

**SEMINARIO TALLER SOBRE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS  
EN COLOMBIA Y SUS POSIBLES EFECTOS NOCIVOS EN ECUADOR  
Bogotá, febrero del 2002**

La delegación del Ecuador solicita muy comedidamente se nos proporcione durante el evento la **documentación** que abajo se describe, la cual nos permitirá evaluar mas a fondo los potenciales efectos sobre la salud humana y el entorno natural. Así como también hemos elaborado un cuestionario con preguntas que solicitamos sean respondidas a lo largo del evento.

**DOCUMENTOS**

- Plan Ambiental aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente de Colombia;
- Estudios y Evaluaciones de Impacto Ambiental y Salud;
- Contratación de Seguros que cubran indemnizaciones por daños a terceros;
- Auditorías ambientales;
- Plan de contingencia así como los planes de remediación y compensación; incluido costo y origen de fondos; así como el plan de contingencia en el evento de una emergencia generada inadvertidamente por el rociado de estos productos. Formulaciones utilizadas toxicología, dosis totales aplicadas por hectárea, frecuencia, número de barridos por sitio;
- Detalles de las técnicas de aplicación;
- Fechas programadas de aplicaciones químicas aéreas en las zonas fronterizas de Ecuador (anteriores y futuras);
- Efectos directos e indirectos a corto y largo plazos en: salud, ecosistemas acuáticos, suelo (microorganismos, erosión), vida silvestre, biodiversidad, sistemas productivos, cadena alimenticia, etc. Potenciales impactos sociales como consecuencia de la pérdida de cultivos e ingresos: hambre, **desnutrición**, migración hacia lugares ecológicamente mas vulnerables (bosques y laderas de montañas);
- Persistencia del producto en agua, suelo, plantas y alimentos;
- Efectos de la deriva (dispersión lateral) tomando en cuenta la altura de la aplicación y las condiciones climatológicas de las zonas fronterizas; control de este efecto con el fin de minimizar los impactos transfronterizos;
- Establecimiento de medios de detección de residuos, indicadores biológicos, pruebas de laboratorio y metodologías para la toma de muestras, infraestructura analítica, costos, etc. •
- Sistemas de monitoreo ambiental y vigilancia epidemiológica utilizados;
- Participación de las comunidades indígenas y población local en el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos;
- Mecanismo de tratamiento de denuncias y quejas de la población.

## CUESTIONARIO

### FORMULACIONES UTILIZADAS

- ¿Cuál es la composición química de la formulación que se está usando, cuáles son sus ingredientes? (incluyendo los ingredientes inertes: surfactantes y aditivos)
- ¿Quién está comprobando la pureza del glifosato y otros ingredientes de la mezcla? Preguntamos así, porque en el caso de Agente Naranja, los problemas de toxicidad no fueron causados por los ingredientes conocidos en sí, sino por problemas en la síntesis. La síntesis produjo un compuesto contaminante, el cual causó un desastre para los seres humanos y los ecosistemas que fueron fumigados.
- ¿Se están utilizando “Roundup Ultra,” “Roundup SL,” o “Roundup Export?”<sup>iii</sup>
- ¿Qué dice Monsanto sobre el hecho de agregar aditivos al producto?
- ¿La fumigación con aditivos no produce gotas de glifosato que, cuando se secan, se quedan inactivos dentro de la matriz del aditivo, pero pueden activarse **más** tarde cuando se disuelve en agua? ¿O sea, puede existir glifosato así por un tiempo no-determinado?
- ¿Se están utilizando colorantes en la mezcla?<sup>iv</sup>
- ¿Cuál es la concentración del ingrediente activo?
- ¿Cuáles son los métodos de aplicación y la frecuencia de aplicación del producto?
- ¿Cuál es la tasa de aplicación del producto (volumen por hectárea)?
- ¿Cuáles son las Compañías que proveen los insumos para producir esta formulación? ¿Por qué la Compañía inglesa ICI dejó de suministrar productos para la obtención de Cosmoflux, específicamente el aditivo llamado Atplus 300f?

