

ESMERALDA
SENADORA

Bogotá D.C., 15 de marzo de 2023

Senador

ROY LEONARDO BARRERAS MONTEALEGRE

Presidente

Senado de la República

Ciudad

Referencia: Radicación proyecto de Ley No. _____ de 2023 *"Por medio de la cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados para la erradicación de cultivos de uso ilícito en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones"*

Cordial saludo,

Por medio de la presente, me permito radicar para su respectivo trámite el proyecto de ley *"Por medio de la cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados para la erradicación de cultivos de uso ilícito en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones"* el cual consta de los siguientes acápite:

1. Exposición de motivos
 - 1.1. Antecedentes
 - 1.2. Desarrollo normativo
 - 1.3. Glifosato en Colombia
 - 1.4. Justificación
 - 1.4.1 Impactos sobre la salud pública.
 - 1.4.2 Impactos sobre el ambiente y los animales.
 - 1.4.3 Nivel de resiembra tras aspersiones con glifosato.
 - 1.4.4 Acuerdo de paz y resultados de erradicación de cultivos de uso ilícito.
 - 1.4.5 Decisiones y pronunciamientos de entidades internacionales.
2. Marco constitucional y legal
3. Conflicto de interés
4. Texto propuesto de proyecto de ley

Atentamente,

Esmeralda Hernández Silva
Senadora de la República
Pacto Histórico

“Por medio de la cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados para la erradicación de cultivos de uso ilícito en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones”

1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1.1 Antecedentes.

El presente proyecto ley tiene su punto de partida en el reconocimiento de esfuerzos y ejercicios anteriores realizados por legisladores y organizaciones de la sociedad civil que en años anteriores han buscado mediante el ordenamiento legal prohibir el uso del glifosato para la erradicación de cultivos de uso ilícito en el territorio colombiano; algunos de ellos son el proyecto de ley 047 de 2019, el proyecto de ley 120 de 2020 y el 044 de 2021, los cuales no surtieron el trámite exitosamente en el Congreso, al ser presentada ponencia negativa por parte de los congresistas designados.

De esta manera, con el fin de aportar en la garantía de los derechos a la salud y a un ambiente sano, se somete a consideración del Congreso de la República el presente proyecto de ley para la prohibición del uso de glifosato y sus derivados en la erradicación de cultivos de uso ilícito en el territorio nacional con base en la evidencia científica de las consecuencias de su uso en la salud humana y en el deterioro de los ecosistemas, además de análisis concluyentes sobre su poca efectividad para la erradicación de los cultivos y el enorme costo en comparación con sus resultados; finalmente, el presente proyecto busca promover la implementación del punto No. 4 del Acuerdo de Paz para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera en Colombia.

1.2. Desarrollo normativo

En el año 1986 se promulga la Ley 30 *“por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Estupefacientes y se dictan otras disposiciones”* donde se estipula en su artículo 8 que *“el Consejo Nacional de Estupefacientes podrá ordenar la destrucción de toda plantación que no posea licencia, o autorizar su utilización para fines lícitos ...”*; de igual manera, el artículo 91 de la misma Ley establece que entre las funciones del Consejo Nacional de Estupefacientes se encuentra *“... Disponer la destrucción de los cultivos de marihuana, coca y demás plantaciones de las cuales se puedan extraer sustancias que produzcan dependencia, utilizando los medios más adecuados, previo concepto favorable de los organismos encargados de velar por la salud de la población y por la preservación y equilibrio del ecosistema del país”*.

En 1991 se expidió el Decreto 2253 *“mediante el cual se adoptan como legislación permanente unas disposiciones expedidas en ejercicio de las facultades del Estado de Sitio”*; estableciendo que *“La Dirección de Policía Antinarcóticos tendrá a su cargo el planeamiento y dirección de las operaciones policiales tendientes a la prevención y represión, en el territorio nacional, de las conductas delictivas o contravencionales relacionadas con la producción, fabricación, exportación, importación, distribución, comercio, uso y posesión de estupefacientes, lo mismo que el cultivo de plantas de las cuales éstos se produzcan, conforme a lo dispuesto en la Ley 30 de 1986 y demás disposiciones que la adicionen o reformen.”*

Posteriormente, la resolución No. 0013 del 27 de junio de 2003 del Consejo Nacional de Estupefacientes, revocó las resoluciones 0001 del 11 febrero de 1994 y 0005 del 11 de agosto de 2000, y estableció que el programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos con el herbicida glifosato estaría a cargo de la Policía Nacional- Dirección Antinarcóticos y operaría en todas las regiones del país donde se evidencie presencia de cultivos ilícitos; también eran objeto del programa las áreas de cultivos ilícitos fraccionados y/o mezclados con cultivos lícitos. La misma resolución planteaba que la erradicación forzosa dentro del Programa de Erradicación de Cultivos con el herbicida Glifosato -PECIG-, se adelantaría a través de tres fases integradas: la detección, aspersion y verificación. Así mismo, estableció el alcance de las funciones y responsabilidades de las entidades comprometidas con el programa, las cuales permiten la coordinación y participación en la solución de problemáticas ocasionadas por éste.

El 16 de noviembre de 2001 se expide la resolución No. 1065 del Ministerio de Medio Ambiente *“por medio de la cual se impone un plan de manejo y se toman otras disposiciones”* a través de la cual se resuelve principalmente lo siguiente:

“Artículo 1- Imponer el Plan de Manejo Ambiental, presentado por la DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES -DNE-, para la actividad denominada “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersion Aérea con Glifosato” en el territorio nacional, en los términos y condiciones establecidas en la parte considerativa de la presente resolución.

Artículo 2.- El Plan de Manejo Ambiental que se impone mediante esta providencia, ampara únicamente las obras o actividades descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución. Cualquier modificación a las condiciones del Plan de Manejo Ambiental, o a cualquiera de las obligaciones impuestas en la

presente providencia, deberá ser informada inmediatamente por escrito al Ministerio del Medio Ambiente para su evaluación y aprobación.

Igualmente deberá solicitar y obtener la modificación del Plan de Manejo Ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable en condiciones distintas a las contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente providencia

Artículo 3- La DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES -DNE- deberá informar previamente y por escrito al Ministerio del Medio Ambiente cualquier modificación que implique cambios con respecto a la actividad para su evaluación y aprobación. (...)"

Además, el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Resolución 099 de 2003 "por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2003" resuelve a través del artículo No 1 "Modificar la parte motiva de la Resolución 1065 de 2001, mediante la cual se impuso el Plan de Manejo Ambiental, presentado por la DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES -DNE-, para la actividad denominada "Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con Glifosato" - PECIG - en el territorio nacional, en el sentido de acoger la recomendación emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, para el incremento provisional de la dosis a 10.4 litros/ha de la formulación comercial del glifosato, para la erradicación de los cultivos de coca, en el marco del citado programa, de conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo." y a través del artículo 2 se le concede a la Dirección Nacional de estupefacientes un plazo de 12 meses para que entregue al Ministerio de Medio Ambiente los resultados de la evaluación de eficiencia en la aplicación del agroquímico y la residualidad del mismo y de su metabolito AMPA en suelos.

Por su parte, el Consejo de Estado en Sentencia de febrero 20 de 2014, en el numeral 3 de la Orden Tercera, dispuso: "exhortar al Gobierno Nacional para que en aplicación del principio de precaución estipulado por el artículo No 1 de la Ley 99 de 1993, examine la posibilidad de utilizar otras alternativas diferentes al método de erradicación aérea con el herbicida glifosato sobre cultivos ilícitos, con el fin de prevenir eventuales daños antijurídicos al ambiente y a la población en general".

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) expidió la Resolución 1214 del 30 de septiembre de 2015 "Por la cual se adopta una medida preventiva de suspensión de actividades en virtud del principio de precaución", la cual resuelve:

ARTICULO PRIMERO: Ordenar la suspensión, en virtud del principio de precaución, de las actividades del Programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante la

aspersión aérea con glifosato – PECIG - en el territorio nacional, amparadas por el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante la resolución 1065 do 26 de noviembre de 2001, modificada por las Resoluciones 1054 do septiembre 30 de 2003, 0099 de enero 31 de 2003 y 672 de julio 4 do 2013 (...)

