Bogotá D.C., noviembre de 2016
Señores
HONORABLES MAGISTRADOS CORTE CONSTITUCIONAL
E.S.D.

Atención
Honorable Magistrado
AQUILES ARRIETA GOMEZ
E.S.D.

Ref: Expediente T-4.245.959, Respuesta oficio Número OPTB-1026/16 *Aplicación del principio de precaución en relación con la aspersión aérea de cultivos ilícitos con herbicidas basados en glifosato*

I. Introducción

Reciban un cordial saludo. Las abajo firmantes, Astrid Puentes, co-directora de la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA) y Verónica Muriel, asesora legal de AIDA y coordinadora de la Red por la Justicia Ambiental en Colombia (RJAC); identificadas como aparece al pie de nuestras firmas, en nuestra calidad de ciudadanas colombianas, participantes de la Red por la Justicia Ambiental en Colombia, en respuesta a la amable solicitud de la Corte Constitucional, presentamos en tiempo y forma, el concepto solicitado en el caso de la referencia.

De acuerdo con el Auto de la Honorable Corte Constitucional, es requerido un concepto sobre el principio de precaución en relación con la aspersión aérea de cultivos ilícitos con herbicidas basados en glifosato.

Este concepto está estructurado como sigue I) Impactos de las aspersiones aéreas con la mezcla de glifosato en la salud y el ambiente, II) Principio de precaución: concepto y elementos constitutivos, III) Aplicación del principio de precaución en Colombia, IV) Aplicación del principio de precaución a las fumigaciones de cultivos ilícitos con glifosato en Colombia y V) Conclusiones.

Como será explicado en el presente escrito, las firmantes consideramos que los Honorables Magistrados deberían nuevamente aplicar el principio de precaución en el caso de la referencia, dado que se cumplen todos sus elementos constitutivos. La acción de tutela bajo estudio se refiere a la fumigación aérea de una mezcla de glifosato para erradicar cultivos de coca y de amapola en la región del Chocó. De acuerdo con la evidencia científica existente de investigaciones en Colombia y a nivel internacional, es claro que el glifosato puede causar impactos graves e irreversibles para la salud humana y para el ambiente. De otra parte, aún no existen los estudios ambientales y de salud del PECIG que analicen integralmente y bajo las condiciones reales de implementación del programa, la dimensión de sus impactos. Por ende el principio de precaución es aplicable, en cumplimiento de las

obligaciones internacionales y constitucionales del Estado de proteger la salud humana y el ambiente en Colombia.

La Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA) es una organización no gubernamental internacional con casi 20 años de experiencia trabajando por la justicia ambiental a través del uso del derecho internacional.[1] Especialmente entre 1999 y 2007, AIDA trabajó extensamente para que los gobiernos de Estados Unidos y Colombia cumplieran las leyes ambientales y de protección de la salud humana en la implementación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos con Glifosato (PECIG). Estos esfuerzos incluyeron la ilustración a las autoridades de ambos países sobre los potenciales impactos ambientales, sociales y en derechos humanos del PECIG del "Plan Colombia"; la solicitud de análisis ambientales y de salud más rigurosos; y la solicitud en contra de la fumigación con herbicidas en parques naturales y en la frontera con Ecuador. Así mismo, y ante la evidencia que las fumigaciones aéreas además no eran efectivas para acabar con los cultivos de uso ilícito, AIDA documentó casos de proyectos alternativos con un enfoque de protección ambiental, mayor participación y efectividad en reducir la producción de cultivos ilícitos. El presente concepto se basa en la experiencia acumulada por AIDA durante los años en que dimos seguimiento cercano a este programa de erradicación. Por ello, nos permitimos presentar a la Honorable Corte como anexo los documentos más importantes preparados por nuestra organización, así como otros más recientes, considerando que pueden ayudar a la Corte en la decisión de la acción de la referencia. Asimismo, anexamos el concepto técnico de AIDA y la RJAC sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas, que fue presentado en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014. Hemos incluido varios apartes de dicho documento en el presente concepto.

II. Impactos de las aspersiones aéreas con la mezcla de glifosato en la salud y el ambiente

1. *Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos con Glifosato (PECIG) en Colombia, la mezcla utilizada y la falta de estudios de impacto ambiental*

i. Descripción general del PECIG

El PECIG es un programa del Gobierno colombiano, con amplia financiación del gobierno de los Estados Unidos, para controlar y eliminar cultivos de uso ilícito de coca y amapola. Esta estrategia está a cargo de la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia[2] y se surte mediante tres fases integradas: la detección de cultivos ilícitos, aspersión y verificación[3].

[1] Para mayor información, visitar la página de AIDA en: www.aida-americas.org
[2] Artículo 3 Resolución 001 de 1994 del Consejo Nacional de Estupefacientes.
[3] Ministerio de Justicia. Qué es y cómo se estableció el PECIG. Información disponible en http://www.minjusticia.gov.co/PECIG.aspx

El PECIG fue reglamentado por el Consejo Nacional de Estupefacientes mediante la Resolución Número 001 de 1994, la cual ha sido modificada en once oportunidades[4]. Adicionalmente, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el PECIG fue impuesto por el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Resolución 1065 de 2001. En su momento fue implementado por la Dirección Nacional de Estupefacientes y ahora le corresponde al Ministerio de Justicia y Derecho, en cabeza de la Policía Nacional[5].

Actualmente, el PECIG está suspendido en virtud del principio de precaución[6]. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA-, tomó esta medida con el fin de evitar posibles afectaciones a la salud humana causadas por la utilización del glifosato[7].

ii. Descripción de la mezcla de glifosato y desconocimiento de sus impactos en el ambiente y la salud

El PECIG establece la fumigación aérea de los cultivos ilícitos con una mezcla compuesta del herbicida glifosato (que es el ingrediente activo) más los surfactantes poliohexietileno (POEA) y Cosmoflux, otros surfactantes cuya identidad se desconoce, y agua. El PMA del PECIG establece la mezcla del herbicida que será utilizada en la aspersión de los cultivos de coca y amapola, como sigue[8]:

- Mezcla del herbicida utilizada para cultivos de coca: 10,4 litros de glifosato (Roundup 480 SL) por hectárea (l/ha), POEA (poliohexietileno), ingredientes secretos protegidos por patentes, 0,25 litros de Cosmoflux 411 y 13 litros de agua.[9]
- Dosis autorizada para cultivos de coca: 4,8kg de ingrediente activo por hectárea (en Estados Unidos la dosis para uso agrícola es de 0,84 kg ia/ha.).
- Dosis máxima de glifosato (Roundup 480 SL) utilizada para cultivos de amapola: 2,5 l/ha.
- Concentración usada por el PECIG para fumigar cultivos de coca: 44%, en Estados Unidos es de 29.4% para uso agrícola.
- Frecuencia de aplicación autorizada: hasta dos por año, equivalentes a 9.6 kg ia/ha./año. Aunque en la práctica se han presentado situaciones de más aplicaciones por año en algunas zonas.

De la información anterior, es importante resaltar que la cantidad y la concentración del herbicida que se usa en Colombia es mucho mayor que la autorizada en Estados Unidos[10].

---

[4] Consejo Nacional de Estupefacientes: Resolución 0013 de 2013, Resolución 008 de 2012. Para ver las once regulaciones visite http://www.minjusticia.gov.co/PECIG.aspx

[5] Por medio de la Resolución 0672 de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, autorizó la cesión del PMA al Ministerio de Justicia y Derecho.

