

Blanco, Luis Emilio, "Récord mundial de niveles de agrotóxicos en sábalos de la cuenca del Paraná", *Biodiversidad en América Latina*, Buenos Aires, Argentina, 07 de febrero de 2023.

Consultado en:

<https://www.biodiversidadla.org/Noticias/Record-mundial-de-niveles-de-agrotoxicos-en-sabalos-de-la-cuenca-del-Parana>

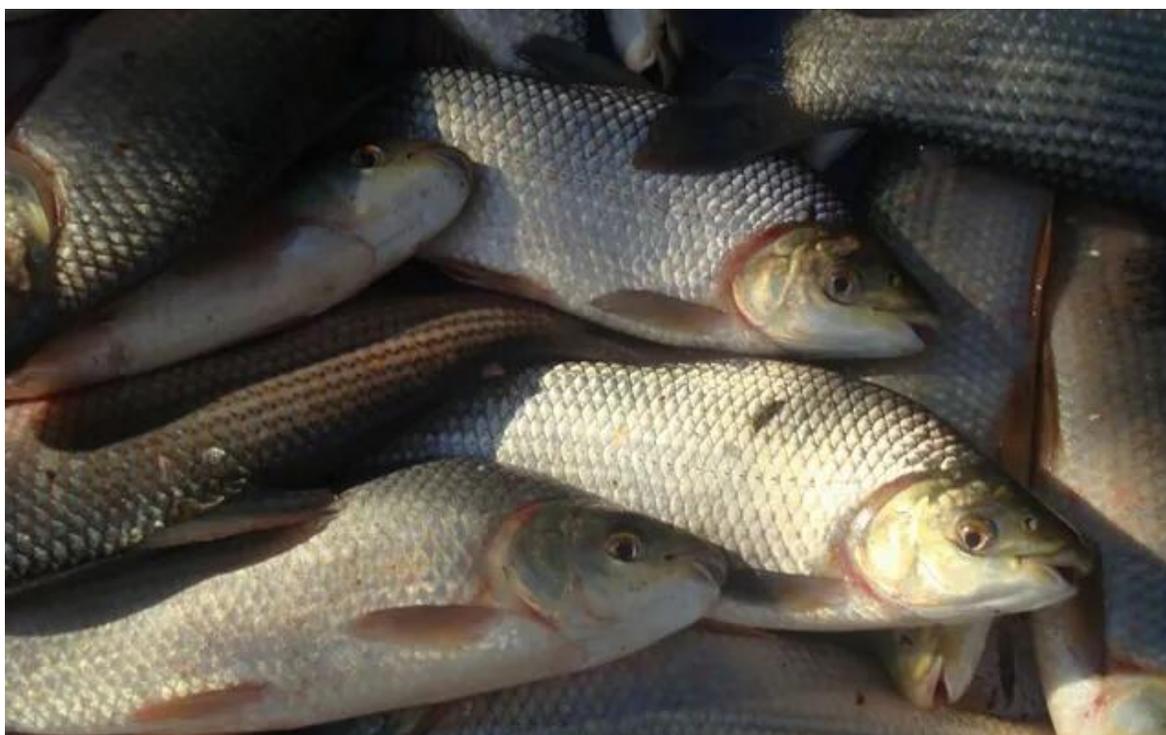
Fecha de consulta: 07/10/2024.

Récord mundial de niveles de agrotóxicos en sábalos de la cuenca del Paraná

Por Luis Emilio Blanco

7 febrero 2023

Científicos de la Universidad Nacional del Litoral hallaron alarmantes concentraciones de plaguicidas. Representan un peligro para la salud humana y el ecosistema.



Un estudio realizado por científicos de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) demostró que los peces del tramo inferior del río Salado -desde San Justo hasta la desembocadura en Santa Fe- están contaminados por un cóctel de nueve biocidas (insecticidas, herbicidas y fungicidas de uso masivo en cultivos transgénicos de la

región) **con índices récord a nivel mundial para organismos acuáticos**. En algunos casos, los valores hallados en los ejemplares de sábalo (*prochilodus lineatus*) **superan largamente el máximo de las ingestas diarias admisibles (IDA) para los humanos**. La alta concentración de plaguicidas hallados **significa un riesgo potencial por tratarse de un pez comercial de agua dulce que se consume localmente y se exporta a otros países para consumo humano**.

Los datos develados por el estudio que llevaron adelante los científicos **Rafael Lajmanovich, María Repetti, Ana Cuzziol Boccioni, Melina Michlig, Luisina Demonte, Andrés Attademo y Paola Peltzer** pertenecientes al Laboratorio de Ecotoxicología de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas Técnicas (Conicet) y al Programa de Investigación y Análisis de Residuos y Contaminantes Químicos de la Facultad de Ingeniería Química (UNL), llevan a disparar las alarmas de la sociedad en vistas de que **la especie analizada se ubican entre las más consumidas por la población de la región** e incluso se exporta con fines alimenticios humanos y veterinarios.