Solo se podría levantar la medida preventiva cuando se diera cumplimiento a cualquiera de las siguientes condiciones:

- i. Que el Consejo Nacional de Estupefacientes - CNE, con fundamento en consideraciones técnicas y jurídicas ordene reanudar en todo el territorio nacional el uso de herbicidas a partir del ingrediente activo glifosato en las operaciones del Programa de erradicación de Cultivos ilícitos mediante aspersión aérea con Glifosato (PEOIG), previo concepto de la(s) autoridad(es) competente(s).
- ii. Que haya evidencia científica que determine la ausencia de carcinogenicidad en humanos y animales experimentales para el ingrediente activo glifosato, es decir, que la sustancia sea reclasificada en el Grupo 4 por la Agencia Internacional para la investigación en cáncer – IARC y como consecuencia de ello, el CNE previo concepto de la(s) autoridad(os) competentes(s) ordene reanudar en todo el territorio nacional el uso de herbicidas a partir del ingrediente activo glifosato en las operaciones del Programa de erradicación de Cultivos lícitos mediante aspersión aérea con Glifosato (PECIG). (...)"

Además, la Sentencia T-236 de 2017 expedida por la Corte Constitucional ordenó al Consejo Nacional de Estupefacientes, no reanudar el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG), hasta tanto se cumplieran dos condiciones generales: 1. Adelantar un proceso de consulta con las comunidades étnicas de Novita, Chocó, con el fin de establecer o descartar la posible afectación que el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos hubiera podido causar, mientras estuvo vigente, Intentando establecer o descartar afectaciones a la integridad física, cultural, social y económica de dichas comunidades y 2. Diseñar y poner en marcha, por medio de las medidas legales y reglamentarias que sean pertinentes, un proceso decisorio con características mínimas (...).

Sin embargo, el Ministerio del Interior a través de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta previa expidió resolución No. 0001 del 10 de marzo de 2020, en la cual resolvió en su articulado que no procedía la consulta previa en comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, room, e indígenas en jurisdicción de los 14 departamentos y 104 municipios establecidos en la

“modificación del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión área”.

Por otro lado, en el año 2021 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) expidió resolución No. 00694 *“por la cual modifica un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones”*; acorde con los siguientes elementos: zonas de intervención localizadas en 14 departamentos, uso de aeronave para la aspersión determinando especificaciones como que la altura máxima aspersión sobre los doseles de bosques será de máximo 30 metros, ancho de franja será de 32 metros, velocidad de viento, presión entre otros, modo de acopio de componentes e infraestructura a utilizar, lavado de aeronaves, mecanismo de almacenamiento de residuos peligrosos, zonas de exclusión, entre otros, de igual manera, dicha modificación se menciona el concepto generado por el ministerio del interior anteriormente relacionado.

Como respuesta a lo anterior, y con base en una acción de tutela interpuesta se pronunció en el año 2021 la Corte Constitucional mediante Sentencia T-413 de 2021 en la siguiente línea:

- Conceder el amparo de los derechos fundamentales a la consulta previa y a la participación en materia ambiental, en el marco de la acción de tutela presentada por José Ilder Díaz Benavides, María Esperanza García Meza, Adolfo León López Zapata y Rosa María Mateus Parra y otros, en contra de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –en adelante, ANLA, la Nación – Ministerio de Defensa – Policía Nacional – Dirección de Antinarcóticos y la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior.
- Dejar sin efectos la Resolución 001 del 10 de marzo de 2020, proferida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Así como la Resolución 0694 del 14 de abril de 2021, proferida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, que culminó con el trámite ambiental de modificación del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante aspersión aérea con Glifosato.
- Ordenar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, el Ministerio del Interior y la Policía Nacional que, en el término de un (1) año contado a partir de la notificación, prorrogable hasta por seis (6) meses más, adelanten un proceso de consulta previa con las comunidades étnicas que tienen presencia en cada uno los seis (6) núcleos de operación definidos para la

modificación del PMA del PECIG, que abarcan un total de 104 municipios en 14 departamentos

1.3. Glifosato en Colombia

Dentro de este capítulo se toma como referencia la publicación realizada por el portal El Espectador, donde a través de su artículo *“La enredada historia del glifosato”*¹, así como informe expedido por Indepaz *“Memoria histórica de las fumigaciones 1978 – 2015”*², relaciona un análisis sobre el contexto histórico del uso del glifosato en Colombia.

Tal como lo menciona Indepaz, sobre el año de 1978 se gestaron acciones con el fin de desarrollar procesos de fumigación para controlar los índices de cultivos de marihuana en la Sierra nevada de Santa Marta y Sierra nevada de Perijá, con lo cual se esperaba erradicar cerca de 19.000 hectáreas. Sin embargo, el entonces Instituto Nacional de los Recursos Renovables y del Ambiente INDERENA, alertó sobre posibles deterioros al ambiente por el uso de esta metodología.

Seguidamente, la institucionalidad colombiana de la mano del gobierno estado anídense, continuaron desarrollando gestiones para implementar procesos de fumigación aéreas con el fin de establecer control a los cultivos ilícitos existentes en Colombia, para ello, a finales de 1983 e inicios de 1984 se establecieron acciones para dar inicio a las fumigaciones masivas áreas, y es por tanto, que a pesar de reunión de expertos generada el 28 de febrero de 1984 a solicitud del Consejo Nacional de Estupefacientes se expuso que *“...desde el punto de vista de la salud humana y del medio ambiente, el método químico debe ser el último en considerarse”*³ afirmación que se realizó en relación al potencial uso del Paraquat, 2-4-D y Glifosato. No obstante, el gobierno de turno realizó atendiendo razones de seguridad legalizó la adopción del glifosato como medida de contención de cultivos de principalmente de marihuana.

A pesar de continuos llamados, el gobierno nacional ha adoptado avanzar con las políticas de erradicación de cultivos ilícitos por medio del glifosato, las cuales han sido permeadas por incertidumbre, por ello, es pertinente recordar que el Ministro de Salud del año 1992, alertó al gobierno del entonces presidente Gaviria, que *“...tampoco se debe desconocer que estos productos no son inocuos para la salud humano, puesto que, han sido diseñados con fines letales sobre organismos vivos (Insectos, malezas etc.), por ello requieren de condiciones de manejo específicas y*

¹ <https://www.elespectador.com/politica/la-enredada-historia-del-glifosato-articulo-561075/>

² <https://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2018/08/Memoria-historica-de-las-fumigaciones.pdf>

³ Memoria histórica de las fumigaciones 1978 – 2015 INDEPAZ. Pag 5.

*controladas. Su uso inadecuado e indiscriminado, representa un riesgo real y permanente para la población y para el medio ambiente.*⁴. No obstante, tal y como dicho gobierno respaldó el uso del glifosato como medida de erradicación de dichos cultivos⁵,

Así las cosas, a pesar de movilizaciones sociales en contra de las fumigaciones, al igual que conceptos técnicos sobre las afectaciones de estas contra la salud y ambiente, en 1999 el gobierno colombiano consolidó el Plan Colombiano, el cual contenía medidas de financiación y cooperación para la lucha contra las drogas.

Posteriormente la Contraloría y la Defensoría del pueblo alertaron para el año 2001-2002 las afectaciones ambientales y comunitarias por el uso del herbicida, siendo la Defensoría del Pueblo la entidad que solicitó para ese momento que la erradicación se diera de forma consensuada.

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 de manera integral⁶.