[6] Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA 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".

[7] Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA 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".

[8] Plan de Manejo Ambiental para el PECIG (PMA), p. 6. Los Planes de Manejo Ambiental del PECIG están disponibles en http://www.minjusticia.gov.co/PECIG.aspx y Folleto de AIDA *¿Por qué erradicar la erradicación? Guía para entender las fumigaciones del Plan Colombia*. ANEXO # 1.

[9] Artículo 1 Resolución 099 de 2003 del Ministerio de Ambiente.

De otro lado, los estudios que se han realizado hasta el momento sobre los efectos del glifosato en el ambiente y la salud humana sólo se enfocan en este ingrediente, que es el elemento activo de las mezcla utilizada en el PECIG, pero no en los demás ingredientes que componen esta mezcla[11].

Sin esta información, no es posible conocer los verdaderos impactos de las fumigaciones con la mezcla de glifosato en el PECIG. Esto porque la exposición a una mezcla de sustancias no tiene los mismos efectos que la exposición a las diferentes partes que la componen[12]. Incluso los impactos de una mezcla de sustancias químicas pueden ser mucho mayores que la suma de los impactos de cada sustancia de forma independiente. Por tal motivo, se requiere un estudio completo de los efectos de la mezcla utilizada en el PECIG para poder conocer sus verdaderos efectos[13].

Sin embargo, en el caso de las fumigaciones en Colombia no existen estudios completos sobre los efectos de la mezcla. Además tampoco existe información de todos los elementos de la misma. Esto impide llevar a cabo estudios adecuados que informen sobre los impactos del PECIG.

Por su parte, de acuerdo con el PMA, la DNE debe hacer estudios de impacto ambiental y evaluar la naturaleza y características de los posibles impactos al ambiente de las áreas que pueden verse afectadas por las fumigaciones aéreas, e informar al Ministerio acerca de dichos estudios.[14] A pesar de lo anterior, el PECIG nunca ha sido sujeto a un estudio de impacto ambiental comprensivo[15]. Por tal motivo, se desconocen los impactos al ambiente y a la salud que puedan ser causados por el PECIG.

La elaboración de estudios independientes es una de las obligaciones del PECIG desde su aprobación, que incluso es parte de las condiciones impuestas por el Congreso de los Estados Unidos para aprobar los fondos para el Plan Colombia[16]. Sin embargo, la información disponible permite concluir que estos estudios aún no se han hecho, como también concluyeron la Corte Constitucional y el Consejo de Estado.

---

[10] Response from EPA Assistant Administrator Johnson to Secretary of State, August 19, 2002 en: Memorando de AIDA a los Honorables miembros del Congreso sobre el Reporte del Departamento de Estado al Congreso sobre la erradicación aérea de coca en Colombia. Septiembre 23 de 2002.

[11] AIDA. Memorandum to the New Members of the US Congress, "Aerial spraying in Colombia", enero de 2007, disponible en: http://www.aida-americas.org/sites/default/files/refDocuments/07-01-09%20AIDA%20MEMO%20FOR%20NEW%20CONGRESS%20MEMBERS_0.pdf p. 4

[12] AIDA. Memorandum to the New Members of the US Congress, "Aerial spraying in Colombia", enero de 2007, disponible en: http://www.aida-americas.org/sites/default/files/refDocuments/07-01-09%20AIDA%20MEMO%20FOR%20NEW%20CONGRESS%20MEMBERS_0.pdf p. 6, 7

[13] AIDA. Memorandum to the New Members of the US Congress, "Aerial spraying in Colombia", enero de 2007, disponible en: http://www.aida-americas.org/sites/default/files/refDocuments/07-01-09%20AIDA%20MEMO%20FOR%20NEW%20CONGRESS%20MEMBERS_0.pdf p. 6, 7

[14] Minambiente, Resolución No. 341/2001, Art. 2

[15] AIDA. Memorandum to the New Members of the US Congress, "Aerial spraying in Colombia", enero de 2007, disponible en: http://www.aida-americas.org/sites/default/files/refDocuments/07-01-09%20AIDA%20MEMO%20FOR%20NEW%20CONGRESS%20MEMBERS_0.pdf p. 2.

[16] AIDA. El programa de erradicación aérea en cultivos ilícitos del Plan Colombia – un análisis de la certificación del Departamento de Estado al Congreso de EEUU del año 2003, febrero de 2004.

Finalmente, el PECIG tiene unas características especiales que deben ser consideradas para determinar los impactos ambientales y a la salud. En el PMA se reconoce que "en el desarrollo de operaciones aéreas de aspersión de la mezcla del herbicida pueden darse condiciones muy específicas generadores de potenciales efectos ambientales y sociales".[17] Incluso, en medio de la operación aérea puede ser necesario "descargar en pleno vuelo el herbicida para garantizar la vida de la tripulación, bien sea por ataques terroristas o por fallas de la aeronave".[18] Adicionalmente, según el PMA, "el efecto de la deriva o desplazamiento lateral de una parte de la aspersión de la mezcla podría ser un inconveniente por las consecuencias que se puedan originar en el ámbito ecológico del cual forman parte los cultivos que se asperjan".[19] Estas condiciones muy particulares del PECIG en Colombia no se presentan en ningún otro sitio y es de vital importancia considerarlas en la evaluación y monitoreo del mismo.

2. *Impactos del PECIG en el ambiente*[20]:

Considerando lo anterior, al hacer referencia a los impactos del glifosato, hay que tener en cuenta que éste es "el químico de protección para cultivos más vendido en el mundo y el herbicida más usado en la industria de viveros de plantas de los Estados Unidos"[21]. Es un herbicida de amplio espectro y "al ser un herbicida no selectivo y de traslocación, es fácil causar daño involuntario a la vegetación si este producto es usado incorrectamente"[22]. Además, sus características hacen que sea muy efectivo en el control de pastos anuales y perennes y plantas de hoja ancha, entre otros, porque afecta directamente el crecimiento de las plantas con que está en contacto[23].

La mezcla de glifosato usada en Colombia tiene impactos ambientales de consideración ampliamente documentados[24]. La afectación a cuerpos de agua y especies acuáticas, y la destrucción de cultivos u otras plantas, son algunos de los impactos comprobados más importantes, aunque no los únicos[25]. Respecto a los daños, recordamos que la mayoría de

[17] Plan de Manejo Ambiental para el PECIG (PMA), p. 5. Los Planes de Manejo Ambiental del PECIG están disponibles en http://www.minjusticia.gov.co/PECIG.aspx
[18] Ibid.
[19] Ibid, p. 6
[20] Esta información es transcrita del concepto presentado por AIDA y la RJAC en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014 y que versa sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas.
[21] Woodburn, A. T. "Glyphosate: Production, Pricing and Use Worldwide." Pest Management Science, 2000 56(4):309–312. Citado en Shawn T. Steed, Robert H. Stamps, y Rodrigo Diaz, "Uso apropiado y manipulación de glifosato en viveros de plantas", University of Florida, IFAS Extention, febrero de 2013, disponible en http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/EP/EP47000.pdf.
[22] Ibid.
[23] Ibid.
[24] AIDA, "Carta al Consejo de Estado con el propósito de aportar reflexiones que pueden resultar útiles al momento de resolver el recurso de apelación presentado por el Gobierno en contra de la sentencia de acción popular proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca", Septiembre de 2003.
[25] AIDA, "Carta al Consejo de Estado con el propósito de aportar reflexiones que pueden resultar útiles al momento de resolver el recurso de apelación presentado por el Gobierno en contra de la sentencia de acción popular proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca", Septiembre de 2003.

la información científica evalúa solo impactos del ingrediente activo glifosato y no los coadyuvantes de la mezcla que no son inertes, ni la mezcla en su conjunto y pueden generar mayores daños[26].

