

ALGUNAS APRECIACIONES DEL GLIFOSATO Y LAS FUMIGACIONES

CUADRO DESARROLLADO POR INDEPAZ-
MARCELA LÓPEZ www.indepaz.org.co

MONSANTO	<p>Según un informe desarrollado por expertos en herbicidas analizaron los efectos en la salud humana sobre la fórmula original de Roundup (Sal Isopropilamina + agua y surfactante(POEA))</p> <ul style="list-style-type: none">• El glifosato no es cancerígeno: la toxicidad crónica (..) del glifosato ha sido evaluada por un gran número de agencias reguladoras e institutos científicos internacionales, cada uno de estos grupos ha concluido que el glifosato no es cancerígeno esto se basa en estudios de largo plazo en el cual ratones y ratas fueron alimentados con dosis extremadamente altas de glifosato todos los días por dos años. La EPA (agencia de protección ambiental americana, siglas en Inglés) ha catalogado el glifosato dentro de la categoría E (no cancerígeno para humanos) la mejor categoría de clasificación cancerígena posible.• El herbicida Roundup como el glifosato: tiene un bajo nivel de toxicidad aguda, lo cual significa que se requieren niveles de exposición altos para producir efectos: esto se analizó en grupos poblacionales específicos como las personas que aplican el glifosato y niños que viven en fincas ya que estos dos grupos son los más sensibles al contacto con los herbicidas o con sus residuos. Pero solo se presentan efectos si el nivel de exposición con el Roundup es mayor o igual al tope máximo establecido• Bajo las condiciones actuales de uso, el herbicida Roundup no representa un riesgo para la salud humana: Según la EPA este herbicida está catalogado en las últimas categorías de toxicidad aguda (IV) oral, por inhalación y cutánea, esto refleja su bajo nivel de toxicidad. De igual forma se considera al POEA con un nivel muy leve de toxicidad y no representa un peligro de intoxicación aguda. Solo se puede presentar una irritación ocular leve solo cuando se mezcla en herbicida con el agua.• El glifosato no es bioacumulable: el potencial de una exposición sistémica es limitado por una combinación entre una poca absorción y rápida excreción del glifosato después de un contacto oral o dérmico. Como el glifosato no es acumulado en el cuerpo, cualquier exposición por contacto con la piel o por inhalación será rápidamente eliminado por animales y humanos.• El glifosato no genera efectos adversos a la reproducción o al desarrollo: como resultados de diferentes estudios donde se aplicaron grandes dosis de glifosato a animales esto no presentaron cambio en el proceso de reproducción y tampoco produjo defectos en los nacimientos• No presenta interrupción o cambios endocrinos: después de varios estudios de ensayo in Vitro y ensayos in vivo se observó que no arrojaron resultados de cambios en el sistema endocrino en humanos ni en ningún otro mamífero <p>Apartes del summary of human risk assessment and safety evaluation on glyphosate and Roundup®</p>
-----------------	---

INFORME CICAD-OEA	<p style="text-align: center;">herbicide 2005 www.monsanto.com</p>
	<p>CARACTERÍSTICAS DEL GLIFOSATO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El glifosato no es muy móvil en el ambiente y se une rápida y fuertemente al entrar en contacto con el suelo y con sedimentos acuáticos • El glifosato tiene una actividad biológica de corta duración en suelos y agua. • No se biomagnifica ni se mueve a lo largo de la cadena alimenticia • No se filtra en aguas subterráneas desde el suelo <p>CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS O PRUEBAS REALIZADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según el informe las muestras de exposiciones en humanos de glifosato bajo las condiciones de uso no se pudieron medir directamente en los cultivadores de cultivos ilícitos. En tal sentido se recurrió a datos en literatura y se ajustaron con los datos otorgados por el programa de erradicación de Colombia • Se realizaron tomas de muestras para el monitoreo de aguas superficiales en 5 zonas (Valle del río Cauca, río Bolo; Boyacá, quebrada Paunera ; Sierra Nevada de Santa Marta, quebrada La Ostra; Putumayo, río Mansota y Nariño, río Sabaletas) en las que se planeó la aspersión aérea y zonas donde existen otras actividades agrícolas • Se realizaron pruebas específicas en animales de experimentación con la mezcla de Glifosato y Cosmo-flux® • Para las pruebas de epidemiología en Colombia se enfocó en los efectos sobre la reproducción como consecuencia de la exposición al glifosato y la población objeto del estudio fueron 600 mujeres en edad reproductiva en las 5 zonas establecidas por el informe. <p>RESULTADOS OBTENIDOS</p> <p>Los resultados con respecto a la mezcla de Glifosato y Cosmo Flux® utilizada en Colombia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca toxicidad para mamíferos en cualquier ruta de exposición. • Presenta irritación ocular pasajera • No existe efectos epidemiológicos en la salud humana • No existe efectos epidemiológicos en la salud humana • No existe efectos en la reproducción • Esta mezcla no es tóxica para abejas melíferas • La mezcla es un poco más tóxica que el uso del glifosato solo para algunos organismos acuáticos en aguas superficiales poco profundas • Se han observado efectos indirectos sobre artrópodos terrestres y otras formas de vida silvestre como resultado

