



Interamerican Association for Environmental Defense
Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente

REPENSANDO EL PLAN COLOMBIA:

**Omisiones Críticas en la Evaluación del Ambiente y la Salud Humana
del Programa de Erradicación Aérea en Colombia**

La Evaluación del Ambiente y la Salud Humana del Programa de Fumigación Aérea para el Control de la Coca y la Amapola en Colombia, que se realizó en 2005, publicado por la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD), División de la Organización de Estados Americanos, proporciona un análisis largamente esperado de los muchos componentes del programa de fumigación. Sin embargo, 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. 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**, que incluyen:

- Mayor deforestación debida al desplazamiento de cultivos ilícitos;
- Disminución de las poblaciones de anfibios amenazadas en las áreas fumigadas;
- Efectos adversos en las especies en peligro y endémicas (es decir, las que se encuentran únicamente en Colombia);
- Afectaciones a la salud por los impactos secundarios del programa de fumigación, tales como el desplazamiento y la pérdida de cultivos lícitos de alimentos y comerciales.

Ante estas afectaciones desconocidas y potencialmente graves para la salud y el ambiente, es imperativo que los legisladores evalúen nuevamente el apoyo continuado al programa de erradicación aérea. En este memorando se detallan algunas de las omisiones más críticas del estudio de CICAD.

Falta de evaluación del riesgo ambiental por el desplazamiento de cultivos ilícitos, deforestación y caminos nuevos.

El estudio CICAD no aborda la amenaza ambiental más siniestra del programa de erradicación aérea: el desplazamiento constante de los cultivos de coca, lo cual aumenta la deforestación, dispersa la contaminación proveniente de los cultivos de coca y los químicos que se usan para procesarla a las áreas forestales más remotas, y abre las áreas selváticas a asentamientos humanos sin planificación.

Aunque el estudio expone claramente que “los mayores riesgos ambientales” del “ciclo de la producción y la erradicación de la coca y la amapola”, son “la deforestación y la quema y el desalojo de la flora y la fauna naturales”¹, no toma en cuenta la abundante evidencia indicando que la fumigación aérea está desplazando los cultivos de coca, tampoco aborda los riesgos ambientales y para la salud asociados con el desplazamiento de cultivos.

Tanto los datos actuales como los históricos indican que la erradicación aérea de cultivos ilícitos no detendrá de manera permanente la producción de drogas, sino que desplazará los cultivos ilícitos a áreas más remotas de Colombia y de la región.² Según los estudios de las Naciones Unidas del 2004 sobre la coca en el área andina, en Colombia “los resultados de los estudios nos previenen del significativo crecimiento de los nuevos cultivos de coca en áreas nuevas o en áreas anteriormente cultivadas. **A nivel nacional, una comparación de la ubicación de los cultivos de coca en 2003 y 2004 revela que alrededor de 60% de los cultivos eran nuevos**, lo cual demuestra la importante movilidad de este cultivo en Colombia”³. A nivel regional, el cultivo de coca aumentó dramáticamente. En Perú, el total del área que se cultiva con coca aumentó en un 14%, a 50,300 hectáreas en sólo un año. Durante ese mismo periodo, el cultivo de coca en Bolivia “aumentó el 17%, expandiendo el área cultivada a 27,700 hectáreas, la más extensa desde 1998.”⁴ **Obviamente, si se tiene en cuenta el grado al que los nuevos cultivos de coca se están**

creando, se vuelve crítico el tema del impacto ecológico a largo plazo de la erradicación aérea de la coca y la amapola.

Riesgos potenciales importantes para los organismos acuáticos, en especial los anfibios.

Según el estudio CICAD, “se podrían presentar riesgos moderados en organismos acuáticos en aguas superficiales poco profundas que sean asperjadas durante el programa de erradicación”.⁵ 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®”.⁶

Colombia cuenta con 698 especies de anfibios, y la diversidad de anfibios ocupa el segundo lugar en el mundo. De esas especies, cerca de 330 son endémicas, es decir, se encuentran únicamente en Colombia.⁷ Tal como se está viendo en todo el mundo, las poblaciones de anfibios en Colombia se están reduciendo dramáticamente. Casi el 30% de los anfibios de Colombia están en peligro de extinción debido a la pérdida de hábitat, a las enfermedades funginas, los contaminantes ambientales y otras causas.⁸ La evidencia actual sugiere que el programa de fumigación aérea podría constituir otra grave amenaza para las poblaciones de anfibios de Colombia.