Los impactos posibles o eventuales de la mezcla de glifosato dependen también del sitio donde se aplique, por ello la insistencia en la necesidad de desarrollar evaluaciones de impacto para las diversas zonas de aplicación del PECIG. Dada su naturaleza de herbicida no selectivo, los impactos negativos en una región megadiversa como el Chocó biogeográfico y el Amazonas, son de particular preocupación.

En el año 2005 y como respuesta a las constantes denuncias respecto de los impactos ambientales y a la salud humana que el PECIG estaba causando, la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD) de la Organización de Estados Americanos (OEA), publicó la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Fumigación Aérea para el Control de la Coca y la Amapola en Colombia. La CICAD analizó los impactos ambientales y en la salud humana del PECIG y a pesar que no tuvo datos suficientes para tener información contundente, concluyó que "se podrían presentar riesgos moderados en organismos acuáticos en aguas superficiales poco profundas que sean asperjadas durante el programa de erradicación"[27]. El estudio además indica que "estudios recientes han reportado que los anfibios, como las ranas, se encuentran entre los organismos acuáticos más sensibles a las formulaciones de glifosato como Roundup® y Vision®"[28].

AIDA ese mismo año publicó un documento donde explica que "el estudio no evalúa, ni total ni parcialmente, muchos de los riesgos potenciales más significativos para el medio ambiente y la salud humana que representa el programa de erradicación"[29]. Así mismo, AIDA señala que "Por consiguiente, el estudio de CICAD no ofrece pruebas contundentes que el programa de fumigación sea seguro para el ambiente y la salud humana. Al contrario, hace hincapié en la necesidad urgente de llevar a cabo estudios adicionales para evaluar los graves impactos potenciales del programa"[30].

i. Efectos negativos del glifosato en la biodiversidad

Colombia es el segundo país más biodiverso del planeta, siendo el primero en diversidad de aves y orquídeas; segundo en anfibios, peces de agua dulce, plantas y mariposas; tercero en reptiles y palmas; y cuarto en mamíferos.[31] Según el Ministerio de Ambiente, hay 798 especies de plantas amenazadas, dentro de las que se incluyen 122 en peligro crítico; y hay

[26] AIDA, "Carta al Consejo de Estado con el propósito de aportar reflexiones que pueden resultar útiles al momento de resolver el recurso de apelación presentado por el Gobierno en contra de la sentencia de acción popular proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca", Septiembre de 2003.
[27] AIDA, "Repensando el Plan Colombia: Omisiones críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Erradicación Aérea en Colombia", enero 1 de 2005, citando Solomon et al, p.15.
[28] AIDA, "Repensando el Plan Colombia: Omisiones críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Erradicación Aérea en Colombia", enero 1 de 2005, p.2.
[29] Ibid. P.1.
[30] Ibid. P.1.
[31] Sistema de Información en Biodiversidad en Colombia. Sitio web: www.sibcolombia.net/web/sib/cifras

269 especies de vertebrados amenazadas, incluyendo 37 en peligro crítico. [32] La implementación del PECIG puede estar agravando aún más la situación de la biodiversidad en el país.

Existe una gran posibilidad que las operaciones de fumigación afecten especies de la biodiversidad colombiana como peces, anfibios, roedores o insectos; dado que los cultivos de coca y amapola se ubican generalmente en ecosistemas ricos en biodiversidad[33]. Así mismo, el estudio del CICAD señaló que "existen muchas especies de plantas y animales endémicas asociadas con los Parques Nacionales y ciertamente con las áreas de erradicación"[34]. Por ejemplo, dos estudios científicos de 1995 identificaron una relación entre la disminución de poblaciones de roedores e insectos y las aspersiones con mezcla de glifosato[35].

ii. Efectos negativos del glifosato particularmente en la ictiofauna (peces) colombiana

El Grupo de Investigación en Toxicología Acuática y Ambiental de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia, publicó en 2012 el estudio científico "*Contaminación de las aguas con glifosato y sus efectos tóxicos en la ictiofauna nativa de Colombia*". Este estudio, que sólo evaluó los impactos del ingrediente activo y no de toda la mezcla, mostró el riesgo al que pueden estar sometidas algunas especies nativas de peces en el país, ante la contaminación de aguas con glifosato. El estudio concluye:

> "***Todas las especies escogidas y todos los protocolos de investigación aplicados mostraron efectos en diferentes sistemas corporales de las especies seleccionadas***. *Los sistemas nervioso, respiratorio, sanguíneo, antioxidante y hepático fueron los más afectados tanto en las exposiciones agudas como en las sub-crónicas. Algunas de las especies (bocachico, yamú) fueron más susceptibles que otras (cachama, pez fantasma) a ciertas concentraciones y durante algunos tiempos de exposición; pero, en general,* ***todas se vieron afectadas en mayor o menor grado por el herbicida***"[36]. (Negrillas no originales)

En suma, hay evidencia científica suficiente sobre posibles efectos ambientales negativos graves del glifosato en los peces. Esto adquiere mayor relevancia si se toma en cuenta que las especies piscícolas tienen utilidad como bio-indicadoras de la contaminación[37]. Por ello

---

[32] Resolución 383 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

[33]AIDA, "Repensando el Plan Colombia: Omisiones críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Erradicación Aérea en Colombia", enero 1 de 2005, p. 2.

[34] Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas -CICAD-. 2005. Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Fumigación Aérea para el control de la Coca y la Amapola en Colombia. Organización de Estados Americanos –OEA-. citado en Ibid.

[35] Cox, C. (1995). Glyphosate, Part 1: Toxicology. Journal of Pesticide Reform, Vol. 15 No. 3, disponible en http://www.mindfully.org/Pesticide/Roundup-Glyphosate-Factsheet-Cox.htm Cox, C. (1995a). Glyphosate, Part 2: Human exposure and ecological effects. Journal of Presticide Reform Vol. 15 No. 4, disponible en http://www.blackherbals.com/glyphosate1.htm

[36] González M (ed.) et al. "Contaminación de las aguas con glifosato y sus efectos tóxicos en la ictiofauna nativa de Colombia", Grupo de Investigación en Toxicología Acuática y Ambiental de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2012, p. 68.

[37] Ibid.

los impactos en peces permiten inferir que es probable que los impactos negativos al ambiente sean mayores de lo que se conoce.

iii. Efectos negativos del glifosato en anfibios

Desde 2005 AIDA señaló que "la evidencia actual sugiere que el programa de fumigación aérea podría constituir otra grave amenaza para las poblaciones de anfibios de Colombia"[38]. Nuestro país ocupa el segundo lugar a nivel mundial en diversidad de anfibios, por lo cual la evidencia que sugiere que la mezcla de glifosato es potencialmente dañina para los anfibios[39] es de especial interés nacional. Esto es particularmente revelador si se toma en cuenta que los anfibios son indicadores de la salud general de los ecosistemas[40], es decir y de la misma manera que con los peces, a partir de los efectos en los anfibios se pueden identificar los efectos en todo el ecosistema.