	<p>de la remoción de plantas objetivo por medio del glifosato. Aunque también pueden ser efectos de la deforestación, quema de tierra virgen a zonas de agricultura.</p> <p>RECOMENDACIONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener las prácticas de aplicación actuales de la aspersión para la erradicación. 2. Recolectar más muestras y datos adicionales para verificar los impactos de la producción de coca. 3. Probar con otros coadyuvantes que eliminen o minimicen cualquier riesgo que pueda afectar a organismos acuáticos . 4. Hacer estudios adicionales para determinar posibles efectos en la salud humana <p>Tomado del “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” realizado por la CICAD de 2005 www.oas.org</p>
<p>Informe del Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) Universidad Nacional de Colombia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentan que en el Informe de la CICAD solo se tomaron en cuenta en el punto referente a la salud humana estudios secundarios. • La variable tomada por el informe sobre fertilidad humana es insuficiente para determinar el efecto del herbicida. • Se buscaron efectos en donde posiblemente no los había o donde eran mínimos. • No se tomo en cuenta los efectos por aspersión aérea con RoundUp en la remoción de la cobertura vegetal. • Recalcan que en el informe la información acerca de las áreas afectadas por fuera de los cultivos objetivo de las fumigaciones no se midió ya que solo se tuvieron en cuenta observaciones visuales. • Los efectos del POEA no son suficientemente analizados y se diluyen en el informe. • En la mayoría de los casos referentes a la salud humana (exposición directa en campesinos, exposiciones vía dieta y agua de consumo) se recurre a estudios literarios y no se tomaron en cuenta mas de 8.000 denuncias que existen en la DNE. <p>Apartes del informe sobre las observaciones 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”</p>
<p>TNI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resalta que el informe de la OEA no es mas que otro estudio de los tanto ya desarrollados. • Las Entidades auspiciadoras de estos informes insisten en las fumigaciones aunque no se tenga un informe definitivo e incuestionable sobre los efectos del glifosato. • Según el gobierno de los estados unidos las denuncias presentadas por la población acerca de los efectos

	<p>en la salud humana solo son consecuencia de la malnutrición y de enfermedades endémicas de la población agraria.</p> <p>RECOMENDACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sugerir a los investigadores que desarrollaron el informe den respuesta a las críticas y explicar vacíos y omisiones del Informe. • Se debió tener en cuenta las 8.000 denuncias de la población afectada por las fumigaciones que se encuentran en la defensoría del Pueblo. • El gobierno debe hacer pública la fórmula de RoundUp que actualmente se usa para las fumigaciones. • Se debe tener en cuenta que las fumigaciones, independiente de las consecuencias que generan a la salud humana, estas han generado inestabilidad en las regiones y han contribuido al desplazamiento. <p>Opinión de TNI acerca del informe de la CICAD www.tni.org</p>
<p>DOCUMENTO DE APOYO PRESENTADOS PARA LA DEMANDA DE MONSANTO EN FRANCIA</p>	<p>Informe sobre efectos diferenciados del glifosato y Roundup sobre células placentarias (laboratorio de bioquímica y biología molecular de la Universidad de Caen en Francia)</p> <p>Este estudio demuestra que la utilización de las concentraciones de glifosato actuales para la agricultura afecta la actividad enzimática de la células de la placenta (células llamadas JEG3 cells) También dice que se probaron concentraciones mas bajas de glifosato hasta niveles donde no fuera toxico, pero que en las concentraciones cien veces menores aun era toxico para estas células. Igualmente menciona que el glifosato sorpresivamente se volvía mas toxico por el ingrediente activo del Roundup y que este permitía que las plantas a las que se les aplica hicieran mayor bioacumulación de esta toxina, las cuales cuando son consumidas por el hombre pasan al torrente sanguíneo y afectan precisamente estas enzimas que están en las células de la placenta. Finalmente menciona que la toxicidad en las células placentarias podría inducir algunos problemas de la reproducción.</p> <p>Artículo científico sobre “Differential Effects of Glyphosate and Roundup on Human Placental Cells and Aromatase” Sophie Richard, Safa Moslemi, Herbert Sipahutar, Nora Benachour, and Gilles-Eric Seralini</p>
<p>TRIBUNAL DE CUNDINAMARCA</p>	<p>Se toma como referencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UN COMITÉ DE EXPERTOS EN HERBICIDAS. El cual concluyó que: <ul style="list-style-type: none"> • Para la destrucción masiva de cultivos de coca y marihuana se debe tener un estudio previo sobre los efectos en la salud de las personas y el impacto en el medio ambiente

- No es aconsejable el uso masivo y por aplicación aérea del glifosato, 2.4-D y parquat
- El método sobre la destrucción masiva de cultivos de marihuana y coca debe ser tomada por expertos científicos colombianos.

