



Fumigación en Colombia **LOS "EXITOS" DEL DESACIERTO**

Ricardo Vargas M.
Marta Lucía Guardiola P.
Jorge Almansa M.



Fumigación en Colombia: Los “éxitos” del desacierto

Ricardo Vargas M., Marta Lucía Guardiola P. y Jorge Almansa M.
Grupo interdisciplinario Política y Ambiente.

politicayambiente@tutopia.com

INTRODUCCIÓN

Mientras que los gobiernos de Colombia y Estados Unidos señalan el “éxito” de la política de fumigación de los cultivos ilícitos, herramienta fundamental de la estrategia bilateral de lucha contra el narcotráfico, al reducir según cifras aún inconsistentes, el número de hectáreas cultivadas como resultado directo de las aspersiones aéreas con una modalidad del herbicida *round up*, la sociedad colombiana, desinformada, guarda silencio con relación al proceso. El presente trabajo es un intento por describir de manera sucinta el impacto político y biológico de la fumigación, así como de mostrar las notables inconsistencias técnicas en el uso de la presentación comercial del herbicida glifosato. Los autores buscan promover un debate sobre un asunto que nos compete a todos, ya que las políticas de fumigación están teniendo impactos de diferente orden, hasta ahora no evaluados, que podrían representar pérdidas incalculables para el país y el mundo.

Dentro de esta estrategia también en el caso colombiano se afianza un proceso de privatización característica de la actual tendencia de la ayuda de Estados Unidos a nivel global. Así, en Colombia está participando no sólo Dyncorp sino que también lo hace la Military Professionals Resources Inc. (MPRI), (Recursos Militares Profesionales, Inc.) En la lista de beneficiarios de este tipo de empresas se incluyen generales como Carl E. Vuono, Jefe Adjunto del staff que lideró la guerra del Golfo y la invasión a Panamá así como el General Crosbie E. Saint, excomandante de las FFAA de EEUU en Europa. Pero no son los únicos, en esta modalidad de contrataciones hay una docena de generales del más alto grado y 10.000 ex militares listos para enrolarse. Esta privatización permite además otras ventajas estratégicas, como sobrepasar los eventuales obstáculos políticos que se colocan al discutir la presencia directa de tropas oficiales. Así lo deja entrever la afirmación de uno de los directivos de estas empresas:

“Estamos en capacidad de poner 20 expertos en temas militares en la frontera de Serbia en 24 horas... Las FFAA no pueden hacer lo que sí pueden hacer contratistas privados”¹

Estas empresas pagan salarios dos o tres veces por encima de lo que paga el Pentágono y sus ganancias superan anualmente los 100 millones de dólares. La ventaja radica en que se paga cuando se necesita de ellos en los conflictos, es decir, no se requiere asumir un gasto permanente como si se precisa cuando no hay conflictos y se deben mantener tropas normales. Sale más barato contratar privadamente y no se está en la picota del debate público cuando se requiere un número mayor de tropas en algún sitio.²

En síntesis, la guerra colombiana — como tantas otras — bien sea contra las drogas como contra los grupos alzados en armas, representa buenos dividendos políticos y económicos en el nivel de quienes están tomando las decisiones.

Pero, surge la pregunta: ¿Qué está sucediendo y qué se puede prever sucederá en otros niveles de estas definiciones?

Tomando como base los indicadores arrojados por Bolivia como la “muestra” del éxito de la estrategia antidrogas en la región, es decir la espectacular reducción de sus áreas de coca a lo largo de la segunda mitad de los noventa, surgen muchas inquietudes para un escenario similar en Colombia. Lo que vino después de la gran reducción boliviana fue el ingreso de los ex cultivadores de coca en los programas de desarrollo alternativo, los cuales luego del primer año, entraron en una profunda crisis al no hacerse viable la comercialización de los productos bandera (piña, palmito, café, plátano, maracuyá, entre otros) ni la sostenibilidad del mismo programa. A partir de allí se inician fuertes protestas y enfrentamientos que afortunadamente han sido capitalizados políticamente por la organización cocalera y han podido revertir esa frustración en la conquista de alcaldías y recientemente, casi de la presidencia de la república

Sin embargo, la frustración continúa y las protestas violentas suceden casi semanalmente desde entonces, siendo las entidades y programas de desarrollo alternativo uno de los fines de las acciones de rechazo de los cocaleros. La tendencia a un nuevo incremento de las áreas de coca y la defensa del cato para cada familia, reflejan de manera óptima la dimensión de la crisis de los programas de desarrollo alternativo en el país andino. Surge entonces la pregunta: ¿Fue válido

¹ Véase Leslie Wayne America's For-Profit Secret Army, *New York Times* oct. 13 de 2002.