Como lo ha mencionado Plazas González en su publicación *“El programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante Aspersión Aérea de Glifosato: hacia la clarificación de la política y su debate”*, *“un momento importante para la política de erradicación forzada en el país ocurre el 27 de junio de 2003, fecha en la que el CNE mediante resolución 0013 revoca las resoluciones anteriores (0001 de 1994 y 0005 de 2000) y oficializa nuevos procedimientos para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante Aspersión Aérea de Glifosato (PECIG). Adicionalmente en 2001 mediante resolución 0017 el CNE creó un mecanismo de atención y verificación de quejas por eventuales errores en la ejecución del PECIG.”*

En los años siguientes, se desarrollaron diferentes protestas por movimientos sociales rescatando los registrados en Departamentos como Nariño, Putumayo y Meta, los cuales se manifestaban en contra de la política de erradicación de cultivos de uso lícito adoptada por el gobierno, el cual mencionó que dichas marchas se llevaron a cabo bajo presión de grupos armados como las FARC, lo anterior, acorde

⁴ Memoria histórica de las fumigaciones 1978 – 2015 INDEPAZ. Pag 11

⁵ <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-39939>

⁶ Memoria histórica de las fumigaciones 1978 – 2015 INDEPAZ

a la relación existente entre el narcotráfico y las actividades de estos grupos armados.

Acorde a los efectos generados al ambiente y a salud, en el año 2014 la Corte Constitucional y el Consejo de Estado en un fallo sobre los Parques Nacionales, le solicitó al Gobierno Nacional dar aplicación al principio de precaución en caso de que se detecte riesgo para las comunidades campesinas, para lo cual, es pertinente que la corte, ya había obligado al gobierno a realizar una consulta con los pueblos indígenas sobre las decisiones enmarcadas en el programa de erradicación de cultivos ilícitos⁷.

En el año 2015, con siete votos a favor y uno en contra, el Consejo Nacional de Estupefacientes aprobó la suspensión del uso del glifosato para aspersiones aéreas, tras recibir solicitud del Ministerio de Salud en cabeza de Alejandro Gaviria luego de la alerta de la Organización Mundial de la Salud sobre las posibles afectaciones a la salud y su clasificación como “probablemente carcinogénicos para humanos” (Grupo 2A) por parte de la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer.

En el año 2017 la Corte Constitucional concluyó mediante Sentencia T-236 de 2017 que se “... cuenta con elementos para concluir provisionalmente que el glifosato es una sustancia tóxica que dependiendo del nivel de exposición puede causar cáncer u otras afectaciones a las células humanas. Por otra parte, cuenta con elementos para afirmar, también de manera provisional, que el uso del glifosato podría estar relacionado con el aumento de afectaciones de salud en los municipios donde se utiliza. A pesar de las posibles objeciones metodológicas contra algunas investigaciones, el grado de certidumbre en esta etapa del análisis tendría que llevar, al menos, a ordenar una mayor actividad de investigación científica por parte de las autoridades públicas para establecer los distintos tipos de riesgo y mitigarlos.”

A continuación, se reseñarán de manera general algunos de los casos más relevantes en los que el Estado colombiano ha resultado condenado y/o ha tenido que asumir algún tipo de responsabilidad por las consecuencias sociales y ambientales de su estrategia de aspersión con glifosato:

Disputa entre Ecuador y Colombia por fumigación con glifosato en zona de frontera:

Durante la vigencia 2008 ante la Corte Internacional de Justicia, el gobierno de Ecuador instauró una demanda contra Colombia, a propósito de las fumigaciones a

⁷ <https://www.elespectador.com/politica/la-enredada-historia-del-glifosato-article-561075/>

base de aspersión con glifosato para el control de cultivos ilícitos en la frontera que comparten los dos países. Los argumentos principales se basaron en la evidencia de procesos lesivos a los habitantes de dicho territorio y al complejo ecosistémico propio de la zona.

Estos son algunos de los argumentos e impactos sociales, ambientales y diplomáticos referenciados por el gobierno del Ecuador en el documento “*Demanda de introducción de procedimiento*” presentado ante la Haya:

- Se afirma que la estrategia de aspersión de herbicidas utilizada en Colombia ha tenido resistencia por actores sociales y de la comunidad científica, resaltando que para el año de 1984 como resultado de la convocatoria por parte del Gobierno de Colombia un grupo de expertos surgió la siguiente recomendación:

“Glifosato: No se recomienda su utilización aérea para la erradicación de cultivos de marihuana y coca. La información obtenida en experimentación con animales muestra toxicidad baja y aguda; se sabe poco sobre su toxicidad aguda en seres humanos. En la literatura revisada no hay información relacionada con la toxicidad crónica en seres humanos. Tampoco hay información respecto de sus efectos mutagénicos y tetragénicos . . .”

- Se reprocha que en 1999 cuando se adoptó el “*Plan Colombia*”, se incorporó dentro de sus acciones la erradicación química de las plantaciones ilícitas mediante aspersión área de herbicidas, incluyendo zonas localizadas a lo largo de la frontera colombo-ecuatoriana bordeando las provincias de Esmeraldas, Carchi y Sucumbíos. En ese contexto, en los años 2000 y 2001 se adelantaron procesos de fumigación desde de aeronaves, que, al ser transportadas por el viento, ocasionaron la aspersión del herbicida sobre personas, casas, plantas, animales (salvajes y domésticos), así como sobre el río San Miguel (frontera de estos dos territorios).
- El documento refiere que la población de las zonas aledañas a la aspersión desarrolló “*...graves reacciones en su salud, incluyendo fiebres, diarrea, sangrado intestinal, náuseas y una diversidad de problemas en la piel y en la vista inmediatamente después de que las aspersiones fueron realizadas. Los niños fueron afectados en forma particularmente drástica. Por lo menos dos muertes ocurrieron en los días inmediatamente subsiguientes a estas aspersiones iniciales, en una comunidad en la cual no se habían reportado muertes similares en los dos años precedentes. Otros niños requirieron ser*

transportados a instalaciones médicas más modernas en otras zonas del Ecuador”.

- Dicha afectación también se generó sobre cultivos como yuca, plátano, cacao y café, entre otros; además, se enuncia que se presentaron numerosas muertes de aves de corral, pescados, caninos, caballos y vacas, entre otros animales.
- El documento aclara que según *“estudios recientes de toxicología el glifosato plantea riesgos muy reales. Por ejemplo, estudios de laboratorio han encontrado efectos adversos en todas las categorías standard de pruebas de toxicología. Estas incluyen toxicidad a mediano plazo (lesiones de las glándulas salivales), toxicidad a largo plazo (inflamación de la mucosa gástrica), daño genético (en las células sanguíneas humanas), efectos sobre la reproducción (conteo reducido de espermatozoides en ratas; incremento en la frecuencia de espermatozoides anormales en conejos) y efectos carcinogénicos (incremento en la frecuencia de tumores en el hígado en ratones y cáncer de tiroides en ratas).”*
- Otro punto que resaltar es que establece que el uso de una mezcla química a base de glifosato en una zona con clima tropical genera incertidumbres y graves riesgos; las pruebas desarrolladas en referencia a la toxicidad de dicho compuesto se han puesto en marcha en zonas con clima templado, que cuentan con categorías mucho más limitadas en especies nativas de flora y fauna. Por otra parte, se rescata que el glifosato conlleva efectos sobre el balance ecológico los cuales no han sido objeto de ensayo, sin embargo, se pone en discusión la existencia de estudios que indican una reducción sobre poblaciones bacterianas que cumplen la función de fijación del nitrógeno.
- El gobierno de Ecuador enumera las repetidas solicitudes hechas a Colombia para la suspensión del proceso de aspersión con este agente químico en la frontera con Ecuador, solicitudes que según se manifiesta, no fueron atendidas de manera oportuna.
- Por último, dentro de los argumentos presentados, además de los previstos por la afectación comprobada en la productividad de ciertos sectores económicos (banano, maíz, árboles frutales y hierbas aromáticas), se resaltan los efectos sobre las comunidades, las cuales se vieron forzadas a reubicarse debido a las afectaciones en los medios de subsistencia, efectos en salud y otros temores asociados a las fumigaciones.

En el desarrollo de la demanda, Colombia logra realizar un acuerdo con el país vecino que incluye una compensación por 15 millones de dólares, tras el desistimiento de esta.