Un estudio llevado a cabo en 2005 determinó que la presencia de Roundup 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”.^{9,10} Según el autor del estudio, se puede esperar que concentraciones de Roundup que fueron tóxicas para los renacuajos, resulten de la fumigación en algunas zonas agrícolas, de acuerdo con los cálculos del fabricante Monsanto. Estudios posteriores que se están publicando actualmente, determinan que con tan solo una tercera parte de la cantidad de Roundup, la mortalidad anfibia ascendería a 40%, y que el **Roundup también podría ser altamente mortal para los anfibios terrestres.**¹¹

Para entender el significado de estos resultados, es importante recordar que **muchos anfibios se reproducen en pequeños charcos temporales que a veces contienen tan sólo 15 centímetros de agua.**¹² 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”.¹³

A pesar de la evidencia concluyente de los riesgos potenciales a los organismos acuáticos, en especial a los anfibios, **el estudio de CICAD no analiza la proximidad de las aguas superficiales a los cultivos de coca y de amapola, no incluye los resultados de los análisis de la toxicidad de la mezcla fumigada para los anfibios colombianos, ni los datos de las investigaciones en campo sobre las poblaciones de anfibios en las áreas fumigadas.** Al contrario, los autores únicamente recomiendan que se lleve a cabo un análisis con GPS de la proximidad de las aguas superficiales a los cultivos ilícitos como primer paso en la evaluación de los riesgos potenciales. Mientras no se haga una evaluación adecuada, se seguirá desconociendo el grado de riesgo para los organismos acuáticos, incluyendo las poblaciones de anfibios en Colombia.

Falta de evaluación de los riesgos acumulativos para la biodiversidad y las especies en peligro o endémicas

Colombia cuenta con una tremenda biodiversidad y ostenta el segundo lugar en el mundo en número de especies. De más o menos medio millón de especies vegetales en Colombia, aproximadamente la tercera parte es endémica.¹⁴ Existe una gran probabilidad que las operaciones de fumigación afecten a estas especies, dado que “los cultivos de coca y de amapola se ubican generalmente en áreas remotas y que a menudo están rodeadas por hábitats naturales”, y que una parte de la fumigación puede cubrir áreas estratégicas de biodiversidad.¹⁵ **Según el estudio CICAD, “existen muchas especies de plantas y animales endémicas asociadas con los Parques Nacionales y ciertamente con las áreas de erradicación”.**¹⁶ En 2004, se encontraron cultivos de coca en 13 parques nacionales de Colombia, con una superficie de 5,400 hectáreas (13,338 acres).¹⁷ Si bien la erradicación manual se propone o se está implementando en algunos parques, la fumigación de otros parece ser inminente.¹⁸

No obstante la extraordinaria biodiversidad colombiana y la posibilidad que las especies críticas y los ecosistemas de alta diversidad sean afectados por las fumigaciones, **el estudio CICAD no evalúa los impactos acumulativos del**

programa de fumigación en la biodiversidad, en las especies en peligro o endémicas, en los hábitat críticos o en los ecosistemas frágiles. Para el caso de los Estados Unidos, la consideración de tales riesgos para las especies en peligro y la flora y fauna sensibles en los parques nacionales se incluiría en una evaluación integral de un programa de fumigación de extensa aplicación para eliminar plagas comparables al desarrollado en Colombia. **Sin evaluar los impactos en las especies amenazadas en Colombia, los defensores del programa de fumigación no pueden asumir con veracidad que la erradicación aérea sea benigna, ni tampoco que se estén tomando las mismas medidas para proteger la biodiversidad en Colombia que se toman en Estados Unidos.**

Falta de análisis de los riesgos para la salud humana de los impactos secundarios, tales como el desplazamiento forzado y la pérdida de cultivos de alimentos

La evaluación de la salud humana en el estudio CICAD se limita a los efectos potenciales causados por la exposición física a la mezcla fumigada. Esta evaluación excluye las afectaciones a la salud derivadas de los impactos secundarios del programa de fumigación, que incluyen el desplazamiento de familias, la pérdida de cultivos de alimentos y de áreas de pastoreo para ganado, la contaminación de fuentes de agua y un aumento en la pobreza en aquellas zonas donde la ayuda para el desarrollo no existe o es insuficiente.