La aspersión con glifosato tiene efectos negativos en el desarrollo fisiológico de los anfibios[41]. Igualmente, en un estudio de 2005 "se determinó que la presencia de mezcla de glifosato en los microcosmos de aguas estancadas causó 'amplias muertes de muchas especies' de organismos acuáticos, 'eliminando dos especies de renacuajos y exterminando casi por completo una tercera especie'"[42]. También en 2005 investigaciones concluyeron que "se puede esperar que las concentraciones de Roundup que eran tóxicas para los renacuajos, resulten de la fumigación en algunas zonas agrícolas"[43].

Con base en lo anterior, reiteramos lo dicho en 2005 respecto a que "muchos anfibios se reproducen en pequeños charcos temporales que a veces contienen tan solo 15 centímetros de agua[44]. Sin lugar a dudas, resultaría imposible para los pilotos en Colombia evitar cuerpos de agua de tan poca profundidad cuando estos se encuentran contiguos a, entremezclados, o en estrecha vecindad con los cultivos de coca y amapola, especialmente considerando que 'no (hay) datos disponibles sobre la proximidad de las aguas superficiales a los cultivos de coca'"[45].

---

[38] AIDA. "Repensando el Plan Colombia: Omisiones críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Erradicación Aérea en Colombia" p. 2.
[39] Ibid.
[40] AIDA. Memorandum to the New Members of the US Congress, "Aerial spraying in Colombia", enero de 2007, disponible en: http://www.aida-americas.org/sites/default/files/refDocuments/07-01-09%20AIDA%20MEMO%20FOR%20NEW%20CONGRESS%20MEMBERS_0.pdf, p. 2.
[41]Imming, J., "Glyphosate: Safe or Sorry", Organic Gardener, 2010. 57. Por su parte, en Solomon et al, "Estudio de los Efectos del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida Glifosato (PECIG) y de los cultivos ilícitos en la salud humana y en el medio ambiente", Informe preparado para la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD), División de la Organización de Estados Americanos, Marzo 31, 2005. Se recomienda adelantar mayores estudios científicos en los riesgos ecológicos para los anfibios.
[42] Relyea RA (2005), "The Impact of Insecticides and herbicides on the biodiversity and productivity of aquatic communities." Ecological Applications 15:6198-627. Citado en AIDA. "Repensando el Plan Colombia: Omisiones críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Erradicación Aérea en Colombia" p. 2.
[43] Ibid.
[44] Relyea, Respuesta a Inquietudes de Monsanto, http://pitt.edu/~relyea/Roundup.html
[45]. AIDA. "Repensando el Plan Colombia: Omisiones críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Erradicación Aérea en Colombia", p. 3.

3. *Impactos del PECIG a la salud humana:*

Varios estudios científicos en el mundo y en Colombia han documentado recientemente los efectos del glifosato y la mezcla de glifosato en la salud humana. Estos estudios han analizado la posible relación entre el herbicida y el cáncer, problemas dermatológicos, abortos, daño a nivel celular, o enfermedades neurodegenerativas.

Por un lado, en el año 2015 la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), publicó un reporte en el que concluye que el glifosato es un agente que probablemente puede causar cáncer en los seres humanos[46]. Tras hacer una revisión de estudios realizados sobre la exposición al pesticida en usos mayoritariamente agrícolas en Estados Unidos, Canadá y Suecia, la IARC reportó que hay un incremento en el riesgo de padecer el linfoma no Hodgkin tras la exposición al glifosato[47]. Adicionalmente, la IARC encontró evidencia convincente que el glifosato puede causar cáncer en animales de laboratorio[48].

Estas conclusiones de la IARC son preocupantes teniendo en cuenta que el glifosato es el herbicida más utilizado a nivel mundial, y que se ha detectado el herbicida en el agua durante su aspersión, en el agua y en la comida[49].

Dada esta información, el Ministerio de Salud de Colombia recomendó la suspensión de la aspersión aérea de cultivos ilícitos con glifosato[50]. A partir de esta recomendación y del estudio presentado por la IARC, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, por medio de la Resolución 1214 del 30 de septiembre de 2015, suspendió en virtud del principio de precaución las actividades del PECIG amparadas por el PMA. Esta medida preventiva estará vigente hasta que se "verifique técnicamente la superación de los hechos o causas que dieron origen a su imposición…"[51] y se cumplan algunas condiciones fijadas en la resolución.

Por otro lado, la utilización de la mezcla de glifosato presenta riesgos adicionales a la salud de las personas. En el estudio desarrollado en 2013 por los profesores asociados de la Universidad de los Andes, Camacho y Mejía, *Consecuencias de la aspersión aérea en la salud: evidencia desde el caso colombiano*, se concluye: "Los resultados presentados en

[46] IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/index.php visitada 2016.11.08
[47] IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/index.php visitada 2016.11.08
[48] IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/index.php visitada 2016.11.08
[49] IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/index.php visitada 2016.11.08
[50] Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA 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".
[51] Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA 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".

este trabajo documentan un costo adicional y no despreciable de la guerra contra las drogas en Colombia. En particular, los problemas de salud asociados con la exposición al glifosato y con el cultivo de hoja de coca pueden generar **efectos de largo plazo** que afectan el desarrollo rural en la economía colombiana al empeorar las condiciones de salud de los habitantes de estas regiones y, con esto, sus niveles de capital humano y productividad"[52] (Negrilla no original). Por lo tanto, según este estudio, las fumigaciones aéreas de erradicación de cultivos ilícitos pueden traer graves impactos a la salud humana. [53]

En particular, hay evidencias sobre los efectos de las fumigaciones con mezcla de glifosato a la salud por causar problemas dermatológicos en personas expuestas, que incluyen irritación, enrojecimiento y quemaduras[54]. Así mismo, en el estudio de Camacho y Mejía, los "resultados indican que la exposición al glifosato utilizado en las campañas de aspersión aérea de cultivos de coca aumenta la probabilidad de sufrir trastornos en la piel (problemas dermatológicos)"[55]. [56]

Adicionalmente, varios estudios referenciados en la investigación de Camacho y Mejía de 2013, encontraron una relación entre la exposición al herbicida durante la concepción y la ocurrencia de abortos en el primer trimestre del embarazo[57]. Específicamente para el caso colombiano, el estudio realizado por Camacho y Mejía, encontró que la exposición a la mezcla de glifosato usado en las campañas de aspersión aérea de cultivos de coca aumenta la probabilidad de sufrir abortos[58].[59]

De otra parte, según el estudio científico publicado en 2009 por Benachour y Seralini, de la Universidad de Caen en Francia, las formulaciones de glifosato tienen impactos negativos