Como puede observarse en este caso que data de año 2008 (es decir hace 15 años) las alertas frente a las prominentes afectaciones directas que tiene el uso del glifosato sobre las personas y el componente ecosistémico de un territorio han sido bastante bien reseñadas. Además, es pertinente resaltar como lo hemos visto tras la revisión general de este caso particular, que en el proceso de aspersión aérea juegan otros factores importantes que no han sido objeto de control tales como la dirección y velocidad del viento que conllevan a una distribución descontrolada del herbicida ocasionando afectaciones directas a la fauna y flora en un territorio determinado.

Caso Salamanca Oleaginosas

Según la demanda interpuesta por la Empresa Salamanca Oleaginosas S.A se permitió demostrar que durante el mes de enero de 2011 la Fuerza Pública colombiana llevó a cabo varios operativos de aspersión área con glifosato sobre extensas áreas del municipio de Tumaco impactando directamente zonas de cultivo de palma de aceite, conllevando a que se dañaran 8.280 palmas sembradas y 73 hectáreas de cultivo.

El día 8 de enero de 2011, en el municipio de Tumaco, se realizó una aspersión área con glifosato como medida de erradicación de cultivos de uso ilícito por parte de la fuerza pública del gobierno nacional, con la cual se afectaron 72 hectáreas sembradas con palmas de aceite, ante ello, la Empresa Salamanca Oleaginosas S.A solicitó la compensación citada en el artículo 4 de la Resolución 0008 de 2007 del Consejo Nacional de Estupefacientes, el cual estipula que *"...se entenderá que la misma sólo procederá con ocasión de los posibles daños ocasionados al propietario de la respectiva actividad agropecuaria lícita, cuyos cultivos en forma exclusiva, no formen parte o se mezclen con cultivos ilícitos."*

Ante lo interpuesto por el demandante, la Dirección Nacional de Antinarcóticos negó dicha compensación debido a que para dicha entidad en los predios presuntamente afectados existían cultivos ilícitos de coca mezclados con matas de plátano.

Sin embargo, es necesario establecer que la UMATA del municipio de Tumaco, realizó visita ocular directamente al predio el día 26 de enero de 2011, donde se evidenció que en el área cultivada con palma había necrosamiento posiblemente causado por las fumigaciones con glifosato, además de reconocer que en el predio no había presencia de cultivos de uso ilícito.

De esta manera, el Consejo de Estado después de analizar el caso, estableció la responsabilidad al gobierno nacional de las afectaciones realizadas al cultivo de palma de cera de la Empresa demandante, causadas por el uso de glifosato para erradicación de cultivos de uso ilícito. Así las cosas, el pasado 16 de agosto de 2022, la Sala de lo contencioso administrativo de dicha instancia confirmó *“la decisión de anular los actos demandados que negaron la compensación económica según el procedimiento previsto en la Resolución 008 de 2007 del Consejo Nacional de Estupefacientes, y se condena al pago de la compensación prevista en la citada resolución”*, de la siguiente manera:

<<TERCERO: CONDÉNASE a la NACIÓN – MINISTERIO DE DEFENSA – POLICÍA NACIONAL – DIRECCIÓN NACIONAL DE ANTINARCÓTICOS a pagar a título de compensación económica a favor de la sociedad Salamanca Oleaginosas S.A., los siguientes conceptos:

- Valor de instalación de 72 hectáreas de cultivos de palma: TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS (\$364.834.944).

- Valor de la cosecha del tercer año de producción de las 72 hectáreas afectadas: OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN PESOS (\$88.766.421)>>”.

Otros procesos judiciales adelantados en contra del Estado Colombiano:

Acorde a información generada por la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado (ANDJE) a corte del año 2020 Colombia enfrentó 228 demandas asociadas a efectos negativos causados por uso de glifosato, las cuales tenían unas pretensiones económicas que llegaban a 9,88 billones de pesos⁸.

Los departamentos que más registros de demandas instauradas contra la Nación son: Nariño, Caquetá, Putumayo, Antioquia y Cauca. De esta manera, a continuación, se relacionan algunos procesos judiciales adelantados por daños ocasionados por la aspersion con glifosato en cultivos ilícitos que afectación a

⁸ <https://www.eltiempo.com/justicia/investigacion/condenas-contra-colombia-por-fumigaciones-con-glifosato-555811>

cultivos agrícolas en los departamentos de Nariño y Putumayo durante el 2014 a 2019⁹:

No.	Año aspersiones	Lugar	Daño	Fecha de sentencia	Decisión
1	2006	Barbacoas (Nariño)	Cultivos de plátano, piña, yuca, caña	Septiembre de 2014	Condena
2	2006	Orito (Putumayo)	Varias hectáreas de yuca, plátano y pasto	Julio de 2014	Condena
3	2007	Puerto Guzmán (Putumayo)	Cultivos de piña y frutales	Octubre 18 de 2017	Condena
4	2008	Tumaco (Nariño)	Dstrucción de cultivos de cacao, plátano y maíz	Mayo 22 de 2015	Condena
5	2010	Tumaco (Nariño)	Dstrucción de 180 hectáreas de cultivo de palma africana	Junio 5 de 2015	Condena
6	2010	Tumaco (Nariño)	Cultivo de maracuyá	Octubre 16 de 2015	Condena
7	2008 – 2010	Tumaco (Nariño)	600 hectáreas de palma, quiebra económica de empresas, suspensión de trabajadores directos e indirectos, embargo de bienes por incumplimiento de obligaciones	Mayo 20 de 2014	Condena
8	2010	Tumaco (Nariño)	Perdida de cultivos de cacao, habichuela, maracuyá, arboles, guanábanas, piña, yuca, maíz, caña	Noviembre de 2017	Condena
9	2010	Tumaco (Nariño)	Cultivos de cacao, plátano, piña, maracuyá, caña, frijol, guanábana, maíz y limón	Octubre 18 de 2018	Condena
10	2014	Roberto Payán (Nariño)	Cultivos de cacao, plátano, tuca, chirimoya y guanaba	Junio 27 de 2018	Codena
11	2008	Tumaco (Nariño)	Cultivos de palma africana o palma de	Mayo 17 de 2017	Primera instancia absolvió.

⁹ Torres y Martínez, Revista CTS, vol. 17, nº 49, marzo de 2022 (11-37). El debate sobre el glifosato en Colombia: Controversia científico-tecnológica y ciencia regulativa

No.	Año aspersiones	Lugar	Daño	Fecha de sentencia	Decisión
			aceite, cacao, plátano y arboles de cerdo		Segunda instancia condenó
12	2007-2008	Tumaco (Nariño)	Cultivos de palma africana	Abril 4 de 2014	Primera instancia absolvió. Segunda condenó.
13	2008	Tumaco (Nariño)	Cultivos agrícolas de palma africana o palma de aceite, yuca, plátano y maíz	Junio 12 de 2015	Primera instancia absolvió. Segunda Condenó

1.4. Justificación

Para comenzar, es importante mencionar que la normatividad colombiana ha previsto una serie de preceptos y principios que rigen el accionar desde la administración pública en especial frente a decisiones en materia ambiental.

La Ley 99 de 1993 *“por la cual se crea el ministerio del medio ambiente, se reordena el sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones”* establece en el Artículo No. 1 que el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará acorde principios contenidos en la Declaración de Rio de Janeiro del año 1992, entre los cuales se encuentra el **principio de precaución**, del cual deberán hacer uso las autoridades ambientales cuando exista peligro de daño grave e irreversible; la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

Consecuente con lo anterior, es relevante destacar el principio No. 3 de la Declaración en mención, donde se define que *“el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras”*

Por otra parte, es necesario mencionar el **principio de prevención**, el cual se aplica cuando el riesgo o la magnitud del daño generado o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual generalmente ocurre por la falta de certeza científica absoluta acerca de las precisas consecuencias de un fenómeno, un producto o un proceso.

Para el caso del uso del glifosato en Colombia, al revisar la literatura existente sobre la materia y los vastos y documentados impactos sociales y ambientales que ha generado este proceso, es evidente que los principios a los cuales hacemos mención no fueron tenidos en cuenta ni aplicados a la hora de tomar la decisión de mantener la fumigación con glifosato como una de las estrategias principales para la erradicación de cultivos de uso ilícito y lucha contra las drogas.