² Leslie Wayne, *Ibidem*.

proclamar el "éxito boliviano" cuando no existían (ni existen aún) las condiciones para hacer sostenibles los resultados en materia de erradicación forzosa?

Volviendo al caso colombiano, se está aún en la fase del uso de la fuerza contra los cultivos, por parte del gobierno nacional. El año 2003, si se cumplen los pronósticos gubernamentales, vendría a ser el año del quiebre definitivo del comportamiento ascendente de las áreas cocaleras. Sin embargo vale reiterar algunas de las profundas diferencias de los escenarios de Colombia frente al reseñado de Bolivia:

En Colombia la coca hace parte intrínseca de la guerra interna y crece en áreas controladas por los actores armados. Es decir, en Colombia no existe la posibilidad de que una frustración en los programas de desarrollo alternativo sea canalizada por un proceso político de los cocaleros de manera autónoma. El desfase entre los propósitos presentados por el gobierno nacional en su plan de desarrollo frente al tema de los cultivos ilícitos y la realidad de la política manejada por la cooperación de EEUU buscando simplemente "reducir áreas", es no menos que sorprendente. En ese sentido, el impacto de las consecuencias puede ser muy diferentes a las de Bolivia teniendo en cuenta que en el marco de la actual política no existen espacios claros de concertación ni políticas inscritas en el fortalecimiento de las organizaciones sociales, puentes necesarios para mantener la confianza y credibilidad en las políticas de Bogotá.

En la medida en que la guerra y las fumigaciones conducen la política en materia de drogas para la producción, los programas de desarrollo alternativo se vienen "ideologizando" como parte de la seguridad que promueve el Estado colombiano, contribuyendo a la polarización de la sociedad alrededor de soluciones no distintas a la confrontación total, lo que presiona hacia una mayor injerencia militar de los EEUU. Visto ese contexto, en Colombia son irrepetibles las marchas campesinas o las protestas a la boliviana y los actores principales de la guerra buscarán articular a los campesinos al lado de su estrategia.

Al incorporar plenamente la relación entre drogas y terrorismo a nivel de las decisiones estatales, se borra la especificidad de la sociedad de estas zonas y el Estado y las guerrillas terminan incrementando la incorporación de esas comunidades en la guerra.³ De otro lado, vale recordar que el verdadero indicador de éxito de los programas antidrogas que ponen un fuerte énfasis en la contención de la oferta buscando su erradicación definitiva, tiene que ver más con el tamaño de la disponibilidad de las drogas en los mercados de consumo, su pureza y el comportamiento de los precios. De acuerdo con cifras oficiales, durante el año 2000, se presentó casi un millón de nuevos usuarios de cocaína en los Estados Unidos. El 12.3% de los estadounidenses (27.8 millones) ha usado cocaína alguna vez en su vida y 4.2 millones lo hicieron en el último año.⁴ Así mismo, dentro del 2002 Monitoring the Future Study, 22.5% de los estudiantes de octavo grado, 31.8% de décimo grado y 41.6% de 12º grado, reportaron en el sondeo que era "bastante" o "muy fácil" obtener cocaína.⁵

³ La lucha por la polarización de la sociedad en el marco de la guerra interna ha llevado a que las partes vean el actual escenario con pocas diferencias. Mientras el comandante guerrillero Raúl Reyes caracteriza la realidad nacional entre "los que critican a las FARC y los que critican a Uribe" el gobierno por su parte divide a la sociedad entre "los que apoyan a las FARC y los que apoyan al gobierno".

⁴ USA Office of National Drug Control Policy (ONDCP) "Drug Facts", July 21, 2003.

⁵ ONDCP *Ibidem* pág. 2

Resulta pues paradójico que se argumente como exitosa una estrategia que si bien puede mostrar temporalmente disminuciones de áreas en una región en donde se concentró cerca de un 45% de la producción colombiana como Putumayo, no está en condiciones de mostrar capacidad de control de una eventual metástasis de las siembras en cuya nueva configuración se dé una dispersión y mimetización de los nuevos cultivos ilícitos.

