39</sup>. A pesar de los daños que causa y la ineficiencia de la medida, el actual gobierno anunció que el país retomará las fumigaciones aéreas con glifosato por medio de drones, empezando a operar en el bajo Cauca en octubre de 2018 con la autorización del gobernador de Antioquia<sup>40</sup> mediante pruebas piloto con Drones y, recientemente, el Ministro de Defensa, Guillermo Botero, anunció que se retomaría definitivamente las aspersiones aéreas.

Como ya se ha expuesto en otras iniciativas legislativas como el Proyecto de Ley 071/18, el principio de precaución se encuentra consagrado en diferentes instrumentos internacionales como la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, la cual en el artículo 15 establece que:

*“con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.”<sup>41</sup>*

Por otra parte, la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático consagra el principio de precaución en el artículo 3, numeral 3:

*“[l]as partes deberán tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas de cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya*

<sup>38</sup> Véase: IARC. Monographs. Volume 112. Evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. Disponible en <https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/MonographVolume112-1.pdf>

<sup>39</sup> Con respecto a la relación entre la exposición al glifosato y el desarrollo de cáncer en humanos, en 2005 un grupo de investigadores sugirieron la existencia de una asociación entre la incidencia de mieloma múltiple y melanoma con el uso de glifosato en granjeros en Iowa y Carolina del Norte (Estados Unidos). Entre quienes alguna vez estuvieron expuestos al glifosato, se incrementó en 80% el riesgo de melanoma, además de un incremento de 30-60% en el riesgo estimado para cáncer de colon, recto, riñón y vejiga. Los autores concluyeron que al comparar la asociación entre las personas alguna vez expuestas y aquellas que nunca lo han estado, en el primer grupo la asociación entre uso de glifosato y mieloma múltiple se incrementa en cuatro veces. También se ha sugerido una relación entre la exposición de glifosato y el cáncer de mama, en el sentido que el compuesto ejerció efectos sobre la hormona humana dependiente de este tipo de cáncer. Es decir, el glifosato puede aumentar el riesgo de proliferación de células anormales solo en el cáncer de seno que es dependiente del estrógeno A56. Para mayor información véase; [http://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi\\_name\\_recursos\\_895.pdf](http://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi_name_recursos_895.pdf), p.14.

<sup>40</sup> Véase: *El Tiempo*. “Así es la fumigación con glifosato en el Bajo Cauca a través de drones”. 19 de octubre de 2018. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/drones-para-fumigacion-con-glifosato-ya-estan-en-el-bajo-cauca-282606>

<sup>41</sup> Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro. Naciones Unidas. 1992.

*amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, tomando en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costoposible.”<sup>42</sup>*

Observando la definición contenida en las disposiciones internacionales se puede concluir que el fin de este principio es anticipar y prever un peligro que pueda causar un daño irreversible sin que sea necesario que exista certeza científica absoluta sobre su ocurrencia. Esto, con el fin de que se tomen las medidas pertinentes para evitar la ocurrencia de un daño al medio ambiente.<sup>43</sup>

Teniendo en cuenta estos parámetros internacionales y el mandato de orden constitucional del artículo 226 sobre la internacionalización de las relaciones en asuntos ecológicos, el derecho interno se ha encargado de desarrollar este concepto. Así, al expedirse la Ley 99 de 1993 estableció en su artículo 1.1 que el proceso de desarrollo económico y social del país debe orientarse conforme a los principios universales y de desarrollo sostenible contenidos en la declaración de Río<sup>44</sup>.

Por su parte, el artículo 5, numeral 25 de la misma Ley establece que cuando la autoridad ambiental deba tomar decisiones específicas encaminadas a evitar un peligro de daño grave sin contar con la certeza científica necesaria, lo debe hacer de acuerdo a las políticas ambientales. La Ley 164 de 1994 en su artículo 3, numeral 3, estableció que para adoptar medidas que tengan como fundamento el principio de precaución ambiental se debe constatar que concurren los siguientes elementos (i) que exista peligro de daño, (ii) que este sea grave e irreversible, (iii) que exista un principio de certeza científica, así no sea absoluta, (iv) que la decisión que la autoridad adopte esté encaminada a impedir la degradación del medio ambiente y (v) que el acto en que se adopte la decisión sea motivado<sup>45</sup>.