### TOXICIDAD, EFECTOS, PERSISTENCIA

- ¿Se han realizado pruebas de toxicidad con estas formulaciones? ¿Cuáles fueron los resultados?
- ¿Cuántos días tarda el producto en hacer su efecto esperado en las plantaciones ilícitas?
- ¿Cuáles son los efectos directos e indirectos en la salud humana, en los ecosistemas acuáticos, agro ecosistemas, biodiversidad, vida silvestre, suelo, etc.,

tanto a corto como a largo plazos? Cómo explican la presencia de efectos sinérgicos?

- Han realizado investigaciones sobre la sinergia entre glifosato y otros microorganismos del suelo, como hongos?<sup>iv,v</sup>
- Cómo se determinaron los posibles impactos ambientales? La EPA ha realizado estudios de los efectos de la mezcla usada actualmente? Cuáles son los resultados en seres humanos, animales, plantas, sistemas acuáticos, suelo, vida silvestre, ecosistema, etc?<sup>vi, vii, viii</sup>
- Cuales son los efectos en aguas y ríos?<sup>ix, x, xi,</sup>
- Cuáles son los mecanismos de verificación que permiten evaluar sus efectos?
- Cómo evaluarían los impactos ambientales transfronterizos?
- Cómo calcularon el efecto de la deriva? Por qué una franja de seguridad fronteriza de 2,7 a 3 km es suficiente para evitar posibles daños transfronterizos? Cuáles son los resultados de las pruebas que se han hecho en el campo y en el ecosistema amazónico?
- En áreas aplicadas, describa el tipo de vegetación afectada.
- Se han realizado estudios de persistencia del producto ACTUAL en agua, suelo, plantas y alimentos?
- Existe realmente ausencia de riesgos para la población? Si no es así cuáles son las medidas que se han tomado? Por ejemplo, existen campos pagados por el gobierno avisando a la gente que se laven después de ser fumigada, o que boten la ropa?<sup>xii</sup>
- En el caso de producirse afectaciones al sector agropecuario, el gobierno colombiano estará en capacidad de pagar indemnizaciones a los afectados y cuál es el mecanismo que se empleará para este propósito.
- Si es que se han producido efectos negativos en la salud humana de los habitantes de las zonas fumigadas, cual ha sido el tratamiento a estos ciudadanos?

## TÉCNICAS DE APLICACIÓN

- Sobre la aplicación química aérea, provea información sobre el tipo de avión usado, su capacidad de carga del producto, la elevación esperada sobre los campos durante la aplicación, y las áreas objetivo.

- En el programa de fumigación en Guatemala, por qué propusieron utilizar helicópteros en vez de aviones: “FIXED WING AIRCRAFT CANNOT ‘SURGICALLY’ SPRAY THE SMALL POPPY FIELD... A 30% OVERSPRAY IS TYPICAL”(Aviones con alas fijas no pueden fumigar los pequeños terrenos de amapola en una manera quirúrgica...30% de deriva es típico.)<sup>xiii</sup>
- ¿Cuál es la participación de la comunidad local y los grupos indígenas en este programa?
- Ha existido participación de entidades de la ONU (como UNDCP, UNEP, FAO) en el desarrollo de técnicas para erradicación de cultivos ilícitos?
- Cuáles han sido los resultados de las auditorías ambientales que se realizan sobre operaciones de fumigación? Podemos tener acceso a las copias de las auditorías más recientes?
- Describir a detalle la nueva estrategia de fumigación a 50 ó 60 metros de altitud (estudios y resultados) (Fuente: Nota N° 789802001/SSN-DGST Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador)