El desconocimiento o indiferencia ante las causas socioeconómicas que están en la base de los cultivos ilícitos y la concomitante actitud simplificadora de fumigar compulsivamente se revertirá finalmente, como nuevo combustible para el conflicto armado. Es decir, el Estado con el apoyo financiero y político de Washington seguramente podrá garantizar la continuidad de una fumigación indiscriminada con serios impactos ambientales, socio económicos y de salud con un alto costo político institucional. Pero lo que no se percibe hasta ahora, es la capacidad para asumir el problema económico, social y de gobernabilidad de las zonas dependientes de esta economía y que junto con la fumigación, se constituye en uno de los principales escenarios de una guerra degradada con un alto costo humanitario.

Por esta vía, el Estado está entregando a la insurgencia a una población que no encuentra en su actitud compulsiva, un puente de diálogo y concertación: sencillamente, no hay reglas de juego claras para los cultivadores que quieran erradicar manualmente sus cultivos ilícitos, más allá de obligarlos a abandonar inmediatamente su producción ilegal sin que por otra lado esté en condiciones de crear una economía alternativa en el corto plazo.

De este modo la satisfacción del Congreso de los EEUU por las cifras de hectáreas erradicadas, los "reconocimientos" a la labor de las autoridades colombianas y el afianzamiento consiguiente de las relaciones bilaterales, tendrá su contrapartida en la frustración campesina dependiente de los cultivos ilícitos en un complejo escenario como el colombiano.

En ese contexto la represión de la protesta social – en nombre de la instauración de la autoridad – será el principal instrumento para seguir garantizando "el éxito" de una estrategia que sigue deslegitimando al Estado y llenando de argumentos a la indeseable salida armada en el marco del conflicto.

En ese proceso, se han venido negando procedimientos institucionales que salvaguarden el patrimonio ambiental y la seguridad de la vida e integridad de las personas. En reiteradas oportunidades la Defensoría del Pueblo, la misma Contraloría General de la República y más recientemente el Tribunal Superior de Cundinamarca, han insistido en la ausencia de estudios serios que den plena prueba a los argumentos estatales acerca de la inocuidad de la nueva y aún desconocida formulación comercial que se viene utilizando para las fumigaciones.

Una mirada acerca de los impactos ambientales provocados por la política de erradicación compulsiva de los cultivos ilícitos da buena cuenta de la peligrosa frontera entre querer "solucionar" un problema y las nefastas consecuencias que, lejos de "resolver", están contribuyendo a generar nuevos factores de conflicto.

UN BALANCE AMBIENTAL

En efecto, las políticas gubernamentales para el control de los cultivos ilícitos implementadas hasta el momento se basan particularmente en fumigaciones con formulaciones que contienen glifosato. Dentro del proceso de aspersión aérea, se ha carecido de evaluaciones encaminadas a determinar el impacto directo e indirecto sobre los ecosistemas en donde se están realizando las aplicaciones. A pesar de que es evidente que existen daños ambientales, sociales y culturales causados por la deforestación y el uso de sustancias químicas en el cultivo y procesamiento de la coca, queremos destacar el efecto ambiental de la política gubernamental, dado que esta culmina e inicia un círculo de destrucción. Nadie tiene derecho a contaminar y menoscabar el patrimonio colombiano (ambiental, económico y cultural), incluyendo al mismo Estado. Es más, las autoridades estatales son los agentes más importantes en el diseño de políticas y desarrollo de acciones tendientes a salvaguardar el medio ambiente. Recordemos que Colombia suscribió el acuerdo de Río de Janeiro con lo cual se comprometió a no generar acciones que impacten negativamente su medio ambiente ni el de sus países vecinos.