2. ECOFOREST LTDA

- se recomendó el glifosato para aplicaciones terrestres y aéreas con helicópteros pero no con aeronaves de alas fijas ya que causan efectos considerables en áreas posteriores y anteriores a la banda de tratamiento ya que son tratamientos muy contaminantes de las fuentes de agua, existe mayor afectación para los humanos, tampoco son aptas para cultivos de minifundios y de cultivos intercalados

3. INDERENA

- Se opuso al uso de Parquat para las fumigaciones en la sierra nevada de santa marta
- En zonas de ecosistemas frágiles la erradicación se debe hacer de forma manual o mecánica

4. CONVENCIÓN DE NACIONES UNIDAS CONTRA EL TRAFICO ILÍCITO DE ESTUPEFACIENTES DE 1988

- Las medidas que se adopten para la erradicación deberán respetar los derechos fundamentales y tendrán debidamente en cuenta los usos tradicionales lícitos, donde al respecto exista evidencia historia, así como la protección del medio ambiente

5. ICA

- Aunque no es competencia del ICA analizar la toxicidad de algunos productos, ha aprobado la utilización algunas formulaciones del glifosato. En el rotulado aprobado por el ICA para el glifosato se hace una recomendación agronómica en la cual al momento de asperjar se debe evitar hacerlos sobre especies no objetivos de control

6. DEFENSORÍA DEL PUEBLO

- Requiere que se introduzcan cambios necesarios en el programa de erradicación aérea teniendo en cuenta los requerimientos del plan de manejo ambiental.
- Reiterar la necesaria ejecución de un plan de vigilancia epidemiológica del programa de erradicación de cultivos ilícitos con glifosato

7. CONTRALORÍA

- **La erradicación química por aspersión está generando efectos e impactos ambientales, económicos y sociales**
- Presenta efectos en la deriva afectando a especies vegetales ubicadas a más de 800mts del sitio específico de la aspersión
- Se debe implementar una estrategia que contemple suspender las fumigaciones con herbicidas y la implementación de una erradicación alternativa e integral de carácter manual, voluntaria, concertada y gradual

8. MINISTERIO DE SALUD

En relación con los efectos que puede ocasionar el glifosato en la salud humana es necesario anotar lo siguiente:

- En el hombre se ha visto aumento de la adenosin trifosfatasa y estimulación del consumo de oxígeno en la mitocondria de la célula hepática aislada, reducción de las tasas de control respiratorio, aumento de la ATP-asa, y disminución del nivel hepático del citocromo P-450, ocasionando un desacople de la fosforilación oxidativa. A esta acción se atribuye su toxicidad.
- Rara vez se da intoxicación aguda, pero sus síntomas son:
 - Irritación ocular: (si se encuentra en el ambiente) o accidentalmente cuando hay contacto con los ojos ocasiona irritación y puede producir conjuntivitis.
 - Irritación dérmica al contacto con la piel en altas concentraciones produce dermatitis.
 - Por vía oral náuseas vomito, dolor abdominal, epigastralgia. En algunos casos ansiedad, hipertemia rectal, hipertoniá y convulsiones.
 - Por vía inhalatoria: Molestias respiratorias no específicas.
 - El paciente además puede presentar metaemoglobinemia por efecto directo de la ingesta de alimentos con alta concentración de nitritos en sitios en que se ha aplicado previamente glifosato.

9. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

“El Instituto Nacional de Salud, no ha llevado a cabo estudios relacionados con el impacto del glifosato en la vida, salud humana y medio ambiente, debido a que no posee la infraestructura tecnológica ni los recursos indispensables para realizar dichos estudios...” “... Sin embargo se ha recopilado alguna información científica de la cual se envía apartes relevantes, así:

- efectos por exposición a largo plazo (crónica)
 - Carcinogénesis

El glifosato puede alterar la producción de carbono y nitrógeno en el suelo (con materia orgánica). El aumento de la concentración de CO₂ del suelo conlleva al aumento de bacterias nitrificantes lo que a su vez conduce a un aumento de la concentración de nitritos, provocando que los alimentos también