A continuación, se presenta una recopilación de los impactos sociales, ambientales y a la salud generados por la estrategia de aspersion, argumentos que ratifican la necesidad del Estado colombiano de atender a los principios de precaución y prevención, así como el ordenamiento internacional en la materia, además, argumentos a nuestra consideración bastante amplios y suficientes para establecer la necesidad de su prohibición en todo el territorio nacional.

1.4.1 Impactos sobre la salud publica

En primera medida es pertinente reconocer que el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC), el cual es un órgano autónomo que forma parte de la Organización Mundial de la Salud de las Naciones Unidas, en el año 2015 publicó reporte sobre la clasificación de carcinogenicidad de 5 plaguicidas, en el cual se concluyó que el herbicida glifosato y los insecticidas malation y diazinon fueron clasificados como probablemente carcinogénicos para los humanos (grupo 2), siendo pertinente aclarar que para la IARC *“... un agente con peligro de carcinogénesis es aquel que es capaz de causar cáncer en ciertas circunstancias, mientras que el riesgo de cáncer es una estimación del efecto carcinogénico esperado tras una exposición a un agente que puede representar peligro de cáncer”*. A continuación, se citan algunos estudios que fundamentaron la clasificación realizada por el centro de investigaciones en mención:

Segun el estudio *“Pesticide exposure a risk factor for non-Hodgkin lymphoma including hitopathological subgroup analysis”* de Mikael Erikson, Lennart Hardell, Michael Carlberg, Mans Akerman publicado en el *International journal of Cancer*. 2008, el cual corresponde a un estudio de casos y controles sobre la exposición a plaguicidas como factor de riesgo para el desarrollo de linfoma No-Hodgkin (LNH), realizó en 4 de 7 regiones de Suecia la recolección de datos entre diciembre de 1999 y abril de 2002, los casos estudiados fueron pacientes entre los 18 y 74 años con diagnostico nuevo de LNH.

La exposición a herbicidas mostró un OR de 1.72 (1.18-2.51) para el desarrollo de LNH. La exposición a herbicidas fenoxiacétricos arrojó un OR de 2.04 (1.24-3.36). La exposición a otros herbicidas donde el glifosato fue el más utilizado mostró 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 =R 1.11 (0.24-5.08) y > 10 años OR de 2.26 (1.16 -4.4). De acuerdo con los tipos de INH, el linfoma de células pequeñas y la leucemia linfocítica crónica, se relacionaron con la exposición a glifosato.

Por otra parte, hemos tomado como referencia el documento emitido por el Instituto Nacional de Salud el 27 de abril de 2015, que relaciona varios estudios que llevaron a la IARC a tomar la decisión de incluir el glifosato en la lista de sustancias probablemente carcinógenas para humanos, según la nota publicada en The Lancet Oncology¹⁰:

A continuación, relacionamos algunas de las conclusiones más relevantes de la literatura, así como los estudios citados en el informe mencionado con anterioridad:

- Citotoxicidad y genotoxicidad en células humanas expuestas in vitro a glifosato. Autores: Claudia Milena Monroy, Andrea Carolina Cortés, Diana Mercedes Sicard, Helena Groot de Restrepo. Año: 2005¹¹

El objetivo del presente estudio fue evaluar la citotoxicidad y genotoxicidad del glifosato en células humanas normales y en células humanas de fibrosarcoma por medio del ensayo del cometa en microplacas de 96 pozos.

En los resultados del presente estudio se enuncia que la citotoxicidad crónica de células humanas normales y las células humanas de fibrosarcoma presentaron un comportamiento dependiente de la dosis después en análisis con glifosato bajo concentraciones de 5,2 a 7,5 mM y 0,9 a 3 mM, respectivamente.

Ante las exposiciones realizadas en los diferentes tratamientos se evidenció daño al ADN en concentraciones de 4,0 a 6.5 mM para células humanas normales y concentraciones de 4,75 a 5,75 mM para células humanas de fibrosarcoma. De esta manera, dicho estudio concluye que la *“...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 los mamíferos”*.

¹⁰ 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/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/reporte-iarc-herbicida-glifosato.pdf>

¹¹ <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1358/1473>

- Citotoxicidad del glifosato en células mononucleares de sangre periférica. Autores: Adriano Martínez, Ismael Reyes y Niradiz Reyes. Año 2007¹²:

El Objetivo del estudio fue evaluar la toxicidad del glifosato grado técnico y de la formulación comercial "Roundup" en células mononucleares de sangre periférica humana.

En este estudio se expuso células mononucleares de sangre periférica humana durante periodos de 24, 48, 72 y 96 horas a concentraciones de glifosato en grado técnico y a la forma comercial *Roundup*, lo anterior, con el fin de evaluar su citotoxicidad mediante método de exclusión con azul de tripano y reducción del reactivo sal sódica.

Acorde a los resultados obtenidos se evidenció que el glifosato grado técnico y la formula comercial (Roundup) fueron toxicas en las mononucleares de sangre periférica. Dichos análisis permitieron establecer que la formula comercial fue más citotóxica que el glifosato grado técnico. Lo anterior permitió concluir el efecto toxico sobre células humanas (mediante estudio in vitro) tanto por parte de la formula comercial como la del compuesto activo, siendo importante rescatar que la primera es más citotóxica que la de grado técnico.

- Las consecuencias para la salud de la fumigación aérea de cultivos ilícitos: Caso Colombia. Autores: Adriana Camacho y Daniel Mejía. Año 2017¹³.

El estudio planteó un análisis de registros de datos médicos del periodo comprendido entre 2003 y 2007; para ello, el autor evaluó dicha información con el fin de concluir sobre la relación de afectaciones a la salud con aspersiones áreas con glifosato. De esta manera, establece que los hallazgos coinciden con la literatura médica, donde indican que las fumigaciones áreas aumenta la probabilidad de tener problemas dermatológicos, respiratorios y abortos involuntarios (Sanborn et al., 2012, Sanborn et al., 2007, Cox, 1995a, Sherret, 2005, Regidor et al., 2004, Solomon et al., 2007).

- Evaluation of DNA damage in an Ecuadorian population exposed to glyphosate. Autores: Cesar Páez, María Eugenia Sanchez, Melissa Arévalo, María José Muñoz, Tania Witte, Gabriela Oleas y Paola Lone. Año: 2006¹⁴.

¹² <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v27n4/v27n4a14.pdf>

¹³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167629617303922?via%3Dihub>

¹⁴ <https://www.scielo.br/j/gmb/a/CcSQKvdsZWqcXjBZ5HjvT3C/?format=pdf&lang=en>

El presente estudio analiza las consecuencias de las fumigaciones áreas con solución de glifosato en la zona norte del Ecuador, para ello, se encontró que existió un mayor grado de afectaciones ADN en el grupo expuesto que el grupo de control dentro del ensayo. Siendo pertinente aclarar que dicho aumento de afectaciones al ADN parece reflejar una respuesta general a la estrategia de fumigaciones aéreas, ya que dichos individuos no tenían hábitos de ingesta de alcohol o fumar cigarrillo, ni habían estado expuestos a otro tipo de agroquímico.

Así las cosas, dentro de las conclusiones de dicho estudio se establece la posible existencia de un riesgo genotóxico para la exposición al glifosato (formula usada en las aspersiones áreas) siendo pertinente avanzar con la realización de más estudios para determinar su influencia sobre material genético.

- Association between Cancer and Environmental Exposure to Glyphosate. Autores: Medardo Ávila Vázquez, Eduardo Maturano, Agustina Etchegoyen, Flavia Silvina Difilippo, y Bryan Maclean. Año: 2017.

El estudio desarrolló un análisis ecológico exploratorio sobre el cáncer y la contaminación ambiental en la población de Monte Maíz ubicado en Argentina,

Esta investigación atiende la preocupación de las autoridades gubernamentales, las cuales han encontrado un aparente crecimiento en el numero de personas que sufren cáncer y tumores, para lo cual, los investigadores analizaron la exposición al glifosato y posible relación con el cáncer.