Los cultivos ilícitos

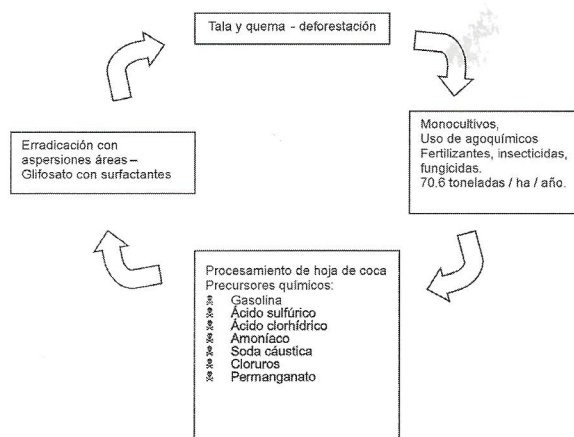
Veamos algunos de los efectos que de por sí los cultivos ilícitos producen sobre los ecosistemas. De una parte la tala indiscriminada de bosques conduce a la pérdida de biodiversidad no solo de tipo vegetal sino consecuentemente de todos los organismos entrelazados en tales nichos ecológicos como los microorganismos del suelo, aves e insectos polinizadores, reptiles, pequeños mamíferos y carnívoros, entre otros. El daño ambiental significa que las cadenas tróficas se interrumpen y los ciclos vitales son mutilados.

De otro lado los monocultivos impactan también la biodiversidad al propiciar el mantenimiento de tan solo pocas especies de las muchas que podrían existir previamente, bajo condiciones de mayor complejidad. Sin embargo, el impacto no se limita a estas prácticas sino que se ve magnificado con los requerimientos de agroquímicos para el sostenimiento del cultivo. El uso de fertilizantes y plaguicidas modifican las características estructurales físico-químicas y bioquímicas, así como las poblaciones de microorganismos e insectos en los suelos.

Más aún, el uso inadecuado de precursores químicos en el procesamiento de la hoja de coca ocasiona daños ambientales irreversibles, que a pesar de no estar apropiadamente evaluados, podrían ser de muy graves proporciones, máxime cuando tales sustancias son vertidas directamente sobre suelos y fuentes de agua en áreas reconocidas en el mundo como de gran biodiversidad. En este sentido vale la pena anotar que especialistas en acuicultura han registrado la aparente desaparición de especies piscícolas consideradas endógenas de ciertos ríos, es decir de peces que tan solo habían sido observados allí.

Con la política compulsiva de fumigar los cultivos se cierra e inicia al mismo tiempo un ciclo continuo de daños ambientales, con consecuencias sociales, culturales y económicas, cuyas características se podrían resumir con el esquema expuesto a continuación. (ver pág sgte.)

Es importante recalcar que no se han hecho investigaciones sobre los efectos ambientales de las varias formulaciones que se han estado utilizando sobre los ecosistemas en donde se encuentran los mayores cultivos ilícitos en Colombia. Existe, sin embargo, una amplia gama de trabajos de investigación reportados en la literatura científica internacional con respecto a la alta toxicidad de ALGUNOS de los compuestos presentes en las formulaciones que se afirma se están utilizando.



Datos tomados de Policía Nacional- Dirección Antinarcoóticos Erradicación de Cultivos. Julio 2001

El glifosato

El glifosato, un organofosfato, conocido como Rodeo, Accord, Vision, Roundup, entre otros, es un herbicida de amplio espectro producido y comercializado por la compañía Monsanto.

Se ubica según el Ministerio de Salud de Colombia en la categoría de media toxicidad para humanos, esto claro está, sin considerar la alta toxicidad ambiental, dada su baja especificidad como herbicida. En otras palabras, no es selectivo, afecta de diversas maneras muchos tipos de plantas simultáneamente: gramíneas, leguminosas y leñosas entre otros. Aquí resulta válida una observación: si el glifosato es tóxico para plancton y algas, situados en la base de las cadenas alimenticias, ¿qué está pasando entonces en las fuentes de agua que drenan las zonas de fumigación? La respuesta podría parecer alarmista. Sin alimento los peces herbívoros mueren por inanición, sin embargo antes que esto ocurra el exceso de materia orgánica en descomposición (algas muertas) podría tener las mismas consecuencias. De esta manera todos los animales que se favorecen de la presencia y mantenimiento de los eslabones básicos de la cadena alimentaria, se verían afectados de manera proporcional al daño inicial ocasionado y al tiempo que demore el ecosistema en restarurar las condiciones iniciales.