La Corte Constitucional en Sentencia C-339 de 2002 estableció que el principio de precaución tenía una relación estrecha con la regla de “in dubio pro ambiente”.<sup>23</sup> Esto quiere decir, que en caso de que existan dudas sobre los posibles daños que pueda causar una

<sup>42</sup> Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Naciones Unidas. 1992.

<sup>43</sup> Lora Kesie, K. (s.f) El principio de precaución en la legislación ambiental colombiana. Actualidad Jurídica. Revista de divulgación de estudiantes, egresados y profesores de la División de Ciencias Jurídicas. Edición 3ª y 4ª. Universidad del Norte. Recuperado de: <https://www.uninorte.edu.co/documents/4368250/4488389/El+principio+de+precaución+en+la+legislación+ambiental+colombiana/c7e464c7-f69c-43e3-967d-f9d63ce1ca6f>

<sup>44</sup> Corte Constitucional. (23 de abril de 2002) Sentencia C-293 de 2002. M.P. Alfredo BeltránSierra.

<sup>45</sup> Corte Constitucional. (23 de abril de 2002) Sentencia C-293 de 2002. M.P. Alfredo BeltránSierra.

actividad al medio ambiente, se le debe dar prioridad a la protección del mismo. En otra ocasión la Corte Constitucional señaló que “[L]a precaución no sólo atiende en su ejercicio a las consecuencias de los actos, sino que principalmente exige una postura activa de anticipación, con un objetivo de previsión de la futura situación medioambiental a efectos de optimizar el entorno de la vida natural.<sup>46</sup>”

Haciendo un recorrido por la línea jurisprudencial que sobre el tema la Corte Constitucional ha ido elaborando, podemos concluir que el principio de precaución ha sido aplicado en diversos casos y usado como herramienta de protección al medio ambiente y otros derechos como el derecho a la salud, frente a los riesgos que se derivan de actividades como la aspersión de glifosato en cultivos ilícitos y las actividades de exploración y explotación de recursos naturales.

Este principio ha sido desarrollado por la jurisprudencia de la Corte Constitucional en donde impone a las autoridades el deber de actuar para “evitar daños y riesgos a la vida, a la salud y al medio ambiente<sup>47</sup>. Es decir, la jurisprudencia constitucional ha ampliado la aplicación del principio de precaución para proteger la salud<sup>48</sup> y la vida de los ciudadanos. Ejemplo de ello son las sentencias T-1077 de 2012, T-104 de 2012 y T-379 de 2014 en las que la Corte decidió aplicar el principio de precaución para garantizar el derecho a la salud por la exposición a campos electromagnéticos en niños, adolescentes y adultos debido a la instalación de antenas telefónicas cercanas a sus viviendas. Así, aunque no exista aún certeza científica absoluta sobre los efectos en la salud humana por la exposición a estas ondas, la Corte resolvió distanciar estos elementos tecnológicos de la población por el daño a la salud que les puede generar.

De la misma manera, la Corte aplicó el principio de precaución en la sentencia T-672 de 2014 como consecuencia de la cercanía del transporte ferroviario de carbón a los lugares de vivienda de 139 ciudadanos. Esta cercanía genera contaminación auditiva y contaminación del aire por emisión de partículas de carbono, lo cual tenía efectos nocivos para la salud de los ciudadanos. Al no tener certeza absoluta sobre los efectos en la salud de la actividad ferroviaria, la Corte optó por aplicar el principio de precaución y ordenó la suspensión de actividades de FENOCOSA.

Así mismo, la Corte por medio de la sentencia T-622 del 2016, en la cual declara el Río Atrato como sujeto de derechos, encontró satisfechos los elementos para aplicar el principio<sup>46</sup> Corte Constitucional, (27 de julio de 2010) Sentencia C-595 de 2010. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio.

<sup>47</sup> Corte Constitucional. (12 de octubre de 2004) Sentencia C-988 de 2004. M.P. Humberto Sierra Porto.

<sup>48</sup> El artículo 85 de la Ley 99 de 1993 ya mencionaba que “las autoridades ambientales deberán adoptar sanciones y medidas preventivas cuando de su prosecución pueda derivarse daño o peligro para los recursos naturales o la salud humana.” (subrayas por fuera del texto original).

de precaución y proteger la salud de las personas que vivían cerca al río Atrato. En este se utilizaban sustancias tóxicas en actividades de explotación minera. La aplicación jurisprudencial del principio de precaución demuestra que este “no solo está concebido para proteger el derecho al medio ambiente sino también el derecho a la salud”<sup>49</sup> y que debe ser aplicado tanto para sancionar, como para prevenir<sup>50</sup>.