Los riesgos potenciales significativos para la salud de los impactos secundarios de la fumigación, no se consideran ni siquiera de modo superficial en este estudio. Más bien, el estudio compara muy a grandes rasgos los efectos potenciales directos en la salud como consecuencia de la fumigación, con los impactos potenciales del ciclo de producción y cultivo de ilícitos (por ejemplo, la tala y la quema). **Los impactos secundarios deberían haberse tomado en cuenta porque claramente son causados por las fumigaciones, y se podría decir que presentan un peligro mucho mayor para la salud y el bienestar de los colombianos, que la exposición directa a la mezcla fumigada.** Por otra parte, como se manifestó anteriormente, el programa de fumigación ocasiona deforestación y quemas adicionales por el desplazamiento de los cultivos.

Además, la evaluación de salud en el estudio de la CICAD se dificulta dadas significativas incertidumbres, como la carencia de datos de campo sobre la exposición de personas presentes en las zonas a fumigar y los trabajadores en los campos recién fumigados. El estudio recomienda que se midan estas exposiciones para lograr una evaluación más precisa.

Datos inadecuados sobre el efecto deriva y la sobre-fumigación accidental

Existen varios indicios que las fumigaciones han causado daños importantes a la vegetación no objetivo, tales como los cultivos de alimentos y comerciales, pastizales y hábitat naturales. Esto no es sorprendente, dado que el glifosato, el ingrediente activo en la mezcla, mata o atrofia el crecimiento de casi todas las plantas si se aplica una dosis suficiente.

Entre octubre de 2003 y febrero de 2005, ciudadanos colombianos presentaron casi 900 quejas a la Dirección Nacional de Estupeficientes (DNE) en Colombia, alegando daños causados por la fumigación aérea a los cultivos de alimentos y comerciales, pastizales y plantaciones forestales.¹⁹ Según un funcionario del gobierno colombiano que ha revisado las quejas, un gran número de éstas se relaciona con la destrucción de cultivos de alimentos y comerciales que no están ubicados cerca de plantas de coca y de amapola y por lo tanto, son el resultado del efecto deriva del herbicida o de la sobre-fumigación.²⁰

En un informe del 2003, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos indicó que en condiciones de viento de 10 mph (millas por hora), la deriva de la mezcla puede matar o dañar la mitad de las plantas jóvenes sobre una extensión de hasta 65 metros a favor del viento de donde se fumiga la amapola, y de hasta 150 metros a favor del viento para el caso de la coca. La EPA advirtió además que las laderas muy empinadas en las áreas de cultivo de amapola, harían más probable la extensión del efecto deriva de las fumigaciones de amapola que las afectados por la erradicación de la coca.²¹

A pesar de estas razones de preocupación, el estudio CICAD no toma en cuenta ninguna queja por daños a vegetación no objetivo del programa, no provee modelos del efecto deriva de la mezcla del herbicida, ni tampoco incluye nuevos datos de investigaciones en campo sobre la fumigación fuera del blanco objetivo. Al

contrario, el estudio de CICAD cita sólo dos fuentes de datos y concluye que el efecto deriva es mínimo. La primera fuente es un estudio realizado en Canadá en 1990, que examinó residuos de fumigaciones aéreas fuera del blanco, usando helicópteros, que pueden volar a velocidades y altitudes más bajas de las que emplean los aviones de ala fija que se usan en Colombia. La segunda fuente es un estudio en campo realizado por el gobierno de los Estados Unidos en el 2002, que contiene cálculos aproximados de sobre-fumigación accidental en un número limitado de cultivos de coca en Colombia.