Efectos en aguas

Es un hecho que algunas formulaciones comerciales preparadas con base en glifosato, que también contienen un surfactante como «Roundup», son más peligrosas que el sólo glifosato para sistemas acuáticos. La compañía Monsanto productora del Roundup prohíbe su uso cerca o sobre cuerpos de agua. El efecto de estas formulaciones sobre la vida acuática cubre el espectro completo de la cadena alimenticia iniciando en las algas y el plancton, siguiendo luego con los invertebrados (incluyendo crustáceos), peces, anfibios, insectos, y sin duda abarcando en seguida a otros grupos de animales de estos ecosistemas y otras fuentes de agua.^{1, 2, 3, 4}

Algunas investigaciones realizadas en países localizados en zonas templadas han demostrado en peces, distintos grados de vulnerabilidad a glifosato, así como a los diferentes aditivos⁵ y que dicha susceptibilidad está relacionada con factores ambientales que pueden incrementar la toxicidad entre los cuales están la cantidad de minerales disueltos en el agua⁶ y la temperatura⁷.

Efectos en suelos

Los efectos del glifosato, de los surfactantes, otros aditivos y en general de las formulaciones utilizadas hasta el momento, no han sido sometidos a investigaciones exhaustivas sobre la fauna del suelo, (menos aun de bosques tropicales), sin embargo, existen algunos estudios que muestran el efecto del glifosato sobre algunas poblaciones de microorganismos y artrópodos. Entre los resultados mas relevantes cabe destacar:

1. Disminución de poblaciones de invertebrados benéficos.
2. Incremento en las poblaciones de hongos patógenos.
3. Disrupción del equilibrio entre asociaciones micorrizales hongos-plantas-nutrientes y
4. Efectos deletéreos sobre poblaciones de microorganismos benéficos.

El glifosato afecta negativamente el crecimiento y sobrevivencia de lombrices comunes del suelo^{8,9}, disminuye también las poblaciones de ácaros depredadores, parasitoides y polinizadores^{10,11}. Por otra parte se ha establecido que el glifosato incrementa las poblaciones de hongos patógenos, quienes a su vez liberan toxinas (micotoxinas) que afectan muchas de las otras formas de vida cercanas, incluyendo mamíferos y humanos.^{12, 13, 14}

Las asociaciones entre micorrizas y raíces son ampliamente conocidas como benéficas (simbióticas) para ambos miembros del sistema y generalmente involucran la optimización del intercambio de nutrientes y agua. La interferencia de glifosato sobre las relaciones micorrizales fue publicada recientemente (1998),¹⁵ analizando el caso específico del efecto nocivo de glifosato en el sistema *Glomus intraradices* (hongo simbiótico) - zanahoria, el glifosato resultó ser altamente tóxico para ambos miembros, casi tanto como el ya prohibido fungicida benomyl.

El manejo de las concentraciones de glifosato

Un aspecto verdaderamente alarmante en el proceso de las fumigaciones se encuentra representado por la forma como han venido manejándose los criterios de concentración del producto comercial. Mientras que Monsanto, casa productora del glifosato empleado en las fumigaciones, recomienda la aplicación de 2,5 l/ha de un producto con una concentración de 2,5 g/l, es decir, se aplicarían, de acuerdo con las recomendaciones emanadas del laboratorio productor 7,5 g/ha. USD por su parte habla de un producto con una concentración de 147 g/l y la Policía Nacional menciona un producto con una concentración de 158 g/l y dice aplicar 23,65 l/ha. Esto significa la aplicación de 3.700 g (3,7 kilos) por hectárea fumigada. La cifra corresponde a casi 500 veces la dosis recomendada por el laboratorio. ¿Qué vale esperar entonces, de los efectos tóxicos de tales concentraciones?^{16,17,18,21}

Propuestas para un manejo con menos daños

Aún cuando es evidente que las políticas de control de los cultivos ilícitos utilizados hasta la fecha en Colombia centran su actividad en la destrucción del cultivo a través de la aplicación de herbicidas de acción inespecífica que impactan negativamente el ambiente y no se han tenido en cuenta aspectos históricos, sociales y económicos que estarían en la base de la problemática general de la producción y consumo de drogas y en donde seguramente se alcanzarían mayores y mejores logros, los autores consideran oportuno sugerir la implementación de algunos mecanismos para evaluar el verdadero impacto de las fumigaciones en aspectos sociales, sanitarios, culturales, económicos y ambientales.

Monitoreo y análisis químico

Se requiere al menos un monitoreo permanente de los lugares que se encuentran en fumigación, estableciendo protocolos adecuados para este fin. Existen varias metodologías para la recolección de muestras y análisis de algunos de los componentes de las formulaciones que están siendo asperjadas, en agua dulce y suelos, sin embargo todas requieren equipos científicos relativamente avanzados en combinación con personal bien entrenado. Entre los organismos blanco («indicadores») para ser evaluados se pueden considerar: Plantas acuáticas, (algas verdes), invertebrados acuáticos (chinchas de agua), peces, (Tilapia o Siluro), anfibios (ranas), bacterias del suelo (fijadoras de nitrógeno), invertebrados del suelo (lombrices), arvenses, aves y mamíferos pequeños.