### III. Marco Legal de la iniciativa

La presente iniciativa toma como base los siguientes fundamentos legales y constitucionales:

#### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA**

**ARTICULO 79.** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**ARTICULO 80.** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

A su vez, respecto a las funciones del Congreso de la República tenemos:

Artículo 150. Corresponde al Congreso hacer las leyes. Por medio de ellas ejerce las siguientes funciones:

1. Interpretar, reformar y derogar las leyes.
15. Decretar honores a los ciudadanos que hayan prestado servicios a la patria.

<sup>49</sup> Corte Constitucional. (25 de agosto de 2014) Sentencia T-612 de 2014. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio.

<sup>50</sup> “La precaución no sólo atiende en su ejercicio a las consecuencias de los actos, sino que principalmente exige una postura activa de anticipación.” Corte Constitucional. (27 de julio de 2010) Sentencia C-595 de 2010. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio.

Hasta aquí, es claro que la propuesta traída a consideración del Congreso de la República, guarda una clara consecuencia con lo establecido en la Constitución Política de Colombia.

En la misma línea, el numeral 2 del artículo 6 de la Ley 5 de 1992, indica puntualmente la función legislativa que tiene el Congreso y que está encaminada para elaborar, interpretar, reformar y derogar las leyes y códigos en todos los ramos de la legislación.

#### **IV. Conclusiones**

El uso masivo del Glifosato a nivel mundial se da específicamente para asuntos relacionados con la agricultura a gran o pequeña escala, sin embargo, en Colombia este producto se viene usando para erradicar los cultivos de droga de uso ilícito. Esta situación plantea varias circunstancias a evaluar:

##### **1. Principio de precaución en salud aplicado al uso de glifosato.**

El principio de precaución debe ser aplicado por las autoridades para evitar el uso del glifosato mediante aspersión aérea y fumigación manual dentro del programa de erradicación de cultivos de droga ilícita. Este programa puede seguir ocasionando daños graves e irreversibles en la salud y al ambiente como se mencionó anteriormente, por esta razón es necesario que se aplique el principio de precaución para prevenir afectaciones en la salud humana de las personas y de las comunidades.

Del uso del glifosato en la agroindustria se han producido una gran cantidad de estudios que advierten de los riesgos y consecuencias de su uso, sin embargo, al igual que para el uso del glifosato en la erradicación de cultivos de droga ilícita, no hay conocimiento científico disponible que sea suficiente para conocer los alcances de los impactos en la salud. Es decir, aunque se ha encontrado una correlación entre el uso del glifosato y las enfermedades mencionadas, no hay un estudio concluyente por cuanto implicaría poner en riesgo a seres humanos para hacer pruebas específicas. Por ello, debe aplicarse el principio de precaución y para ello es necesario hacer un análisis de los elementos que deben cumplirse según la sentencia C-239 de 2002:

-Que exista peligro de daño y que este sea grave e irreversible.

Como se mencionó anteriormente, el uso del glifosato en la erradicación de cultivos de droga ilícita puede generar daños directos sobre la salud y la vida de las personas. Hay evidencias científicas de daños graves e irreversibles a la salud humana como el incremento en 80% el

riesgo de melanoma, incremento de 30-60% en el riesgo estimado para cáncer de colon, recto, riñón y vejiga, hay aumento del riesgo de proliferación de células anormales solo en el cáncer de seno, entre otros. Estos posibles daños pueden llegar a vulnerar derechos colectivos como la salud pública y el ambiente sano, e inclusive derechos fundamentales como la vida<sup>51</sup>.

*-Que exista un principio de certeza científica, así no sea ésta absoluta.*

Existe falta de certeza científica absoluta sobre el efecto que puede llegar a tener sobre la salud pública el uso del glifosato. Aunque haya riesgos identificados por estudios científicos, estos no pueden ser cuantificados y la probabilidad de su ocurrencia no ha podido ser determinada de manera absoluta. También hay incertidumbre sobre la efectividad de las medidas para mitigar los impactos ambientales y sociales por cuenta del uso del glifosato. No obstante, los estudios científicos coinciden en que existe una correlación entre el uso del glifosato y las enfermedades mencionadas.