Dentro de las conclusiones del estudio, se permitió evidenciar que el ambiente urbano de la población estudiada contiene una contaminación severa por compuestos entre los cuales se encontró el glifosato, de igual manera, encontró altas frecuencias de cáncer, sugiriendo una relación entre la exposición a este compuesto químico con esta enfermedad.

- Pesticide exposure a risk factor for non-hodgkin lymphoma including histopathological subgroup analysis. Autores: Mikael Erikson, Lennart Hardell, Michael Cariberg, Mans Akerman. Año 2008¹⁵.

¹⁵ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.23589>

Este es un estudio que se realizó en 4 de las 7 regiones Suecia, donde se estudiaron datos entre el 1 de diciembre de 1999 y el 30 de abril de 2002 con el propósito de analizar los casos y controles sobre la exposición de plaguicidas como un factor de riesgo para el desarrollo del linfoma No-Hodgkin, conocido como linfoma o NHL, el cual corresponde a un tipo de cáncer que comienza con los glóbulos blancos llamados linfocitos que forman parte del sistema inmunitario del cuerpo.

El estudio concluyó sobre la relación existente entre la exposición de herbicidas fenoxiacéticos y el linfoma No-Hodgkin, además de establecer que los tipos de NHL, el linfoma de células pequeñas y la leucemia linfocítica crónica se relacionaron con la exposición al glifosato.

Por otra parte, es importante destacar el estudio realizado por Martínez, Adriano y otros en el año 2007, el cual expone que *"... en cuanto a los efectos tóxicos directos en los humanos, se ha observado el desarrollo de diversas alteraciones clínicas y paraclínicas en los casos de exposición humana accidental o deliberada a herbicidas que contienen glifosato; en 131 sujetos intoxicados con glifosato en Taiwán se presentó leucocitosis, bicarbonato sérico bajo, acidosis y una gama de complicaciones graves como dificultad respiratoria, edema pulmonar, choque, alteraciones de la conciencia y falla renal."* De igual manera, es oportuno mencionar que en dicho estudio también se referencia la preocupación por efectos adversos a la salud humana por exposición crónica, y decide estipular que tres estudios recientes de casos y controles han encontrado asociación entre la exposición a herbicidas que contienen el glifosato y el desarrollo de linfoma no Hodgkin¹⁶.

Por último, es pertinente tener en cuenta que según recién estudio publicado por investigadores de los Institutos Nacionales de Salud y de los centros para el control y prevención de enfermedades (NIH y CDC) de los Estados Unidos en la revista "Journal of the national cancer Institute" después de "analizar las concentraciones de glifosato y de biomarcadores de estrés oxidativo en la orina en 268 hombres agricultores que declararon usar el herbicida, frente a otros 100 hombres que no ejercían labores de agricultura, encontraron que las concentraciones urinarias de glifosato eran mayores en los hombre agricultores que habían utilizado el herbicida en los últimos días o a lo largo de su vida, frente a los demás; esto indica la presencia de mayor estrés oxidativo, lo que significa *"...una afectación que se presenta cuando hay muchas moléculas inestables libres en el cuerpo y no existen*

¹⁶ Adriano Martínez, et al. 2017. Citotoxicidad del glifosato en células mononucleares de sangre periférica humana.

suficientes antioxidantes para eliminarlas. Esto puede ocasionar daños en las células y tejidos que, entre otras, puede llevar a la aparición de cáncer y otras enfermedades.”

1.4.2 Impactos sobre el ambiente y los animales

Colombia es un país caracterizado por su riqueza hidrobiológica y es catalogado como el segundo más biodiverso del mundo; además, Colombia es reconocida por ser el primer país en diversidad de aves, orquídeas y mariposas, el segundo país en presencia de plantas, anfibios y peces dulceacuícolas, el tercer país más rico en palmas y reptiles, y el sexto país con más riqueza de mamíferos.

Lo anterior, implica que la responsabilidad del Estado y la ciudadanía para su conservación es aún más alta, siendo necesario motivar procesos de conservación sostenible de esta riqueza biológica y analizando bajo los principios de precaución y prevención cualquier decisión que pueda afectar esta enorme potencialidad de nuestro país; sin embargo, fruto de la intervención humana, del calentamiento global y de los procesos extractivos de alta intensidad, el territorio colombiano no es ajeno a la realidad mundial en la que se encuentran especies amenazadas y ecosistemas estratégicos en riesgo inminente, además de todos los fenómenos asociados a la deforestación y la ampliación de la frontera agrícola y ganadera. En Colombia se encuentran 1.302 especies amenazadas por distintos factores como el comercio, donde lamentablemente cerca de 3.524 especies son objeto de transacción, generando un lucro para un sector particular y poniendo en alto riesgo el equilibrio ecosistémico por el nicho y papel que juegan estas especies.

Esta biodiversidad que hoy está amenazada se encuentra también como receptora directa de las afectaciones derivadas del uso del glifosato a nivel local y regional mediante aspersión para la erradicación de cultivos de uso ilícito, afectaciones que como veremos a continuación, están ampliamente documentadas en estudios científicos que así lo demuestran:

Según el documento “Impactos ambientales y efectos en la salud humana generados a partir del uso del glifosato”, un artículo de revisión publicado por la revista “salud pública” del CES, en el que se hace una revisión y compilación detallada de autores que han realizado investigación científica sobre el tema, como parte de los hallazgos de los investigadores en referencia con la afectación a los animales se señalan los siguientes¹⁷:

¹⁷ “Impactos ambientales y efectos en la salud humana generados a partir del uso del glifosato” Jessica Paola Moná Nieto¹, Sonia Bibiana Cortés Pedraza¹, Jaime Alejandro Hincapié García, Salud pública, 2020.

- Hay evidencia suficiente sobre el glifosato como causante de cáncer en animales.
- Con relación a los ensayos en animales, se encontró que los peces así como los anfibios son biomarcadores muy sensibles que permiten detectar la presencia del glifosato en ambientes acuáticos con mayor certeza; indican que los peces cebra son la especie donde se identificaron efectos como muerte embrionaria, cambios en la aurícula y el ventrículo causando así la disminución de la frecuencia cardiaca, además de cambios morfológicos y en el comportamiento durante diferentes etapas de crecimiento (Bridi et al, Zhang et al, Roy et al y Lanzarin et al, tomado del mismo texto))
- Ali Sani y Muhammad Khadija Idris mencionados en el documento, afirman que en el pez gato el glifosato puede inducir a la mortalidad en juveniles e incrementar la hepatotoxicidad.
- Con respecto a los anfibios, los mencionados Schaumburg y otros, señalan que en el lagarto tegu se presentó un aumento significativo en el daño del ADN a concentraciones mayores a 100 g/huevo
- Para los moluscos, según Yanggui Xu y otros, las exposiciones a largo plazo y a niveles subletales causan la inhibición de la ingesta de alimentos, limitación del crecimiento y alteraciones en los perfiles metabólicos del caracol
- Gallegos, Baier y Zhang,, afirman que para las ratas a una exposición temprana se ve afectado al sistema nervioso central que altera los sistemas de neurotransmisores, generando también estrés oxidativo y apoptosis temprana.
- Lyons KM, que referencia puntualmente los efectos del glifosato en la salud humana derivados de su aplicación como método de erradicación de cultivos de uso ilícito, debido a que la técnica de aspersión aérea considera variables como velocidad del avión y de los vientos, también reconoce que hay impactos negativos en los cultivos cercanos y la fauna nativa¹⁸.

Es prudente establecer que en el proceso de aspersión con este químico para el control de los cultivos ilícitos existen variables como velocidad del viento y del

¹⁸ Lyons KM. Guerra química en Colombia, ecología de la evidencia y semi-actuar prácticas de justicia. Univ Humanística. 2017;84(84)

dispositivo de aspersión aéreo, que generan resultados y afectaciones no esperadas, hecho que permite concluir que la toxicidad del herbicida puede afectar zonas o áreas que no son objeto de aplicación, afectando cultivos agrícolas ordinarios aledaños a la zona de influencia, comprometiendo la seguridad alimentaria y la macro o microfauna acentuada en el territorio.