Monitoreo y análisis social y sanitario

Es indispensable conocer el impacto en la salud pública de las aspersiones aéreas y la incidencia en el agravamiento de la crisis por el desplazamiento forzoso en algunas regiones dependientes de esta economía. Para ello se deben monitorear los lugares hacia donde se dirigen los desplazados afectados por las fumigaciones y el conflicto, y adelantar allí indagaciones sobre el comportamiento del ingreso, empleo, acceso a salud y educación entre otros, antes y después de la causa que originó su desplazamiento.

Estos elementos de base deberían inscribirse en un balance integral a fondo de los verdaderos impactos de la política estatal de erradicaciones forzosas. No tiene mucho sentido proclamar un «éxito» en las fumigaciones sin antes conocer la realidad de su impacto y sus perspectivas en la real solución al problema de la economía ilegal.

Centrar el trasfondo del problema

En la base de esta serie de consecuencias que está asumiendo el país, está la implementación de una política sobre drogas cuyos resultados en términos de costo-beneficio son desalentadores. Se requiere la apertura de un espacio serio de discusión y evaluación, fundamentado y sin el peligro de estigmatizar a quienes no comparten esta política o son críticos de sus resultados. Sólo de esa manera el país podrá recuperar un escenario propio en donde se redefina, a la luz de los intereses nacionales, la conveniencia o no de la continuidad de la actual política de drogas.

No es claro cómo el Estado colombiano acompañado por organismos internacionales como las Naciones Unidas^{19,20}, dan un parte de éxito a la sociedad y a la comunidad internacional esgrimiendo el argumento único de la cantidad de hectáreas fumigadas y erradicadas, cuando no se han evaluado las consecuencias de esa política sobre aspectos tan importantes como el ambiente, la biodiversidad y la salud del hombre y los animales, amén del balance sobre disponibilidad, precios y pureza en la oferta de drogas en países compradores, aspectos cuyos indicadores podrían estar señalando un rotundo fracaso.