[52] Adriana Camacho y Daniel Mejía, "Consecuencias de la aspersión aérea en salud: evidencia desde el caso colombiano" supra nota 18, p. 20. Negrillas no originales.
[53] Esta información es transcrita del concepto presentado por AIDA y la RJAC en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014 y que versa sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas.
[54] Nora Benachour y Gilles-Eric Séralini, "Glyphosate Formulations Induce Apoptosis and Necrosis in Human Umbilical, Embryonic, and Placental Cells", University of Caen, Laboratory Estrogens and Reproduction, Institute of Biology, Caen 14032, Francia, 2009.
[55] Adriana Camacho y Daniel Mejía, "Consecuencias de la aspersión aérea en salud: evidencia desde el caso colombiano" supra nota 18, p. 19. ANEXO #4.
[56] Esta información es transcrita del concepto presentado por AIDA y la RJAC en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014 y que versa sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas.
[57] Regidor, E., Ronda, E., García, A. M., & Domínguez, V, "Paternal exposure to agricultural pesticides and cause specific fetal death", Department of Preventive Medicine and Public Health, Universidad Computense de Madrid, 2004, disponible en http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1740756/pdf/v061p00334.pdf
[58]Adriana Camacho y Daniel Mejía, "Consecuencias de la aspersión aérea en salud: evidencia desde el caso colombiano", CEDE. Universidad de los Andes, 2013. ANEXO # 4.
[59] Esta información es transcrita del concepto presentado por AIDA y la RJAC en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014 y que versa sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas.

en las células. En particular, inducen a la apoptosis y necrosis, que son formas de muerte celular, en las células umbilicales, embrionarias y de la placenta[60].[61]

Adicionalmente, se han encontrado algunas evidencias en estudios publicados en 2004 y 2007 "sobre la prevalencia de trastornos mentales, como síntomas de depresión, ansiedad, desórdenes neuronales, menor sensibilidad en el tacto, reflejos anormales y disfunción psicomotriz"[62]. Así mismo, respecto de enfermedades neurodegenerativas, en términos generales hay "evidencia de una posible relación entre exposición a pesticidas en el trabajo y posterior sufrimiento de Mal de Parkinson y Mal de Alzheimer"[63]. [64]

III. Principio de precaución: concepto y elementos constitutivos

1. Concepto

El principio de precaución surgió en Alemania en la década de los 70s con el fin de evitar los efectos dañinos que podían ser causados por ciertos químicos cuyos efectos sólo serían conocidos 20 o 30 años después[65]. Más adelante, este principio fue incorporado en diferentes instrumentos internacional tales como la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, todos de 1992.

Este principio busca anticiparse a los riesgos inciertos que las acciones humanas pueden causar y así proteger a los humanos y al ambiente[66]. Una de las definiciones más aceptadas del principio de precaución está en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que establece en el Principio 15 lo siguiente:

"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."

De esta definición del principio de precaución se evidencian tres elementos constitutivos, que son 1) peligro de daño o riesgo grave o irreversible, 2) falta de certeza científica y 3) la

[60] Benachour y Seralini. Supra 79.
[61] Esta información es transcrita del concepto presentado por AIDA y la RJAC en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014 y que versa sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas.
[62] Sanborn et al. 2004 y 2007, referenciados en Adriana Camacho y Daniel Mejía, "Consecuencias de la aspersión aérea en salud: evidencia desde el caso colombiano" supra nota 15, p. 9.
[63] Ibid.
[64] Esta información es transcrita del concepto presentado por AIDA y la RJAC en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014 y que versa sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas.
[65] Corte Constitucional Sentencia C-293/02 En: Julio Enrique González Villa, Derecho Ambiental Colombiano Parte general, Tomo I, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2006. P. 202
[66] World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), The Precautionary Principle, UNESCO, Paris, 2005.

necesidad de adoptar medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente. A continuación revisaremos cada uno de estos tres elementos.

2. Peligro de daño o riesgo grave o irreversible al ambiente y la salud

Como primer elemento, el principio de precaución requiere que exista un peligro de daño o un riesgo a los humanos o al ambiente que sea real, así no pueda ser demostrado o cuantificado completamente dada la insuficiencia de evidencia científica[67]. Esto quiere decir que el peligro de daño o riesgo debe estar fundamentado en una evaluación científica que lleve a la conclusión de que existe la posibilidad de un riesgo[68]. No se puede aplicar el principio de precaución con base en decisiones arbitrarias sin justificaciones[69].

En segundo lugar, el peligro de daño o riesgo a los humanos o al ambiente debe ser grave o irreversible. Esto quiere decir que "[l]a precaución no aplica a cualquier tipo de situación, sino a casos extremos y en los que exista una necesidad real de evitar daños que podrían ser graves y de difícil o imposible restauración"[70]. En esta medida, el principio de precaución aplica para situaciones que amenacen la vida o salud de las personas o que impliquen la "degradación, destrucción o desequilibrio de ecosistemas u otros elementos del ambiente"[71]. Adicionalmente, aplica para situaciones donde el daño sería irreversible, inequitativo o que presente una afectación a los derechos humanos de quienes resulten afectados[72].

3. Falta de certeza científica

El segundo elemento del principio de precaución es la falta de certeza científica respecto al riesgo o peligro de daño. Esto quiere decir que, a pesar de existir una base científica, la insuficiencia de datos o su falta de precisión, entre otros, dificultan determinar con total certidumbre si existe o no tal riesgo o cuál es la magnitud real del mismo[73]. Es decir, existe una duda razonable de la existencia de un riesgo importante aunque éste no se pueda determinar con total precisión.

---

[67] Commission of the European Communities, Communication from the Commission on the Precautionary Principle (2000)
[68] Commission of the European Communities, Communication from the Commission on the Precautionary Principle (2000)
[69] Commission of the European Communities, Communication from the Commission on the Precautionary Principle (2000)
[70] Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente AIDA, Principio de Precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del fracking, Fundación Heinrich Boell México, 2016. En http://www.aida-americas.org/sites/default/files/featured_pubs/publicacion_fracking_aida_boell.pdf
[71] Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente AIDA, Principio de Precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del fracking, Fundación Heinrich Boell México, 2016. En http://www.aida-americas.org/sites/default/files/featured_pubs/publicacion_fracking_aida_boell.pdf
[72] World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), The Precautionary Principle, UNESCO, Paris, 2005.
[73] Commission of the European Communities, Communication from the Commission on the Precautionary Principle (2000)

Como no es posible evaluar la exactitud del riesgo por la falta de certeza científica, no es posible prevenir completamente los daños o impactos que puedan generarse con la actividad riesgosa[74].

No obstante lo anterior, la incertidumbre con respecto al riesgo requiere un análisis científico que respalde la posible existencia del mismo[75]. Debe haber evidencia suficiente que sustente la preocupación sobre el posible riesgo o daño[76]. Por tal motivo, la autoridad deberá adelantar el análisis necesario para conocer los posibles riesgos a partir de la información científica disponible y tomar una decisión después de llevar a cabo dicho análisis[77].

4. Necesidad de adoptar medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente

El último elemento del principio de precaución es la necesidad de que el Estado tome medidas para proteger al ambiente y las personas de los potenciales riesgos o daños que generaría una actividad específica. Las medidas a tomarse deberán estar basadas en una evaluación de las consecuencias potenciales que conllevaría el no actuar y en una evaluación de las incertidumbres científicas[78].

Es decir que la falta de certeza científica no puede justificar la inacción del Estado[79], sino que se deben tomar acciones antes de que ocurra el daño o antes de haya certeza sobre el mismo[80]. Además, estas acciones deberán ser oportunas para prevenir el daño y proporcionales al daño que se busca evitar[81].

Teniendo esto en cuenta, existen dos tipos de medidas que se pueden adoptar en virtud del principio de precaución. Por un lado, es posible implementar acciones que prohíban o

---

[74] Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente AIDA, Principio de Precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del fracking, Fundación Heinrich Boell México, 2016. En http://www.aida-americas.org/sites/default/files/featured_pubs/publicacion_fracking_aida_boell.pdf

[75] World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), The Precautionary Principle, UNESCO, Paris, 2005.