Además, la variable de la afectación por viento podría llevar trazas de glifosato a fuentes hídricas cercanas a la zona donde se plantearía implementar este agroquímico para el control de cultivos ilícitos, generando un evidente el riesgo para la fauna acuática que podría afectar el equilibrio ecosistémico por el nicho y rol que desempeñan ciertas especies en el ecosistema objeto de estudio. Por ejemplo, según Argelina Blanco Torres *“los anfibios, a través del movimiento de la cola de los renacuajos y patas de los adultos, remueven agua y sedimentos contribuyendo al ciclaje de nutrientes en ambientes acuáticos (bioturbación); son importantes controladores biológicos al consumir organismos que pueden ser perjudiciales para cultivos e incluso para la salud humana y promueven el flujo de materia y energía a través de su posición en las cadenas tróficas como predadores y presas.”*, fauna que acorde a lo expuesto por Schaumburg, el uso del glifosato les genera *“un aumento significativo en el daño del ADN a concentraciones mayores a 100 g/huevo.”*¹⁹

En el mismo informe, se reseñan los distintos resultados de investigadores con respecto a las alteraciones en plantas, de los cuales a continuación se reseñan los principales:

- Con relación a los ensayos en plantas, se concluye que la aplicación de glifosato reduce la colonización de micorrizas y el crecimiento de las hierbas objetivo y no objetivo, demostrando que dicho herbicida afecta organismos no objetivo en entornos agrícolas y ecosistemas de pastizales (Helander, 2019).
- Por su parte, Pokhrel y Karsai demuestran en su investigación que las plantas sufren estrés con aplicaciones de Roundup dentro del régimen de dosis baja.
- Nian Liu y otros concluyen que la toxicidad del herbicida está relacionada con la concentración, evidenciando que la presencia de glifosato afectó el crecimiento y la respuesta fisiológica de la planta analizada.

¹⁹ “Impactos ambientales y efectos en la salud humana generados a partir del uso del glifosato” Jessica Paola Moná Nieto¹, Sonia Bibiana Cortés Pedraza¹, Jaime Alejandro Hincapie García, Salud pública, 2020.

Por otra parte, según el informe “*Alternativas al uso del glifosato y otros herbicidas de síntesis química*” de las Comisiones Obreras de Aragón (CCO Aragón) de junio de 2016, “los productos herbicidas pueden provocar afectaciones como el retraso en el crecimiento de organismos como algas y peces, inhibición de la eclosión en erizos, cambios histopatológicos en branquias de tilapia, alteración de la actividad sexual y de transaminasas en peces, así como distorsiones metabólicas, hematológicas y bioquímicas de algunos órganos y constituyentes de tejidos como lípidos totales, glucosa, entre otros, de igual se afirma que es el responsable de producir alta mortalidad en anfibios”

Como puede observarse, es evidente que no son pocos los científicos y estudios que revelaron impactos negativos del glifosato en los seres humanos, las demás especies animales y el ambiente. Los estudios más generosos o reservados advierten que el glifosato no es en absoluto seguro, como se pensaba antes.

En el estudio “*Ecotoxicity of contaminated suspended solids for filter feeders*” , los autores (Welten y otros) afirman que el glifosato puede adherirse a partículas del suelo y ser tóxico y biodisponible para organismos que se alimentan por filtración, como crustáceos, moluscos y otros animales que ingieren cantidades importantes de suelo en su proceso alimentario, incluyendo peces, aves que se alimentan en las rondas de los ríos, anfibios y algunos mamíferos.

Las ranas también hacen parte del grupo de los animales que se encuentran en peligro por la exposición a glifosato. Según un estudio del año 2005, se descubrió que el herbicida tiene efectos letales, tras un experimento en el que más del 90% de los renacuajos murieron después de ser expuestos a pequeñas dosis de polioxietil amina (POEA), un elemento que hace parte de la fórmula del Roundup, el cual ayuda a penetrar en las hojas de las plantas.

Otras investigaciones, además, demuestran el impacto que tiene el glifosato en comunidades de microorganismos con importantes roles en el ciclo de nutrientes, especialmente en el del nitrógeno en agroecosistemas (Zablotowicz, 2004).

Finalmente, en un estudio publicado en la Revista de Asociación Cubana de Producción Animal en el año 2010²⁰, se refiere al efecto del glifosato en el conocido síndrome del desorden del colapso de las abejas, En este estudio se indica que dicho fenómeno comenzó a detectarse en la primera década del 2000 en Estados

²⁰Verde, M. (2010). Síndrome del Desorden del Colapso de las Colmenas. *Revista de la Asociación Cubana de Producción Animal*, n m. 3, 43-45.

<http://www.actaf.co.cu/revistas/Revista%20ACPA/2010/REVISTAS%2003/20%20SINDROME%20DEL%20DESORDEN.pdf>

- **Salvador:** Este país prohibió el uso de 53 plaguicidas y fertilizantes entre los cuales se incluyó el glifosato. Esta prohibición tuvo lugar en el año 2019.
- **República Checa:** En 2018 se impusieron restricciones estrictas al uso de glifosato y prohibió la fumigación previa a la cosecha y se ha conocido recientemente que se planea eliminarlo definitivamente.
- **Francia:** En el año 2020 se anunció que el herbicida se prohibirá en un plazo no mayor a tres años, tiempo en el cual se explorarán alternativas disponibles.
- **Bélgica:** En el año 2017 se prohibió la venta de herbicidas de amplio espectro (incluido el glifosato) a usuarios no profesionales para uso privado.
- **Vietnam:** En 2019, este país prohibió la importación de herbicidas a base de glifosato después de que un tribunal de Estados Unidos dictaminó que el herbicida, producido y vendido por Monsanto, podría causar cáncer.
- **Brasil:** Este país suspendió el registro de todos los productos que contengan glifosato en el año 2018.
- **Estados Unidos:** Aunque no está prohibido el uso del glifosato en todos los Estados de los Estados Unidos, son varias las condenas en contra de Monsanto, principalmente por afectaciones en la salud: un jurado estadounidense consideró que el Roundup (nombre comercial) contribuyó a la formación de linfoma no hodgkiniano (LNH) que sufrió el ciudadano Edwin Hardeman, un hombre jubilado; el tribunal de San Francisco condenó a Monsanto a pagar 289 millones de dólares a Dewayne Johnson, quien padecía el mismo tipo de cáncer, dictaminando que el Roundup fue la causa principal y que su fabricante (Monsanto) actuó de manera premeditada al ocultar los riesgos asociados. Las ciudades de Key West, Los Ángeles y Miami ya prohibieron el uso del herbicida.
- **Argentina:** Aunque a nivel nacional aún no está prohibido el uso del herbicida, varias ciudades de este país lo han prohibido, teniendo en cuenta las múltiples denuncias por afectaciones a la salud y eventos de uso de manera ilegal y sin control. Entre las ciudades en mención se incluyen El Bolsón (Río Negro), Lago Puelo, Epuypén, Cholila (Chubut), General Alvear (Mendoza), Rosario, Rincón (Santa Fe), Concordia y Gualeguaychú.

2 Marco Constitucional y legal

Constitucional

Teniendo en cuenta que el proyecto de ley busca prohibir una sustancia que contamina y afecta el ambiente y el equilibrio ecosistémico, así como la generación de impactos negativos demostrados en la fauna silvestre que resulta afectada, invocamos los siguientes artículos constitucionales alrededor de la protección del ambiente y los derechos colectivos:

- Artículo 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.

- Artículo 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.