BIBLIOGRAFIA

1. Abdelghani, A.A., 1997, Toxicity evaluation of single and chemical mixtures of Roundup, Garlon-3A, 2,4-D, and Syndets surfactant to channel catfish (*Ictalurus punctatus*), bluegill sunfish (*Lepomis microchirus*), and crawfish (*Procambarus* spp.). Environmental toxicology and water quality. v. 12 (3) p. 237-243.
2. Bidwell, J. R. y Gorrie, J.R. 1995 Acute toxicity of a herbicide to selected frog species: final report. Technical series no. 79. Perth [W.A]: Western Australian Dept. of Environmental Protection, 9 p.
3. Cox, C. 1995 Glyphosate. 2. Human Exposure and ecological effects. Journal of pesticide reform: a publication of the Northwest Coalition for Alternatives to Pesticides. v. 15 (4) p. 14-20.
4. Folmar, L.C., Sander, H.O., y Julin, A.M. 1979, Toxicity of the herbicide Glyphosate and several of its formulations on fish and aquatic invertebrates. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 8, 269-278
5. Wan, M.T. 1989 Effects of different dilution water types on the acute toxicity to juvenile Pacific salmonids and rainbow trout of glyphosate and its formulated products. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology. Sept. v. 43 (3) p. 378-385.
6. Folmar, L.C., Sander, H.O., and Julin, A.M. 1979 Toxicity of the herbicide Glyphosate and several of its formulations on fish and aquatic invertebrates. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 8. 269-278
7. Hartman, W.A. y Martin, D.B. 1984, Effect of suspended bentonite clay on the acute toxicity of glyphosate to *Daphnia pulex* and *Lemna minor*. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 33 pp. 355-361
8. Dewar, A.M., Haylock, L.A., May, M.J. Beane, J. Perry, R.N., 2000 Glyphosate applied to genetically modified herbicide-tolerant sugar beet and 'volunteer' potatoes reduces populations of potato cyst nematodes and the number and size daughter tubers. Ann-Appl-Biol. Warwick: Association of Applied Biologists.. v. 136 (3) p. 179-187.
9. Sanderson, J.B., MacLeod, J.A., Kimpinski, J. 1999 Glyphosate application and timing of tillage of red clover affects potato response to N, soil N profile, and root and soil nematodes. Can-j-soil-sci. Ottawa : Agricultural Institute of Canada., v. 79 (1) p. 65-72.
10. Cox, C., 1995 Glyphosate. Human Exposure and ecological effects. Journal of pesticide reform: a publication of the Northwest Coalition for Alternatives to Pesticides. Winter. v. 15 (4) p. 14-20.
11. Springett, J.A. y Gray, R.A.J., 1992 Effect of repeated low doses of biocides on the earthworm *Aporrectodea caliginosa* in laboratory culture. Soil. Biol. Biochem, 24 (12) pp. 1739-1744.
12. Levesque, C.A., Rahe, J.E., Eaves, D.M., 1992 The effect of soil heat treatment and microflora on the efficacy of glyphosate in seedlings. Weed-Res. Oxford : Blackwell Scientific Publications. v. 32 (5) p. 363-373.
13. Johal, G.S., Rahe, J.E., Effect of soilborne plant-pathogenic fungi on the herbicidal action of glyphosate on bean seedlings. Phytopathology. St. Paul, Minn.: American Phytopathological Society. v. 74 (8) p. 950-955. ill.
14. Haney, R.L., Senseman, S.A., Hons, F.M., Zuberer, D.A. 1999. Effect of glyphosate on soil microbial activity. Proc-S-Weed-Sci-Soc. Raleigh, N.C., etc. Southern Weed Science Society. v. 52 p. 215.
15. Wong, P.K. Effects of 2,4-D, glyphosate and paraquat on growth, photosynthesis and chlorophyll-a synthesis of *Scenedesmus quadricauda* Berb 614. Chemosphere July 2000. v. 41 (1/2) p. 177-182.
16. Carrizosa J., 1998, Orinoquía y Amazonía, una visión ambiental, en Revista Acción Andina No.2, CINEP, Bogotá.
17. Bureau for international narcotics and law enforcement affairs, U.S. Department of State, "Fact sheet: Eradication of illicit crops: frequently asked questions". November 30, 2001
18. <http://www.cdms.net/ldat/mp178020.pdf>
19. Departamento de Estado (EEUU) - 28 February 2003 Texto: ONDCP informa reducción cultivo coca en Colombia (Area se redujo substancialmente en 2002) (690).
20. The New York Times US - Feb 28, 2003 White House Reports A Decline In Colombia's Coca Author: Christopher Marquis
21. U.S. Department of State, «Report on Issues Related to the Aerial Eradication of Illicit Coca in Colombia» September, 2002.

Decisiones como la fumigación indiscriminada de los cultivos ilícitos se ha venido tornando en un factor de inseguridad alimentaria, desplazamiento forzoso, pérdida del ingreso y riesgo de salud, afectando la credibilidad de un Estado que sacrifica a sus potenciales asociados, en aquellas zonas en donde su legitimidad es inexistente. De este modo redundante en una contradicción flagrante intervenir con fumigaciones peligrosas, como sucede en Colombia, en nombre de una oferta estatal de *seguridad democrática*, cuando aquellas son un factor de inseguridad generalizada para muchos colombianos, que a la vez, están recibiendo los mayores impactos de la lucha por el control del territorio por parte de los grupos armados.

Tampoco es coherente un discurso de exaltación de valores asociados a "la patria" cuando por otro lado se promueve una política que, habiendo sido decidida por fuera del ámbito de la soberanía nacional, está generando una pérdida incalculable del patrimonio ambiental nacional y del mundo. Así sucede tanto por los efectos directos de la aspersión aérea como por el traslado de un monocultivo ilegal que, junto con la ganadería y en general el cultivo limpio, han depredado los bosques andinos y los bosques húmedos tropicales. En efecto, las fumigaciones responden más al interés de mostrar resultados inmediatos en la erradicación de cultivos de uso ilícito en Washington, que a una decisión tomada como resultado de un balance serio y consistente sobre costos y beneficios a nivel social, político, cultural y ambiental, de la actual política de drogas en Colombia.



E-Mail: politicayambiente@tutopia.com



**ACCION
ANDINA**
COLOMBIA

Apartado Aéreo 356 786 Bogotá
E-mail: accionandina@colomsat.net.co