*-Que la decisión que la autoridad adopte esté encaminada a proteger la salud y el medio ambiente.*

Los efectos de aplicar el principio de precaución en salud sobre el efecto que puede llegar a tener sobre la salud pública el uso del glifosato pueden ser la declaratoria de prohibición de esta actividad, inicialmente para el programa de erradicación de drogas de uso ilícito. Finalmente, al aplicar el principio de precaución en salud se puede suspender o prohibir el uso del glifosato en todas sus modalidades en Colombia como viene ocurriendo en otros países del mundo. Como consecuencia de la aplicación de este principio se invierte la carga de la prueba, es decir, el Gobierno Nacional quien es el interesado en reactivar la aspersión aérea con glifosato la cual es una actividad riesgosa, deberá probar que no existe ningún riesgo o daño grave e irreversible para la salud de los individuos y/o comunidades. Así mismo, se abren amplios espacios de participación de las comunidades para que ellas tomen decisiones informadas sobre el tema.

## **2. Forma de uso del herbicida.**

Como se ha mencionado anteriormente, el Glifosato mediante aspersión aérea no puede controlar la velocidad y dirección del viento, tipo y orientación de los territorios, tamaño de las gotas, inestabilidad atmosférica, y demás parámetros que garantizarían unos mínimos de seguridad en su aplicación. Como se puede evidenciar en las fotos anexas, las advertencias de uso y aplicación del herbicida<sup>52</sup> indican que la aplicación debe hacerse bajo estrictos

<sup>51</sup> Schroeder, C. (Coord.). (2016). Principio de Precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del Fracking. Ciudad de México. AIDA & Heinrich Böll. p 28 - 32.

<sup>52</sup> Tomado de: <http://www.monsantoglobal.com/global/py/productos/documents/roundup.pdf>

parámetros de protección (careta, overol completo, guantes y gafas) que no logran cumplirse para los campesinos y habitantes de las zonas asperjadas, poniendo en riesgo no solo la salud de los mismo, sino de los cultivos lícitos y de los ecosistemas aledaños.



Las siguientes fotografías<sup>53</sup> evidencian que en el país no se cumplen con los protocolos de seguridad para prevenir el contacto con el herbicida asperjado, tal y como se muestra en la foto de la izquierda.



### 3. El tipo de herbicida utilizado.

Se contó en un apartado anterior que en Colombia se puede estar utilizando una de tres opciones del herbicida:

- En primer lugar, glifosato con el coadyuvante Cosmo-Flux

<sup>53</sup> Fotos tomadas de <https://www.youtube.com/watch?v=j-JuuiA4xU8&t=197s> y <https://www.lanacion.com.co/2019/07/21/el-campesino-opita-que-le-gano-una-batalla-al-glifosato/>

- Si se trata del glifosato RoundUp 360 SL® de la Monsanto, éste no cuenta con licencia europea pues, como lo advierte su ficha técnica de Europea, es altamente peligroso para los organismos acuáticos.
- Otra posibilidad es el glifosato chino Cuspide 480 SL de la empresa Tanalu Chemical también con el codayuvante CosmoFlux®. El Cuspide 480 SL que fue aprobado por licencia otorgada por la Resolución 1132 del 25 de junio de 2007<sup>54</sup> mientras que la Resolución 0114 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) del 22 de febrero 2012<sup>55</sup> modifica y aprueba en el sentido de adicionar un nuevo uso, el "control de malezas leñosas y semileñosas en potreros", con una dosis mayor a la inicialmente aprobada del producto formulado.

Los anteriores gobiernos y el presente, no han sido claros en manifestar el tipo de herbicida que se utiliza, las concentraciones o los aditivos que le incluyen, situación que evidencia que tampoco se cuenta con estudios e investigaciones que comprueben que es seguro su uso. Este tema deberá ser aclarado por las autoridades competentes durante el trámite y discusión de la presente iniciativa legislativa. Como han manifestado un gran número de líderes sociales, académicos y políticos, hasta la fecha, contrario a lo expresado por el presidente Iván Duque y el Ministro Guillermo Botero, el Gobierno no ha dado muestras de avance en el cumplimiento de las condiciones ordenadas por la Corte en la sentencia T-236 de 2017. Esta situación debe ser uno de los principales instrumentos para decidir sobre el tema. Los estudios existentes sobre los impactos sociales y ambientales debido al uso del Glifosato indican que se deben buscar otras alternativas para la erradicación de los cultivos de uso ilícito que impliquen menores impactos negativos contra los derechos humanos y que son más eficientes en el mediano y largo plazo.