Ahora bien, en términos de lucha contra el narcotráfico y la innegable relación con la búsqueda de la paz, en tanto el glifosato ha hecho parte de una política antidrogas fallida y que ha condenado al país a décadas de guerra por la disputa del territorio y el fortalecimiento de las mafias organizadas, invocamos los siguientes artículos constitucionales que establecen la paz como un derecho fundamental, que deberían obligar al Estado a la implementación de una estrategia real y efectiva contra el narcotráfico:

- Artículo 22. La paz es un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento.
- Artículo 95. (...) son deberes de la persona y del ciudadano: numeral 6. Propender al logro y mantenimiento de la paz;

Finalmente, vale la pena resaltar la competencia constitucional que le asiste al Congreso de la República para hacer las leyes:

- Artículo 114: Corresponde al Congreso de la República reformar la Constitución, hacer las leyes y ejercer control político sobre el gobierno y la administración.
- Artículo 150: Corresponde al Congreso hacer las leyes. Por medio de ellas ejerce las siguientes funciones: 1. Interpretar, reformar y derogar las leyes (...)

Competencia legal

La Ley 5 de 1992 dispone en su artículo 6 que el Congreso de la República tiene función legislativa para “(...) *elaborar, interpretar, reformar y derogar las leyes y códigos en todos los ramos de la legislación (...)*”.

Por su parte, la Ley 3 de 1992 estipula en su artículo 2 que “*tanto en el Senado como en la Cámara de Representantes funcionarán Comisiones Constitucionales Permanentes, encargadas de dar primer debate a los proyectos de acto legislativo o de ley referente a los asuntos de su competencia.*”

En el caso particular, el presente proyecto se tramita correctamente a través de la Comisión Quinta Constitucional, por tratarse de una temática directamente relacionada con temas agrícolas y ambientales que son de competencia exclusiva de dicha comisión.

3 Conflictos de interés

El artículo 3 de la Ley 2003 de 2019, establece que se deben consignar las consideraciones que describan circunstancias o eventos que podrían generar conflicto de interés a los Congresistas de la República en la discusión y votación de las iniciativas legislativas, de conformidad con el artículo 286 de la Ley 5 de 1992, modificado por el artículo 1 de la Ley 2003 de 2019, que reza:

“Artículo 286. Régimen de conflicto de interés de los congresistas. Todos los congresistas deberán declarar los conflictos de intereses que pudieran surgir en ejercicio de sus funciones.

Se entiende como conflicto de interés una situación donde la discusión o votación de un proyecto de ley o acto legislativo o artículo, pueda resultar en un beneficio particular, actual y directo a favor del congresista.

- a) *Beneficio particular: aquel que otorga un privilegio o genera ganancias o crea indemnizaciones económicas o elimina obligaciones a favor del congresista de las que no gozan el resto de los ciudadanos. Modifique normas que afecten investigaciones penales, disciplinarias, fiscales o administrativas a las que se encuentre formalmente vinculado.*
- b) *Beneficio actual: aquel que efectivamente se configura en las circunstancias presentes y existentes al momento en el que el congresista participa de la decisión.*
- c) *Beneficio directo: aquel que se produzca de forma específica respecto del congresista, de su cónyuge, compañero o compañera permanente, o parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil (...)*

Sobre este asunto la Sala Plena Contenciosa Administrativa del Honorable Consejo de Estado en su sentencia 02830 del 16 de julio de 2019, M.P. Carlos Enrique Moreno Rubio, señaló que:

“No cualquier interés configura la causal de desinvestidura en comento, pues se sabe que sólo lo será aquél del que se pueda predicar que es directo, esto es, que per se el alegado beneficio, provecho o utilidad encuentre su fuente en el asunto que fue conocido por el legislador; particular, que el mismo sea específico o personal, bien para el congresista o quienes se encuentren relacionados con él; y actual o inmediato, que concorra para el momento en que ocurrió la participación o votación del congresista, lo que excluye sucesos contingentes, futuros o imprevisibles. También se tiene noticia que el interés puede ser de cualquier naturaleza, esto es, económico o moral, sin distinción alguna”.

Sin embargo, es importante resaltar que la descripción de los posibles conflictos de interés que se puedan presentar frente al trámite o votación de un proyecto de ley o iniciativa legislativa, conforme a lo dispuesto en el artículo 291 de la Ley 5 de 1992 modificado por la Ley 2003 de 2019, no exime al congresista de identificar causales adicionales en las que pueda estar incurso.

Con base en lo anterior, me permito manifestar que no me encuentro incurso en ninguna causal de impedimento ni conflicto de intereses en relación con lo propuesto en el presente proyecto de ley.

4 Texto propuesto de proyecto de ley

PROYECTO DE LEY No. ____ DE 2023 SENADO

"Por medio de la cual se prohíbe el uso del Glifosato y sus derivados para la erradicación de cultivos de uso ilícito en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones"

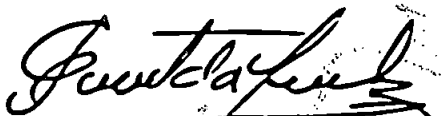
El Congreso de la República

DECRETA

Artículo 1. Objeto. El objeto de la presente ley es prohibir el uso del glifosato y sus derivados para la erradicación de cultivos de uso ilícito, con el fin de preservar la vida, la salud y el equilibrio ecosistémico en el territorio colombiano, así como para contribuir en la consolidación de la paz total.

Artículo 2. Erradicación de cultivos de uso ilícito. El gobierno nacional deberá implementar una estrategia de lucha contra las drogas real y efectiva, que se fundamente en la sustitución voluntaria y concertada de cultivos de uso ilícito, así como en el desmantelamiento de las mafias organizadas, de acuerdo con lo establecido en el punto No. 4 "Solución al problema de drogas ilícitas" del Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera.

Artículo 3°. Vigencia y derogatorias. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga todas las normas que le sean contrarias.



Esmeralda Hernández Silva
Senadora De La República
Pacto Histórico

SENADO DE LA REPÚBLICA

Secretaría General (Art. 139 y ss Ley 5° de 1.992)

El día 15 del mes Marzo del año 2023

se radicó en este despacho el proyecto de ley
N° 287 Acto Legislativo N° _____, con todos y

cada uno de los requisitos constitucionales y legales
por: H.S. Esmeralda Hernández


SECRETARIO GENERAL



SECCIÓN DE LEYES
SENADO DE LA REPÚBLICA – SECRETARIA GENERAL – TRAMITACIÓN
LEYES

Bogotá D.C., 15 de marzo de 2023

Señor Presidente:

Con el fin de repartir el Proyecto de Ley No.287/23 Senado "POR MEDIO DE LA CUAL SE PROHÍBE EL USO DE GLIFOSATO Y SUS DERIVADOS PARA LA ERRADICACIÓN DE CULTIVOS DE USO ILÍCITO EN EL TERRITORIO NACIONAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES", me permito remitir a su despacho el expediente de la mencionada iniciativa, presentada el día de hoy ante la Secretaria General del Senado de la República por la Honorable Senadora ESMERALDA HERNANDEZ SILVA. La materia de qué trata el mencionado Proyecto de Ley es competencia de la Comisión QUINTA Constitucional Permanente del Senado de la República, de conformidad con las disposiciones Constitucionales y Legales.


GREGORIO ELJACH PACHECO
Secretario General

PRESIDENCIA DEL H. SENADO DE LA REPÚBLICA – MARZO 15 DE 2023

De conformidad con el informe de Secretaria General, dese por repartido el precitado Proyecto de Ley a la Comisión QUINTA Constitucional y envíese copia del mismo a la Imprenta Nacional para que sea publicado en la Gaceta del Congreso.

CÚMPLASE

EL PRESIDENTE DEL HONORABLE SENADO DE LA REPÚBLICA


ROY LEONARDO BARRERAS MONTEALEGRE

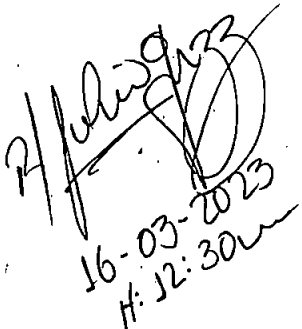
SECRETARIO GENERAL DEL HONORABLE SENADO DE LA REPÚBLICA


GREGORIO ELJACH PACHECO

Proyectó: Sarly Novoa
Revisó: Dra. Ruth Luengas Peña

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Edificio Capitolio Nacional – Primer Piso Teléfonos 3825381 3825186


16-03-2023
H: 12:30m