Entre otros índices más sorprendentes, el trabajo científico, **publicado por la editorial académica Elsevier** (Países Bajos), demostró que en el cien por ciento de los ejemplares muestreados se **halló glifosato y ácido aminometilfosfónico (Ampa)**, el principal metabolito del herbicida glifosato. El segundo herbicida que se halló con más frecuencia en los músculos y vísceras muestreados fue el **glufosinato de amonio** que se dio en una proporción del 50% de los análisis, valores que **ubican a los peces del Salado en el récord mundial** de concentraciones halladas en organismos de biota acuática.

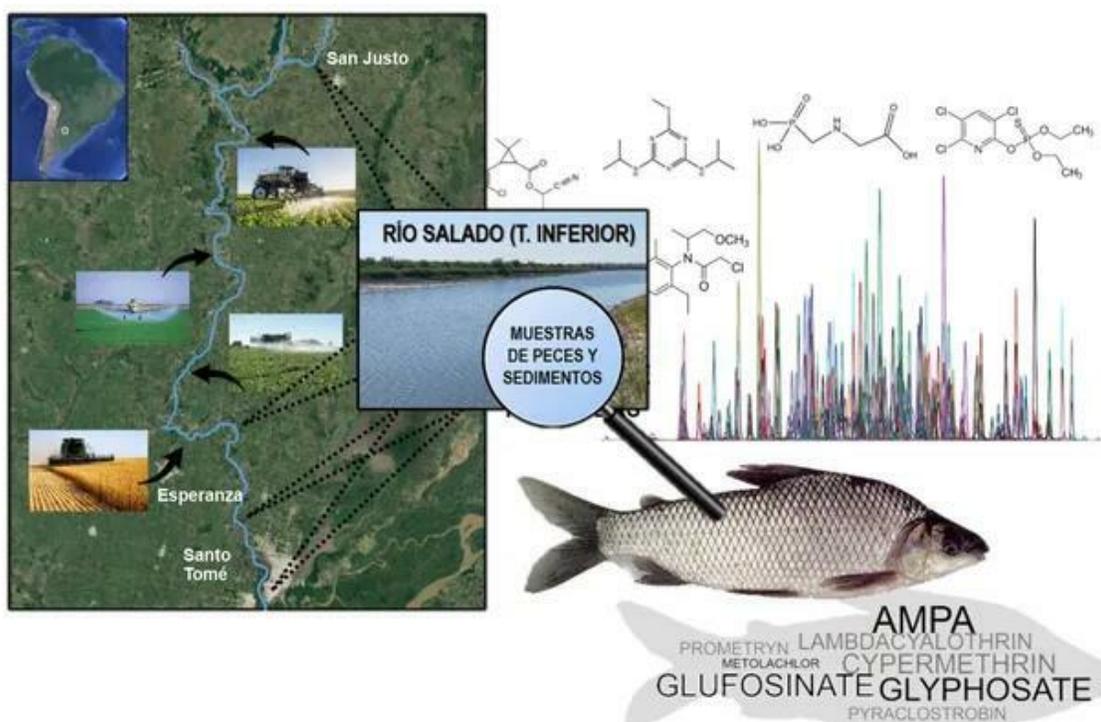
Los músculos, branquias e hígados de sábalo se obtuvieron de cuatro sitios del curso inferior del río Salado y uno del río Santa Fe, cerca de su confluencia con el Salado, en inmediaciones de la capital provincial, entre diciembre de 2021 y febrero de 2022. De esos lugares, también se obtuvieron muestras de sedimentos.

Para consumo humano

El documento con las conclusiones de los científicos especifica que los ejemplares se **compraron a pescadores locales** ubicados en los mismos cinco sitios de muestreo donde se recolectaron los sedimentos y destaca que “**estos peces estaban a la venta para el consumo humano**”.

Todos los elementos obtenidos se analizaron en busca de residuos de plaguicidas siguiendo el método “Quechers”, para cuantificar 136 sustancias. En general, el tejido muscular de los peces mostró concentraciones muy altas (las máximas detectadas en el mundo), del insecticida **cipermetrina** (204 microgramos por kilo - $\mu\text{g}/\text{kg}$), **herbicidas polares** (solubles en agua) **glifosato** (187 $\mu\text{g}/\text{kg}$) y su producto de degradación (**Ampa**) 3.116 $\mu\text{g}/\text{kg}$, **glufosinato de amonio** (677 $\mu\text{g}/\text{kg}$) y el fungicida **piraclostrobina** (50 $\mu\text{g}/\text{kg}$).

En muestras de vísceras, los principales plaguicidas encontrados fueron altos valores de **cipermetrina** (506 $\mu\text{g}/\text{kg}$), **clorpirifos** (78 $\mu\text{g}/\text{kg}$) y **lambda-cihalotrina** (73 $\mu\text{g}/\text{kg}$). Las concentraciones medias de residuos detectadas entre los sitios no fueron significativamente diferentes ni en el músculo ni en las vísceras de los sábalos, en la mayoría de los casos.



El trabajo especifica que “excepcionalmente, el sitio estudiado más austral del río Salado bajo mostró diferencias significativas en la concentración de residuos encontrados en el músculo, debido a las **altas concentraciones de glifosato y glufosinato de amonio**. Otros sitios del río Salado bajo, al norte, mostraron una concentración de Ampa significativamente mayor en vísceras de peces que en el resto de los sitios estudiados”. Algunas muestras de sedimentos mostraron bajos niveles de herbicidas como glifosato (24 µg/ kg) y fungicidas. Sin embargo, los niveles más altos del mundo de herbicidas polares se registraron en el músculo de los peces.

Advertencia

Los científicos advirtieron que “los resultados de este estudio resaltan la **necesidad de un monitoreo periódico debido a la alta concentración de plaguicidas y su riesgo potencial en un pez comercial de agua dulce** muy importante de Argentina, que se consume localmente y se exporta a otros países para consumo humano”.

Los científicos aclararon que este es el primer estudio que alerta sobre la presión combinada de la presencia de pesticidas aprobados para agricultura en sábalos, lo que **indica una exposición regular a múltiples sustancias en concentraciones con valores medios altos y rangos superiores extremos**. “Inesperadamente, los resultados de nuestro estudio determinaron concentraciones máximas muy altas de herbicidas polares, principalmente glifosato y sus productos de degradación y glufosinato de amonio en tejido muscular de peces que los registrados para peces de agua dulce en otros estudios a nivel mundial”, destacaron. **Los plaguicidas analizados están dentro de lo más utilizados para usos agrícolas** en la región estudiada para el control de malezas, insectos y hongos y su hallazgo en el material analizado **indica una exposición regular en las poblaciones de peces a estas sustancias**.



“En nuestro estudio los tejidos de peces de todos los sitios estudiados presentan glifosato y Ampa con concentraciones mayores a 187 y 3.116 $\mu\text{g}/\text{kg}$ respectivamente”, señalaron los especialistas y añadieron que “el segundo herbicida más detectado en los dos ríos muestreados en músculo de pescado fue el glufosinato de amonio con concentraciones altas (677 $\mu\text{g}/\text{kg}$). Este agroquímico es uno de los herbicidas más utilizados en los últimos años en cultivos transgénicos en muchos países del mundo incluyendo Argentina. Dado que el glufosinato de amonio es absorbido por la materia orgánica y la arcilla del suelo y es **transportado a las aguas subterráneas y superficiales por la escorrentía durante las lluvias**, representa un alto riesgo para los ambientes acuáticos y antrópicos”.

Detectaron además el fungicida **piraclostrobina** (valor máximo de 50 $\mu\text{g}/\text{kg}$), ampliamente utilizada en los cultivos de soja transgénica para aumentar su cosecha y productividad.

En las conclusiones del trabajo se destaca que la contaminación por pesticidas representa una amenaza dañina para la viabilidad de la población de peces y otros organismos acuáticos y **constituye un gran riesgo para los consumidores humanos, en especial para los niños**, ya que **la ingesta de pescado se considera una de las principales fuentes de exposición a pesticidas**. “Falta normativa que establezca tolerancias para el pescado como los límites

máximos de residuos u otras tolerancias muy utilizadas para la aplicación y evaluación del riesgo dietético”, enfatizaron.

“Nuestros resultados demuestran que las poblaciones de sábalos en una cuenca fluvial rodeada de cultivos genéticamente modificados incorporaron múltiples residuos de plaguicidas en sus tejidos. **Este grado de contaminación provoca un aumento significativo de los efectos nocivos para la salud de los peces** por la presencia simultánea de plaguicidas en dosis subletales y, además, **puede suponer un grave riesgo para toda la fauna acuática y la salud humana**”, advirtieron los científicos y remarcaron que “**el deterioro de la calidad ambiental observado en la cuenca del río Salado amenaza a los organismos acuáticos, al medio ambiente, a los servicios socioculturales y a la población humana**”.

“Como primera medida de mitigación, **existe una necesidad urgente de aumentar la distancia de los cultivos modificados genéticamente dependientes de plaguicidas de los ecosistemas acuáticos o la aplicación de la agroecología libre de plaguicidas**, así como **mejorar la evaluación del riesgo ambiental**, en particular de los organismos acuáticos”, enfatizaron los autores del estudio.

Fuente: La Capital