Es hora que en el cumplimiento del Acuerdo de Paz firmado entre el Estado colombiano y las FARC-EP, se tome en serio el fortalecimiento del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos. No solo para dar una respuesta con enfoque de derechos humanos a la problemática de los cultivos ilícitos, sino para cumplir la palabra pactada con las familias que se acogieron al programa de sustitución. Lo anterior resulta clave para incentivar el diálogo social con las comunidades rurales que cultivan coca, quienes requieren menos represión y mayor desarrollo rural<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/Otros/Autos/2012/au\\_to\\_0374\\_2012.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/Otros/Autos/2012/au_to_0374_2012.pdf)

<sup>55</sup>

[http://www.mamacoca.org/docs\\_de\\_base/Fumigas/AspersionesTerrestres\\_2016/ANLA\\_REs0114\\_22feb2012.pdf](http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/AspersionesTerrestres_2016/ANLA_REs0114_22feb2012.pdf)

<sup>56</sup> En base a lo expuesto por DeJusticia: <https://www.dejusticia.org/por-que-el-gobierno-no-deberia-retomar-las-fumigaciones-aereas-con-glifosato/>

#### 4. Las cifras de la resiembra.

La información actualmente disponible indica que el porcentaje de resiembra de cultivos ilícitos es menor cuando se hace sustitución voluntaria de los cultivos. Como manifestaron el ex presidente Juan Manuel Santos y el ex Ministro de Salud, Alejandro Gaviria, en la audiencia pública sobre el uso del glifosato llevada a cabo el 7 de marzo de 2019, la sustitución voluntaria está siendo verificada rigurosamente por UNDOC, es decir la ONU. Frente a las cifras de resiembra manifestaron:

*“En la última verificación, que además se hace dos veces para mayor certeza, la resiembra en el caso de las 34.767 hectáreas sustituidas voluntariamente, y de las más de 5 mil que fueron erradicadas por la fuerza pública con los campesinos, fue – óigase bien– de 0,6%. Menos del 1%, frente a más del 35% de resiembra que se presentó con la sustitución forzosa. Ahí está la clave del éxito, señores magistrados, ahí está, señores del Gobierno, ahí está, señores de los Estados Unidos: darles a los campesinos coccaleros alternativas legales viables, no meterlos a la cárcel.”*

Estas cifras, acompañadas por las estimaciones presentadas por Dejusticia, indican que “la tasa de resiembra con la aspersión aérea es cercana al 35%”. En tal sentido, como se ha manifestado a lo largo del proyecto, las cifras, aunque estimativas, en todos los casos, permiten identificar que es mucho más efectivo desarrollar procesos de sustitución voluntaria que la forzosa y que depende en gran medida de alternativas reales que se ofrezcan a los campesinos para evitar el desplazamiento de los cultivos a nuevas áreas más alejadas (efecto globo).

La política de reducción de cultivos declarados ilícitos ha sido costosa y poco eficiente en dar una solución sostenible a los problemas de las familias relacionadas con el cultivo de coca. Mediante aspersión aérea se han asperjado entre 1994 y 2015 casi 1.9 millones de hectáreas con glifosato, generando afectaciones no solo al ambiente sino a la salud de los habitantes de los territorios asperjados con tan cuestionado herbicida.

En los términos presentados hasta aquí, se presenta ante el Congreso de la República el Proyecto de Ley **“Por el cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados en la implementación de la Política Nacional de Drogas y se dictan otras disposiciones”**, para que sea tramitado, y con el apoyo de las y los Parlamentarios sea discutido y aprobado para el beneficio de los colombianos.

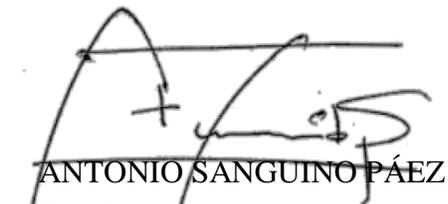
#### **Potenciales conflicto de interés**

Según lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley 2003 de 2019 que modificó el artículo 291 de la Ley 5 de 1992 “el autor del proyecto y el ponente presentarán en el cuerpo de la exposición

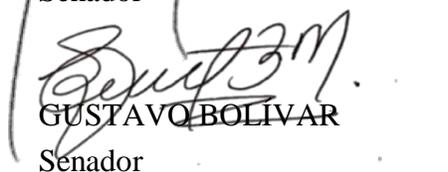
de motivos un acápite que describa las circunstancias o eventos que podrían generar un conflicto de interés para la discusión y votación del proyecto, de acuerdo con el artículo 286. Estos serán criterios guías para que los otros congresistas tomen una decisión en torno a si se encuentran en una causal de impedimento, no obstante, otras causales que el Congresista pueda encontrar”.