[76] World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), The Precautionary Principle, UNESCO, Paris, 2005.

[77] Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente AIDA, Principio de Precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del fracking, Fundación Heinrich Boell México, 2016. En http://www.aida-americas.org/sites/default/files/featured_pubs/publicacion_fracking_aida_boell.pdf

[78] Commission of the European Communities, Communication from the Commission on the Precautionary Principle (2000)

[79] Commission of the European Communities, Communication from the Commission on the Precautionary Principle (2000)

[80] World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), The Precautionary Principle, UNESCO, Paris, 2005.

[81] Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente AIDA, Principio de Precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del fracking, Fundación Heinrich Boell México, 2016. En http://www.aida-americas.org/sites/default/files/featured_pubs/publicacion_fracking_aida_boell.pdf

suspendan una actividad contaminante para evitar que se consumen posibles daños al ambiente o la salud humana[82]. En estos casos, se invierte la carga de la prueba para que sea la persona que busca adelantar la actividad contaminante quien tenga que demostrar que la misma no es potencialmente riesgosa o dañosa para el ambiente o la salud humana[83].

Adicionalmente, es posible implementar medidas que incrementen los márgenes de seguridad en la utilización de sustancias más allá de los que son científicamente verificables. Esto, con el fin de proteger grupos especialmente vulnerables, como los niños y niñas[84].

IV. Aplicación del principio de precaución en Colombia

1. Normatividad

El principio de precaución es parte del derecho colombiano en la medida que ha sido incorporado a través de la ley. Por un lado, el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, que fija los principios de la política ambiental colombiana, establece en su numeral 1 lo siguiente:

"1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre el Medio Ambiente y Desarrollo".

Estando el principio de precaución dentro de los principios que establece la mencionada Declaración, el mismo hace parte del sistema jurídico colombiano.

Adicionalmente, la Ley 99 de 1993 establece directamente el principio de precaución en el numeral 6 del artículo 1 que establece que "las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, 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."

Igualmente, el artículo 5 de la misma ley, que fija las funciones del Ministerio de Ambiente, establece que este Ministerio podrá dar aplicación al principio de precaución[85].

---

[82] Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente AIDA, Principio de Precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del fracking, Fundación Heinrich Boell México, 2016. En http://www.aida-americas.org/sites/default/files/featured_pubs/publicacion_fracking_aida_boell.pdf

[83]Nicholas A. Robinson & Lal Kurukulasuriya, Training Manual on International Environmental Law (2006), http://digitalcommons.pace.edu/lawfaculty/791/.

[84]Nicholas A. Robinson & Lal Kurukulasuriya, Training Manual on International Environmental Law (2006), http://digitalcommons.pace.edu/lawfaculty/791/.

[85] El numeral 25 de la Ley 99 de 1993 establece lo siguiente: "Artículo 5. Funciones del Ministerio: Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente 25) Establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga; transporte o depósito de substancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables; del mismo modo, prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Los límites máximos se establecerán con base en estudios técnicos, sin perjuicio del principio de precaución" (subraya fuera del texto).

2. Aplicación de principio de precaución por parte de la Corte Constitucional

La Corte Constitucional ha estudiado el principio de precaución y ha establecido las características y las condiciones bajo las cuales el mismo puede ser aplicado.

Por un lado, la Corte ha sido reiterativa en establecer que aunque el principio de precaución no está explícitamente incorporado en el texto de la Constitución, el mismo tiene estatus constitucional. Lo anterior en la medida que dicho principio se desprende de una lectura integral de las disposiciones constitucionales en materia ambiental que exigen a las autoridades evitar daños al medio ambiente y a la salud[86].

Por otro lado, la Corte ha establecido las condiciones que deben cumplirse para dar aplicación al principio de precaución[87]. Dichos elementos son los siguientes: "1. Que exista peligro de daño; 2. Que éste sea grave e irreversible; 3. Que exista un principio de certeza científica, así no sea ésta absoluta; 4. Que la decisión que la autoridad adopte esté encaminada a impedir la degradación del medio ambiente; 5. Que el acto en que se adopte la decisión sea motivado"[88].

3. Aplicación del principio de precaución en relación con el PECIG por parte de las Altas Cortes

Tanto la Corte Constitucional como el Consejo de Estado han tenido la oportunidad de analizar el principio de precaución en relación con el PECIG y su impacto en el ambiente y los derechos de comunidades de las zonas fumigadas, desde hace más de 10 años. A continuación se presenta un breve resumen de dichas providencias[89]:

En la sentencia T-299 de 2008 el máximo Tribunal abordó el principio de precaución reconociendo su importancia hermenéutica ante asuntos relacionados con el derecho al ambiente sano o la salud y determinando que: "(i) ante la amenaza de un peligro grave al medio ambiente o la salud, del cual (ii) no existe certeza científica, pero (iii) sí existe algún principio de certeza, (iv) las autoridades deben adoptar medidas de protección, o no pueden diferir las mismas hasta que se acredita una prueba absoluta."[90]

En el Auto 073 de 2014, la Honorable Corte Constitucional expresamente ordenó al Ministerio de Ambiente y de Desarrollo Sostenible aplicar el principio de precaución y

[86] Ver por ejemplo Sentencias C-988/04; T-299/08; C-703/10; C-220/11; T-360/10; T-104/12; T-154/13
[87] Corte Constitucional. Sentencia C-293 de 2002. M.P. Alfredo Beltrán Sierra. Elementos reiterados en las sentencias C-703/10; T-360/10; T-104/12; T-1077/12; T-154/13
[88] Corte Constitucional. Sentencia C-293 de 2002. M.P. Alfredo Beltrán Sierra. Elementos reiterados en las sentencias C-703/10; T-360/10; T-104/12; T-1077/12; T-154/13
[89] Esta información es transcrita del concepto presentado por AIDA y la RJAC en el marco de este mismo proceso en septiembre de 2014 y que versa sobre los efectos que produce la aspersión aérea con glifosato en los cultivos de pancoger, las tierras, aguas y demás espacios que se utilizan para la subsistencia de comunidades agrícolas.
[90] Corte Constitucional Sentencia T-299 de 2008.

ordenar la suspensión de las actividades que pongan en peligro los derechos colectivos de las comunidades afrocolombianas del pacífico nariñense.[91]

Para el caso en cuestión, la aspersión aérea de mezcla de glifosato para la erradicación de cultivos ilícitos, sí representa una amenaza de un peligro grave al ambiente, como lo reconoció la Honorable Corte en el Auto 073 de 2014, donde además señala que: "no puede aceptar el argumento de que "un riesgo mayor justifica un riesgo menor". Más aún, cuando ese "riesgo menor" derivado de las aspersiones aéreas con glifosato, puede llegar a ser muy profundo y con consecuencias irreversibles."[92] Además, si bien no existe certeza científica, en parte también por que el responsable no ha realizado los estudios científicos apropiados; sí existe algún principio de certeza sobre los daños en el ambiente y la salud, como se colige de la revisión de la investigación científica disponible. En consecuencia, la Corte ordenó en el Auto 073 de 2014, las autoridades competentes deberán adoptar medidas de inmediato y no diferirlas hasta acreditar pruebas absolutas.

Por su parte, el Consejo de Estado recientemente concluyó que fumigar cultivos ilícitos con la mezcla de glifosato "conlleva un riesgo potencial al medio ambiente, riesgo sobre el cual existe incertidumbre científica cuya potencialidad ha sido evaluada científicamente, de tal forma que puede cualificarse como grave e irreversible".[93] Por ello, aplicando el principio de precaución, en sentencia del 11 de diciembre de 2013, el Consejo de Estado declaró la nulidad del parágrafo 2º del artículo 1 de la Resolución 013 de 2003 que autorizaba la fumigación de cultivos ilícitos en los parques nacionales naturales.

Esta sentencia es fundamental en el análisis de la referencia, dado el reconocimiento del Consejo de Estado respecto del riesgo para los parques nacionales naturales y el ambiente en Colombia. De la misma manera, los territorios ancestrales de las comunidades afrocolombianas afectadas por la acción de la referencia enfrentan riesgos equiparables, por lo cual debería también aplicarse el principio de precaución.

El Consejo de Estado se refirió a las finalidades del sistema de Parques Nacionales Naturales, que se enfocan en "la conservación de las zonas que lo integran, asegurando la perpetuidad de su estado natural".[94] Debido a que "el Sistema de Parques Nacionales Naturales se erige como un área protegida por su importancia ecológica que encuentra en la Constitución Política y en la misma Ley una protección reforzada,"[95] el principio de precaución debía ser aplicado a las fumigaciones con la mezcla de glifosato en tales áreas.

Al respecto, la sentencia mencionada estableció que "cuando existan indicios de que la ejecución de una actividad conlleve la potencial ocurrencia de un daño ambiental grave, aquella debe ser paralizada con el fin de evitar la ocurrencia del posible perjuicio".[96] Especialmente cuando hay "riesgos potenciales a la salud o al medio ambiente, pero [las]

[91] Corte Constitucional Auto 073 de 2014, p. 119.
[92] Ibid, p. 93.
[93] Consejo De Estado, Sala De Lo Contencioso Administrativo, Sección Primera. Consejero ponente: Guillermo Vargas Ayala. Bogotá, D.C., once (11) de diciembre de dos mil trece (2013) Radicación número: 11001-03-24-000-2004-00227-01.
[94] Sentencia Consejo de Estado, supra nota 35.
[95] Ibid.
[96] Ibid.

evaluaciones científicas no son suficientes para establecer con precisión ese riesgo".[97]

Con respecto a la fumigación de cultivos ilícitos con la mezcla de glifosato, la sentencia puntualizó que en efecto existen estudios científicos que muestran los daños ambientales que esta actividad puede causar en el sistema de parques nacionales naturales.[98] Esto a pesar de que el gobierno colombiano insistiera en decir que no había evidencia científica de que el glifosato causara riesgos o efectos adversos al medio ambiente y la salud de las personas.

Adicionalmente, el Consejo de Estado fue enfático al decir que, en caso de concretarse el riesgo, los daños al sistema de parques nacionales naturales "serían graves, esto es, su intensidad haría que el menoscabo del medio ambiente fuera significativo y en consecuencia irreversible dadas las especiales características ambientales de estas zonas de tanta importancia".[99] Es por esta razón que el Consejo de Estado aplicó el principio de precaución y, por lo tanto, prohibió la fumigación en los parques nacionales naturales.

V. Aplicación del principio de precaución a las fumigaciones de cultivos ilícitos con glifosato en Colombia

A partir de la información presentada arriba, haremos un análisis de los elementos del principio de precaución aplicados al PECIG en el que se demostrará que en este caso es importante aplicar el principio de precaución para evitar daños graves e irreversibles al ambiente y a la salud humana por causa de las aspersiones aéreas con la mezcla de glifosato.

1. Existe un riesgo de daño grave o irreversible al ambiente en la aplicación del programa PECIG

Como se mencionó en la sección II de este concepto, según la evidencia científica existente, la aspersión aérea de cultivos ilícitos en Colombia utilizando la mezcla de glifosato establecida en el PMA del PECIG presenta potenciales riesgos a la salud humana y el ambiente. Entre otros, el PECIG amenaza a la biodiversidad, especialmente a la ictiofauna y a los anfibios. Esto es particularmente preocupante si se tiene en cuenta que las fumigaciones se realizan en zonas megadiversas como el Amazonas y el Chocó biogeográfico. Por tal motivo, el peligro de daño al ambiente se considera como grave e irreversible, en la medida que presenta una posible degradación ambiental en zonas megadiversas del país.

Igualmente, la utilización de la mezcla de glifosato puede generar afectaciones negativas a la salud humana que pueden llegar a ser muy graves y hasta irreversibles. En particular, el glifosato es una sustancia que probablemente cause cáncer en las personas. Adicionalmente, puede causar problemas dermatológicos, abortos, daño a nivel celular, o enfermedades neurodegenerativas.

[97] Ibid.
[98] Ibid.
[99] Ibid.

A pesar de no haber certeza científica con respecto a los efectos de la utilización de la mezcla de glifosato, los peligros que la misma presenta están basados en evidencia científica sólida. Por ejemplo, el reporte de la IARC de la OMS que clasifica al glifosato como probablemente cancerígeno hace un análisis detallado de varios estudios científicos que llevan a dicha conclusión. Asimismo, la información sobre los posibles efectos negativos en el ambiente y la salud humana que se presentan en este documento se basan en información de estudios elaborados por entidades tales como el CICAD y la Universidad Nacional de Colombia y por profesores asociados a la Universidad de los Andes de Colombia.

En conclusión, se cumple el primer elemento del principio de precaución, teniendo en cuenta que existe un riesgo real de daño al ambiente y la salud humana que está basado en evidencia científica y que es grave e irreversible.

2. Hay incertidumbre sobre el daño que genera la aplicación del programa PECIG

Tal y como se expresó en la sección II de este concepto, existen muchas dudas respecto a los efectos precisos que tiene la aspersión aérea de cultivos ilícitos en Colombia con la mezcla de glifosato establecida en el PMA del PECIG. Primero, no hay estudios sobre el glifosato que tengan en cuenta la cantidad utilizada en el PECIG, que es mucho mayor a la que se autoriza en Estados Unidos.

Segundo, no hay estudios sobre la exacta mezcla de glifosato utilizada, sino sólo estudios con respecto al ingrediente activo. Esto impide saber cuál es el efecto real que tiene la mezcla utilizada teniendo en cuenta que los demás ingredientes tienen efectos en el ambiente y la salud.

Tercero, no se conocen todos los elementos que componen la mezcla de glifosato utilizada en el PECIG. Algunos de sus ingredientes están protegidos por derechos de patentes que impiden que los mismos se den a conocer, razón por la cual no es posible adelantar estudios sobre los efectos de la mezcla en la salud y el ambiente.

Cuarto, en los más de quince años de implementación del programa no se ha llevado a cabo un estudio de impacto ambiental que detalle los efectos del PECIG en el ambiente y la salud.

Por todo lo anterior, se concluye que hay incertidumbre científica respecto de los efectos que tiene el PECIG y la mezcla de glifosato que utiliza puesto que no se han adelantado los estudios necesarios.