Considerando la diversidad de la topografía y las condiciones climáticas en las áreas de cultivo de coca y amapola en Colombia, así como los patrones de dispersión establecidos por la EPA de los Estados Unidos, y las denuncias de daños a la vegetación no objetivo de la fumigación, el estudio de CICAD no provee evidencia convincente que la deriva sea mínima. Se deben realizar estudios de campo integrales para evaluar con precisión los riesgos a los cultivos de alimentos y comerciales y a otra vegetación no objetivo del programa de fumigación.

Conclusión

Como se ha evidenciado en esta crítica, el estudio de CICAD no proporciona una evaluación integral de los impactos potenciales al ambiente y la salud humana como consecuencia del programa de erradicación aérea en Colombia. Muchos de los graves impactos potenciales, tales como el aumento en la deforestación y los efectos adversos en organismos acuáticos y especies en peligro, no fueron tomados en cuenta. Por ende, el informe no proporciona evidencia de que el programa de fumigación aérea sea inocuo para los seres humanos y el medio ambiente. **Como cuestión de ética y de sensatez en las políticas públicas, el programa de fumigación debería suspenderse a menos que se realicen evaluaciones adecuadas que demuestren que efectivamente el programa no afecta a los colombianos, ni tampoco a sus recursos naturales e inmenso patrimonio ecológico.**

(1) 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. p. 15. (2) Rocío Moreno-Sánchez et al. "An Econometric Analysis of Coca Eradication Policy in Colombia," *World Development* Vol. 31, No. 2; Graham Farrell, "A global empirical review of drug crop eradication and United Nations' crop substitution and alternative development strategies," *Journal of Drug Issues*, Spring 1998 Vol 28, Issue 2, United Nations Office on Drug Control and Crime, Andean Coca Surveys, 2001-2004. Para mayor información vaya a: Betsy Marsh, Latin American Working Group, "Going to Extremes," March 2004. (3) Oficina de las Naciones Unidas contra la Drogas y el Delito, "Colombia Coca Survey for 2004," Junio 2005, p.3. (4) Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, "Bolivia Coca Survey for 2004," Junio 2005. p.1. (5) Solomon et al, p.15. (6) Solomon et al, p.109. (7) Global Amphibian Assessment. <http://www.globalamphibians.org/> Sitio visitado 6/20/05. (8) Young et al, "Disappearing Jewels: The Status of New World Amphibians," Executive Summary. NatureServe. 2004. <http://www.natureserve.org/publications/disappearingjewels.jsp>; Global Amphibian Assessment. (9) RA Relyea, Respuesta a Inquietudes de Monsanto, <http://pitt.edu/~relyea/Roundup.html>. Sitio visitado 6/15/05. (10) RA Relyea, "The Impact of Insecticides and herbicides on the biodiversity and productivity of aquatic communities." *Ecological Applications* 15:6198-627, 2005. (11) Ver *nota supra* 9. (12) Ibid. (13) Solomon et al, p. 15. (14) Instituto Von Humboldt, "Biodiversidad en Colombia," <http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/biodiversidad.htm>. Sitio visitado 6/05. (15) Solomon et al, p. 104. (16) Solomon et al, p. 94. (17) Ver *nota supra* 3. (18) Hugo García, *El Espectador*, Mayo 11, 2005, disponible en: http://www.elespectador.com/historico/2005-05-11/contenido_MI-1101.htm, informando que el Ministerio del Interior y de Justicia de Colombia confirmó la decisión de fumigar sobre los Parques Nacionales, particularmente en los Parques de la Sierra Nevada de Santa Marta, Sierra de la Macarena y Catatumbo-Barí. (19) Dirección Nacional de Estupefacientes, DNE, Tabla que informa acerca del estado de las quejas sometidas desde Octubre 2003 a Febrero 5, 2005, actualizada a Mayo 2005. Ver en: <http://www.cultivosilicitoscolombia.gov.co/documentos/quejas080205.xls>; Comunicaciones confidenciales con funcionarios del gobierno colombiano. Junio, 2005. (20) Ibid. (21) Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, Oficina de Programas de Pesticidas, "Details of the 2003 Consultation for the Department of State, Use of Pesticide for Coca and Poppy Eradication Program in Colombia," Junio 2003, p. 34.