Atendiendo a lo dispuesto en la norma anteriormente citada, en el trámite de este proyecto podrán incurrir en conflicto de interés los congresistas que se encuentren, o que tengan parientes dentro de los grados de consanguinidad, afinidad o civil establecidos en el artículo 1 de la Ley 2003 de 2019, que se encuentren involucrados de alguna u otra manera en la aspersión con glifosato.

De los Congresistas,



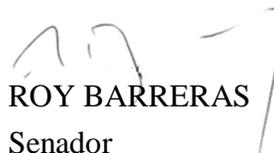
ANTONIO SANGUINO PÁEZ  
Senador



GUSTAVO BOLÍVAR  
Senador



GUILLERMO GARCÍA AREALPE  
Senador



ROY BARRERAS  
Senador



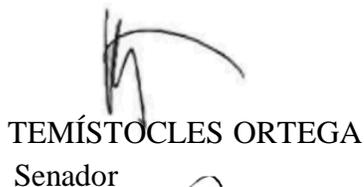
IVÁN CEPEDA  
Senador



AIDA AVELLA ESQUIVEL  
Senadora



GUSTAVO PETRO URREGO  
Senador



TEMÍSTOCLES ORTEGA  
Senador



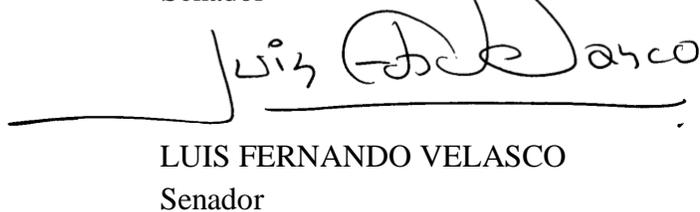
ALEXANDER LÓPEZ  
Senador



ARMANDO BENEDETTI  
Senador



FELICIANO VALENCIA  
Senador



LUIS FERNANDO VELASCO  
Senador



IVÁN MARULANDA  
Senador



WILSON ARIAS  
Senador



JULIÁN GALLO  
Senador



PABLO CATATUMBO  
Senador



AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA



AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

*Victoria Sandino Simanca H.*

VICTORIA SANDINO

Senadora

*Jorge Londoño*

JORGE LONDOÑO

Senador

*María José Pizarro R.*

MARÍA JOSÉ PIZARRO

Representante a la Cámara

*Juan Luis Castro*

JUAN LUIS CASTRO

Senador

*Criselda Lobo*

CRISELDA LOBO

Senadora

*Carlos Alberto Carreño*

CARLOS ALBERTO CARREÑO

Representante a la Cámara

*Omar de Jesús Restrepo*

OMAR DE JESÚS RESTREPO

Representante a la Cámara

EDUARDO EMILIO PACHECO

Senador

*Jorge Guevara*

JORGE GUEVARA

Senador

*Alberto Castilla Salazar*

ALBERTO CASTILLA SALAZAR

Senador

*Jose Aulo Polo Narvaez*

JOSE AULO POLO NARVAEZ

Senador

*Angélica Lozano*

ANGÉLICA LOZANO

Senadora

*Abel David Jaramillo*

ABEL DAVID JARAMILLO

Representante a la Cámara

*Jairo Reinaldo Cala*

JAIRO REINALDO CALA

Representante a la Cámara

*Luis Alberto Alban Urbano*

LUIS ALBERTO ALBAN URBANO

Representante a la Cámara

*Sandra Ortiz*

SANDRA ORTIZ

Senadora

*Fabian Díaz*

FABIAN DÍAZ

Representante a la Cámara

*Jorge Enrique Robledo*

JORGÉ ENRIQUE ROBLEDO

Senador

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA



AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

JORGE ALBERTO GÓMEZ  
Representante a la Cámara

LEON FREDDY MUÑOZ  
Representante a la Cámara

KATHERINE MIRANDA  
Representante a la Cámara

ÁNGELA MARÍA ROBLEDO  
Representante a la Cámara

DAVID RICARDO RACERO  
Representante a la Cámara

CÉSAR ZORRO ORTIZ  
Representante a la Cámara

WILMER LEAL PÉREZ  
Representante a la Cámara

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA