

# El impacto del uso de plaguicidas en la Amazonía, una actividad en aumento

Investigadores de Brasil y Ecuador han unido esfuerzos para proporcionar un análisis exhaustivo sobre las profundas implicaciones del uso de pesticidas en esta región. Su revisión destaca las significativas repercusiones de estos químicos en el medioambiente y la salud.

Javier Vázquez Fernández y Agencia Sinc

29 de febrero de 2024 - 06:15 a. m.



Guardar

0



Fumigación durante el cultivo de soja en Brasil.

Foto: UTPL

La **Amazonía** es vital para la biodiversidad, el clima, el ciclo hídrico, el almacenamiento de carbono y hogar de culturas indígenas y clave para el bienestar del planeta. Con sus aproximadamente 7 millones de km<sup>2</sup>, afronta desafíos críticos como la **deforestación**, presiones del mercado internacional, regulaciones ambientales inadecuadas y el impacto creciente del **cambio climático**.

Uno de los efectos directos de la deforestación en la cuenca amazónica es la alteración del **ciclo del agua**, como apunta un [estudio publicado a finales de 2023](#).

---

#### Vínculos relacionados

- [Perder la conexión entre los Andes y la Amazonia: un precio de la paz](#)
- [Una reunión clave para avanzar en la protección de Pueblos Indígenas en Aislamiento](#)
- [La Amazonia podría llegar a su punto de no retorno en 2050, ¿se puede evitar?](#)

“Necesitas humedad en el suelo para que se evapore, genere nubes y pueda caer otra vez en forma de lluvia. Y para mantenerla debe haber abundante vegetación, principalmente árboles, arbustos, epífitas y musgos, que básicamente conforman la estructura del bosque amazónico. Si estos desaparecen, el stock de agua en el suelo se agota con rapidez”, explica **Pablo Ochoa**, docente en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) de Ecuador y autor principal de la investigación.

Además, entre los años 2000 y 2020 la producción agrícola en la Amazonía se incrementó en un 327,3 %, alcanzando aproximadamente 11,4 millones de hectáreas de área cosechada. Este aumento a su vez se ve acompañado de un **incremento significativo en el uso de agroquímicos**.

Para Ochoa, una de las mayores preocupaciones de sus colegas brasileños es que para “ampliar la frontera agrícola y ganadera están aplicando glifosato a gran escala, como se hizo en la guerra de Vietnam”, con el fin de matar la vegetación

para eliminarla a través de incendios.

En Brasil, país con la mayor extensión de la cuenca amazónica, el uso de estos productos era de aproximadamente 150 mil toneladas de ingrediente activo en el año 2000, cifra que se disparó a más de 600 mil toneladas para 2019.

Esta tendencia también se refleja en Ecuador que, con casi la mitad de su territorio cubierto por bosque amazónico, presenta una de las tasas de uso de pesticidas más altas del mundo (25,8 kg/ha), según datos de la [FAO](#).

### **Alternativas orgánicas en la zona**

El estudio realizado en colaboración con investigadores brasileños identificó alternativas sostenibles al uso de plaguicidas en la cuenca amazónica, y destaca la producción agrícola orgánica de especies silvestres. Esta práctica beneficia la biodiversidad y protege los ecosistemas amazónicos, impulsando la bioeconomía local con un impacto social positivo en las comunidades.

Un caso exitoso es la producción de guaraná, que evidencia la viabilidad de replicar estos métodos en diferentes cultivos y comunidades de la Amazonía. Este enfoque sostenible no solo es ecológico, sino que también refuerza las economías locales y mejora la vida de las poblaciones indígenas y rurales.

### **Contaminación en alimentos y especies**

Entre 2013 y 2016, la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario de Ecuador, también conocida como Agrocalidad, realizó un estudio sobre el límite máximo de residuos (LMR) de pesticidas en alimentos, examinando 2.294 muestras en el país.