#### ACCIONES EMPRENDIDAS O TOMADAS

- El Ministerio de Medio Ambiente de Colombia cuenta con un Plan de Manejo Ambiental aprobado para este Programa? ¿Quién lo elaboró y cuando lo aprobaron?Cuál es el papel del Ministerio de Medio Ambiente en el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos? Están participando en un monitoreo ambiental? Han previsto hacer estudios a largo plazo sobre los efectos de las aplicaciones químicas vía aérea?
- De acuerdo a la Agenda proporcionada por qué el Ministerio del Medio Ambiente de Colombia no está invitado a participar en este evento?
- Para este Seminario, invitaron al representante de UNDCP para Colombia y Ecuador? Invitaron a alguien de la Organización Panamericana de la Salud?, conforme a la petición realizada por Ecuador y aceptada por Colombia durante la reunión de Vicecancilleres el 3 y 4 de septiembre del 2001.
- En el caso de Guatemala, donde todavía hay erradicación -- pero erradicación manual-- porque no usan glifosato ahora como antes?
- En el caso de Guatemala, cuando utilizaron glifosato en el pasado, es verdad que cada vez se planeaba las fumigaciones, se incluyeron delegados del Comisión del Ambiente en las reuniones? (THE DIRECTOR OF THE NATIONAL COMMISSION ON THE ENVIRONMENT HAS ASSIGNED REPRESENTATIVES FROM EACH ORGHANIZATION TO ATTEND A

WEEKLY ERADICATION COORDINATION AND PLANNING MEETING – El director de la comisión nacional ha asignado representantes de cada organización a asistir a una reunión cada semana de coordinación y planificación de la erradicación).<sup>xiv</sup>

- Cuáles son las medidas de precaución, de control y de mitigación previstas en caso de daños a áreas no objetivo?
- Cuáles son los resultados del programa desde que este comenzó? Y cuando terminará el mismo?

Qué acciones han sido tomadas para evitar la resiembra de cultivos ilícitos?

Después de la fumigación, cuánto tiempo se debe esperar para cultivar otros productos?

- Existen estudios que demuestran los efectos del glifosato sobre la salud, vida acuática, terrestre, plantas, y su persistencia en suelo, agua y alimentos (PAN, Pesticide Action Network, 1997). Se han realizado estudios similares en territorio colombiano por parte del Ministerio de Medio Ambiente de Colombia o una entidad particular con las nuevas formulaciones?
- Qué Convenios Internacionales han tomado en cuenta para llevar a cabo el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos? Como por ejemplo: el Convenio de Diversidad Biológica, el Convenio RAMSAR, Código de Conducta de FAO para la utilización de plaguicidas, Convenio de Viena, Comisión de Vecindad, Tratado de Cooperación Amazónica.

## SISTEMA DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y DENUNCIAS

- Existen pruebas contundentes sobre la inocuidad del producto?
- Tienen algún tipo de sistema de alerta para prevenir a la población sobre la inminencia de las fumigaciones en el área objetivo?
- Cuentan con un sistema de monitoreo ambiental y uno de vigilancia epidemiológica?
- Cuál es la participación de las comunidades indígenas y la población local en el Programa y cuál es el tratamiento que se da a las denuncias y quejas de la población y los medios de comunicación?
- Cuáles son las condiciones impuestas a la comunidad para entrar en un proceso de erradicación manual? Cuales son los resultados obtenidos?

- Existe un mecanismo de sistematización y tratamiento de quejas y cuáles son las acciones tomadas? ¿O los que se quejan son amenazados y tienen que refugiarse?

---

<sup>i</sup> To address concerns among Vietnam War veterans about the consequences of exposure to Agent Orange and its contaminant 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (dioxin), Congress in late 1978 directed the Air Force to begin planning the **Air Force Health Study** to evaluate the health, survival and reproductive outcomes of veterans of Operation Ranch Hand, the unit responsible for the aerial spraying of herbicides in Vietnam from 1962 to 1971. The study seeks to determine whether Ranch Hand veterans have experienced adverse health and whether those effects, if they exist, can be attributed to exposure to herbicides or dioxin.

<sup>ii</sup> Larry Johnson, part-owner of AG Wise Inc., an agricultural supply store located in the area of Kremlin: Mont., was convicted on Nov. 15, in U.S. District Court in Helena on 35 counts of violating federal laws. A jury found Johnson guilty of conspiring to smuggle, smuggling and money laundering with respect to a scheme to illegally import a formulation of the herbicide "Roundup," the sale of which is prohibited in the United States because it can cause severe and irreversible eye damage. The court ruled Johnson must forfeit \$641,000. On Nov. 13, several of Johnson's co-defendants also pleaded guilty. Larry Matthews pleaded guilty to conspiracy to smuggle the prohibited herbicide known as "Roundup Export" into the United States. John Hadley pleaded guilty to aiding and abetting the distribution of a pesticide that is not registered for sale in the United States. Daniel Zabel pleaded guilty to conspiracy to violate the Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act. All defendants in this case are scheduled to be sentenced in February. The defendants' actions led to the illegal importation of approximately 24,000 gallons of Roundup Export into the United States between 1995 and 1998. The case was investigated by EPA's Criminal Investigation Division, the U.S. Customs Service, and the Internal Revenue Service with the assistance of EPA's National Enforcement Investigations Center. The U.S. Attorney's Office in Helena prosecuted the case. EPA website:

<sup>iii</sup> Acute Toxicity to juvenile Pacific northwest salmonids of Basacid Blue NB755 and its mixture with formulated products of 2,4-D, glyphosate, and triclopyr. Wan, M.T.; Watts, R.G.. *Bull-Environ-Contam-Toxicol.* New York, N.Y. Springer-Verlag. Sept 1991, v. 47 (3) p. 471-478.

<sup>iv</sup> Effect of Soilborne Plant Pathogenic Fungi on the Herbicidal Action of Glyphosate on Bean Seedlings, Gurmukh S. Johal and James E. Ralle, *Phytopathology*, Vol. 74, No. 8, 1984

<sup>v</sup> Effects of glyphosate on *Fusarium* spp.: its influence on root colonization of weeds, propagule density in the soil, and crop emergence. C. André Lévesque and James E. Rahe, and David M. Eaves, *Canadian Journal of Microbiology*, Vol. 33. 1987

<sup>vi</sup> Accumulation of 2,4-D and glyphosate in fish and water hyacinth. Wang, Y.S.; Jaw, G.C.; Chen, Y.L. *water-air-soil-pollut.* Dordrecht; Kluwer Academic publishers. April 1994. v. 697 (1/2) p. 363-369.

<sup>vii</sup> 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 microchina*), and crawfish (*Procambarus* spp.). Abdelghani, A.A.; Tchounwou, P.B.; Anderson, A.C.; Sujono, H.:

---

Hever, L.R.; Monkiedje, A. Environ-toxicol-water-qual. New York, N.Y. : John Wiley & Sons, Inc. 1997. v. 12 (3) p. 237-243.

<sup>viii</sup> Nematode communities as indicators of status and processes of a soil ecosystem influenced by agricultural management practices. Porazinska, D.L.; Duncan, L.W.; McSorley, R.; Graham, J.H. Agric,—ecosyst-environ,—Appl-soil-ecol. Amsterdam Elsevier Science B. V., cl 994\_. Sept 1999. v. 13 (1) p. 69-86.

<sup>ix</sup> Dissipation of 2,4-D and glyphosate and paraquat in river water. Wan, Y.S.; Yen, J.H.; Hsieh, Y.N.; Chen, Y.L. water-air-soil-pollut. Dordrecht; Kluwer Academic publishers. Jan. 1994 v.72 (1/4) p.1-7.

<sup>x</sup> Canadian Water Quality Guidelines for Glyphosate. Trotter, D.M.; Kent, R.A.; Wong, M.P. Scientific Series (Canada. Inland Waters Directorate). No. 170, Ottawa, 1990, v. 27 p.

<sup>xi</sup> Residual concentrations of glyphosate in forest surface waters, following the spraying of the land, 1985. Concentrations residuelles de glyphosate dans l'eau de surface en milieu forestier, suite a des pulverisations terrestres. Legris, Jean Service des etudes environnementales. Quebec (Province) 1985.

Quebec Gouvernement du Quebec, Ministere de l'energie et des ressources, Direction de la consommation, Service des etudes environnementales, x, 35 p. : ill., maps

<sup>xii</sup> In vitro percutaneous absorption of model compounds glyphosate and malathion from cotton fabric into and through human skin. Webster, R.C.; Quan, D; Maibach, H.I. Food-Chem-Toxicol. Eseter: Elsevier Science Ltd. August 1996 (8) p. 731-735.

<sup>xiii</sup> Documento del Departamento del Estado conseguido por la ley "FOIA" No. 1991GUATEM04301

<sup>xiv</sup> FOIA, Departamento del Estado : 199 1 GUATEM0063