3. *Se deben implementar medidas efectivas prontas para evitar la consumación del daño que puede causar el programa PECIG*

Actualmente, el PECIG está suspendido en virtud del principio de precaución por el ANLA a través de la Resolución 1214 del 30 de septiembre de 2015 y la reanudación de este programa está sujeta a que se cumpla una de las siguientes condiciones:

1) "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…
2) Que haya evidencia científica que determine la ausencia de carcinogenicidad en humanos y animales experimentales para el ingrediente activo glifosato…
3) Que se obtenga evidencia suficiente que permita descartar con alto grado de confianza la correlación directa entra la exposición a herbicidas a partir del ingrediente activo glifosato en el [PECIG] y el linfoma No-Hodgkin…
4) Que el titular del Plan de Manejo Ambiental solicite y obtenga la modificación del instrumento de manejo ambiental en el sentido de cambiar el ingrediente activo del (los) herbicida(s)… para ser utilizado(s) en las operaciones del [PECIG]".

A pesar de que se hayan tomado medidas para proteger la salud humana tras la publicación del informe de la IARC, las condiciones establecidas por la ANLA para reanudar el PECIG no atienden a la totalidad de los riesgos a la salud y al ambiente, ni abordan la problemática de manera que se evite la consumación del daño.

Lo anterior, puesto que, bajo la primera condición, el CNE tiene la discrecionalidad de reanudar el PECIG si así lo considera técnica y jurídicamente conveniente. Esto sujeta la suspensión a la voluntad política de los miembros de CNE de mantener o no la suspensión sin que sea obligatorio atender a los riesgos que presenta el PECIG.

Adicionalmente, la Resolución 1214 sólo tiene en cuenta el potencial del ingrediente activo de causar cáncer en las personas, pero no reconoce los demás potenciales efectos no sólo del glifosato sino de la mezcla completa en la salud y en el ambiente. Tampoco tiene en cuenta las características específicas del PECIG, tales como la cantidad y concentración del herbicida utilizado, la altura de la aspersión, los lugares donde se llevan a cabo las aspersiones, etc.

En tercer lugar, la Resolución abre la posibilidad de modificar el PMA del PECIG si se cambia el ingrediente activo del herbicida utilizado. Valga la pena puntualizar que en caso que el titular el Plan de Manejo Ambiental decida cambia el ingrediente activo, esto no sería una modificación de dicho plan. Al contrario, dicho cambio de la sustancia a fumigar requeriría de un nuevo permiso ambiental, dentro del cual se realice el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental y demás estudios necesarios, dado que es el elemento fundamental del PECIG.

Considerando lo anterior, es necesario que el Estado mantenga la suspensión del PECIG para evitar la consumación del daño en la salud humana y en el ambiente que se puede generar, pero sujetar esta suspensión a nuevas condiciones. Entre otros, se debe invertir la carga de la prueba y mantener vigente la suspensión hasta que no se adelanten estudios científicos objetivos, independientes y comprehensivos que demuestren que el PECIG es seguro para el ambiente y la salud humana. Estos estudios deberán tener en cuenta no sólo el ingrediente activo, sino los efectos de la mezcla utilizada, así como todas las características específicas del PECIG y las condiciones ambientales y sociales de los

lugares que serían asperjados. Asimismo, se deberán tener en cuenta los impactos ambientales acumulativos al ambiente y a las comunidades afectadas por el PECIG.

VI. Conclusiones

Con base en la información anteriormente presentada nos permitimos concluir:

- Que el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos en Colombia (PECIG) tiene características especiales que implican impactos graves e irreversibles en el ambiente y en la salud de las personas que habitan las zonas fumigadas, en este caso la población de Nóvita, Chocó. En particular el PECIG usa una mezcla del herbicida glifosato que causa importantes impactos ambientales—en especial en cuerpos de agua, peces, anfibios—y en la salud humana.
- Que no existen estudios científicos sobre el PECIG que tengan en cuenta sus características específicas ni las condiciones particulares de Colombia en materia ambiental ni de las poblaciones que serán afectadas que demuestren que el PECIG no causa afectaciones al ambiente ni a la salud.
- Que el principio de precaución tiene un estatus constitucional en Colombia y debe ser aplicado con el fin de evitar daños graves e irreversibles al medio ambiente y a la salud de las personas.
- Que se cumplen todos los elementos para aplicar el principio de precaución en el programa PECIG, lo que implica tomar medidas prontas y eficaces para evitar la consumación de daños. Entre estas medidas, se sugiere mantener la suspensión del PECIG hasta que no se demuestre que el mismo no causará daños irreversibles ni graves.

De los honorables Magistrados,

Astrid Puentes
Co-directora de AIDA

Verónica Muriel
Asesora legal de AIDA y coordinadora de la Red por Justicia Ambiental en Colombia

ANEXOS

1. Concepto de AIDA y de la Red por la Justicia Ambiental en Colombia para el Expediente T-4.245.959, Respuesta oficio Número OPTB-783/2014 *"Concepto técnico sobre la, acción de tutela instaurada por Valencia Copete Haydin Javier (personero municipal de Nóvita, Chocó) contra el Ministerio del Interior y de Justicia y otros"*
2. AIDA, *"¿Por qué erradicar la erradicación? Guía para entender las fumigaciones del plan Colombia"*.
3. AIDA, Memorando *"Compliance with the Environmental Management Plan for the Plan Colombia Aerial Herbicide Spraying Program",* junio 9 de 2003.
4. AIDA. *El programa de erradicación aérea en cultivos ilícitos del Plan Colombia – un análisis de la certificación del Departamento de Estado al Congreso de EEUU del año 2003*, febrero de 2004.
5. Adriana Camacho y Daniel Mejía, "*Consecuencias de la aspersión aérea en salud: evidencia desde el caso colombiano*", CEDE. Universidad de los Andes, 2013, *en* *http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Feconomia.uniandes.edu.co%2Fcontent%2Fdownload%2F47008%2F394023%2Ffile%2FAdriana_Camacho.pdf&ei=O5sQVLeJOYrBggTqjoG4Bg&usg=AFQjCNHY-fWy5WIcxVPCJFDPHOP3Pxrr6w*
6. Astrid Puentes, *"Fumigando la democracia",* octubre de 2004, *en* http://www.mamacoca.org/Octubre2004/doc/Fumigando_la_democracia.htm#_ftn35
7. AIDA, *"Carta al Consejo de Estado con el propósito de aportar reflexiones que pueden resultar útiles al momento de resolver el recurso de apelación presentado por el Gobierno en contra de la sentencia de acción popular proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca",* Septiembre de 2003.
8. Shawn T. Steed, Robert H. Stamps, y Rodrigo Diaz, *"Uso apropiado y manipulación de glifosato en viveros de plantas"*, University of Florida, IFAS Extention, febrero de 2013, *en, http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/EP/EP47000.pdf*
9. AIDA, *"Repensando el Plan Colombia: Omisiones críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Erradicación Aérea en Colombia"*, enero 1 de 2005, *en:* http://www.aida-americas.org/sites/default/files/AIDA_CRITICA_CICAD.pdf
10. AIDA, Memorando a los nuevos miembros del Congreso de los Estados Unidos, "*Aerial spraying in Colombia"*, enero de 2007, *en: http://www.aida-americas.org/sites/default/files/refDocuments/07-01-09%20AIDA%20MEMO%20FOR%20NEW%20CONGRESS%20MEMBERS_0.pdf*
11. AIDA *"Estrategias de desarrollo alternativo en Colombia: La necesidad de acciones más allá de las fumigaciones a cultivos ilícitos"*, agosto 22 de 2006 *en: http://www.aida-americas.org/sites/default/files/AIDA-INFORME_DESARROLLO_ALTERNATIVO_06-08_1.pdf*