	<p>posean mayores concentraciones de los mismos, los que combinados con aminos producen las nitrosoaminas, definidas como sustancias cancerígenas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mutagenicidad <p>Se han encontrado resultados positivos para muta génesis en la pseudomona del suelo</p> <p>10. DOCUMENTO - LLAMADO URGENTE DE MAELA (MOVIMIENTO AGRO ECOLÓGICO DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE) CONTRA LA AGRESIÓN A LOS DERECHOS DE LOS AGRICULTORES Y A LA SOBERANIA ALIMENTARIA A TRAVES DE FUMIGACIONES AEREAS DE HERBICIDAS SOBRE EL TERRITORIO COLOMBIANO.</p> <p>El Movimiento MAELA, en reunión en Buga (Colombia) julio 5 de 2001, manifestó a través de este documentos entre otros lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ “4. Estudios reportados por la literatura científica norteamericana, reconocida por el Departamento de Estado de ese país, demuestran que el producto comercial Roundup, puede ser hasta 22 veces más tóxico para el ser humano que el glifosato para ratas. ○ El Roundup, también representa un altísimo riesgo de daño ocular y dérmico <p>11. INFORME DE LA DOCTORA ELSA NIVIA (INGENIERA AGRÓNOMA. LICENCIADA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA. DIRECTORA EJECUTIVA RAPALMIRA. RED DE ACCIÓN EN PLAGUICIDAS Y ALTERNATIVAS- AMÉRICA LATINA- R AP- AL. PAN- COLOMBIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Roundup, la formulación más común del glifosato en nuestro medio, contiene el surfactante POEA, ácidos orgánicos de glifosato relacionados, isopropilamina y agua, adicionado para ayudar al herbicida a penetrar la cutícula de la planta. Este surfactante tiene una toxicidad aguda tres veces mayor que la del glifosato. • El POEA causa daño gastrointestinal y al Sistema Nervioso Central, problemas respiratorios y destrucción de glóbulos rojos en humanos. El POEA está contaminado con 1-4 dioxano, el cual ha causado cáncer en animales y daño a hígado y riñones en humanos. • Manifiesta además que, el glifosato puede contener cantidades traza de N- nitroso glifosato o este compuesto puede formarse en el ambiente al combinarse con nitrato (presente en saliva humana o fertilizante); y que la mayoría de compuestos N- nitrosos son cancerígenos y no existiendo nivel seguro de exposición a un cancerígeno. El formaldehído, otro carcinógeno conocido, es también un producto de descomposición del glifosato. <p>Apartes de la sentencia del tribunal de cundinamarca expediente Número 02-022</p>
PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN	<p>Explicación del principio de precaución</p> <p>Una definición, que acoge la Unión Europea sobre el principio de precaución es la siguiente</p>

(<http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l32042.htm>):

El principio de precaución puede invocarse cuando es urgente intervenir ante un posible peligro para la salud humana, animal o vegetal, o cuando éste se requiere para proteger el medio ambiente en caso de que los datos científicos no permitan una determinación completa del riesgo. Este principio no puede utilizarse como pretexto para adoptar medidas proteccionistas, sino que se aplica sobre todo en los casos de peligro para la salud pública. Gracias a él es posible, por ejemplo, impedir la distribución de productos que puedan entrañar un peligro para la salud o incluso proceder a su retirada del mercado

Este principio obedece a que el ser humano pese a la ciencia todavía no conoce todos los impactos sobre el medio ambiente y la salud humana, vegetal o animal que puede suponer el uso de un producto o una práctica artificial que se introduce dentro de un ecosistema.

Al no tener certeza sobre los impactos de una sustancia riesgosa, se aplica el principio de precaución, que invierte la carga de la prueba, de manera tal que la sustancia no se deja de usar si se comprueba que hace daño, sino al revés, sólo se empieza a implementar cuando hay evidencia científica de que no produce daño.

Dado que no es posible tener certeza absoluta siempre, existen medidas que permiten una aplicación satisfactoria del principio de precaución:

Pruebas científicas imparciales: A cargo de entidades científicas independientes de los interesados política o económicamente en la aplicación de la medida.

Participación de la comunidad probablemente afectada en la evaluación de los daños.

En todo caso tiene que hacerse un juicio estrictamente proporcional entre el daño causado y los beneficios, en el cual los últimos tienen que justificar imperiosamente los daños, que además deben ser mínimos.

En Colombia no existen estudios concluyentes sobre los impactos de las fumigaciones. Según el principio de precaución no debería fumigarse hasta no tener certeza de que no causa daños. Sin embargo, tenemos hasta ahora más dudas que seguridades. La Defensoría del Pueblo recibe constantemente quejas por daños en salud de las personas afectadas.

Tomado de documento de análisis de Natalia Orduz (www.indepaz.org.co)

CUADRO DESARROLLADO POR INDEPAZ www.indepaz.org.co