Se encontró la presencia de pesticidas extremada y altamente tóxicos como thiametoxam, oxamil, metamidofos, ometoato, phosmet o carbendazim, entre otros, en productos como tomate de riñón, naranjilla, frutilla o tomate de árbol. Algunos casos, como el oxamil en la naranjilla y el metamidofos en el tomate de riñón, superaron 28,7 veces y 10 veces el LMR.

El pasado octubre, una investigación realizada en Ecuador revela preocupantes niveles de contaminación del agua vinculados al cambio de uso del suelo por el crecimiento demográfico y la expansión agrícola en la cuenca del Río Napo.

Así, se detectaron residuos de pesticidas en todos los sitios de muestreo, siendo carbendazim, azoxistrobina, diazinón, propiconazol e imidacloprid los que mostraron la mayor prevalencia. Los insecticidas organofosforados presentaron un alto riesgo ecotoxicológico, afectando potencialmente hasta al 29 % de las especies acuáticas.

## **Del neolítico a la Revolución Verde**

Hace unos diez mil años, la revolución del Neolítico transformó a las sociedades humanas de cazadoras-recolectoras nómadas a agrícolas sedentarias, marcando el inicio de la domesticación de plantas y animales. Este cambio permitió a los humanos manipular su entorno para aumentar la producción de alimentos. Dicha domesticación, que incluyó cultivos como el maíz y la quinua en Mesoamérica y los Andes, fue un proceso gradual y transformó la eficacia biológica natural en utilidad humana.

La Revolución Industrial, en el siglo XVIII, introdujo cambios significativos en la agricultura europea, como la rotación de cultivos y el uso de maquinaria avanzada, aumentando la productividad y apoyando el crecimiento poblacional y la transición a la industrialización.

La Revolución Verde del siglo XX continuó esta transformación, con el desarrollo de tecnologías como semillas genéticamente modificadas, el uso intensivo de fertilizantes y pesticidas, y la mecanización agrícola. En Ecuador y Brasil, esto fomentó la modernización agrícola e incentivó el uso de químicos. Sin embargo, llevó a problemas ambientales y de salud, y una disminución de prácticas tradicionales sostenibles.

## **Salud pública y pesticidas**

La necesidad de estudiar más a fondo la exposición a pesticidas en países en

desarrollo es crucial debido a la escasez de datos y herramientas para evaluar sus riesgos para la salud y el medio ambiente. Para abordar esta necesidad, se ha desarrollado el Índice de Exposición Potencial a Plaguicidas (PPEI, por sus siglas en inglés), que incorpora factores como la proximidad de las comunidades a los campos agrícolas, la toxicidad de los pesticidas utilizados y la frecuencia de su aplicación.

En un estudio colaborativo entre la UTPL y la Universidad de Idaho (EE UU), llevado a cabo en la región sur de Ecuador, se identificaron zonas con una alta vulnerabilidad a los residuos de pesticidas. De los 5326 barrios examinados en esta región, el análisis reveló que el 19,34 % de ellos presentaban un alto riesgo según el PPEI, mientras que el 21,10 % mostró un riesgo medio y el 18,94 % un riesgo bajo.

Esto indica que casi el 60 % de estas poblaciones presentaron algún tipo de riesgo. El índice resulta ser una herramienta valiosa para que reguladores y académicos puedan evaluar el impacto de las políticas de uso de la tierra en la susceptibilidad a los pesticidas, concluyen los expertos.

■ **¿Quieres conocer las últimas noticias sobre el ambiente?** Te invitamos a verlas en [El Espectador](#). 

EE

Gracias por consultar nuestro contenido y confiar en el periodismo de El Espectador. **Prueba este plan de información.**

Recomendado

## Plan Básico

Suscripción digital por un mes

**\$10.500** COP

Suscríbete

Acceso permanente a [elespectador.com](#), eventos y contenidos exclusivos, newsletters, podcasts y