

# UN SOLO LABORATORIO PÚBLICO PUEDE DETECTAR AGROQUÍMICOS EN EL AGUA





Solamente el laboratorio de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud Pública, puede realizar análisis toxicológicos completos de los cauces hídricos, para determinar la existencia de agroquímicos dentro de los parámetros establecidos por la Secretaría del Ambiente (SEAM). En el CEMIT, que realiza los estudios para SEAM e Itaipú, los análisis se hacen con equipos cuyos niveles de precisión no se ajustan a la Ley 222/02, por lo que sus resultados no son precisos. En el INTN tienen patrones sólo para buscar plaguicidas organoclorados.

En su resolución 222/02, de la Secretaría del Ambiente (SEAM) establece el padrón de calidad de aguas en el territorio nacional. Son aguas de clase 1 las destinadas a los abastecimientos domésticos luego de tratamiento simplificado. Sirven para el consumo humano, de animales y el riego de hortalizas.

Las aguas de clase 2 son las destinadas para las mismas actividades citadas previamente, pero después de tratamientos convencionales. Las de clase 3 son las destinadas para abastecimiento doméstico luego de tratamiento especial, para irrigación arbórea, jardín y forrajeras, y para recreación de contacto secundario. Las aguas de clase 4 son las destinadas a la navegación, armonía paisajística y los usos menos exigentes.

Para cada clase de agua, la SEAM establece las condiciones que deben reunir, la calidad del líquido y los niveles máximos permisibles de sustancias potencialmente perjudiciales, inorgánicas y orgánicas. En este segundo grupo se encuentran los

agroquímicos. La lista de agrotóxicos, empero, no es completa y no incluye, por ejemplo, medidas para el Paraquat, internacionalmente cuestionado por los daños que puede producir en la salud humana.

Sin embargo, en la actualidad sólo en el laboratorio de DIGESA es posible analizar los cauces hídricos nacionales a partir de los tenores máximos establecidos por la Ley, aunque la institución sólo realiza trabajos dispuestos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en casos específicos, según la química Porfiria Narváez. La profesional explicó que actualmente trabajan en el estudio permanente de las aguas del río Ypacarai, pero no están indagando el estado de otros cauces hídricos.

En el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN), cuentan en el laboratorio con los equipos tecnológicos necesarios para estudiar aguas a partir de las exigencias de la normativa 222/02, pero sólo tienen padrones para detectar la presencia de plaguicidas organoclorados. La licenciada Mabel Morínigo explicó que, de la lista con 28 compuestos orgánicos planteada por la resolución de SEAM, pueden buscar clordano, endosulfán y erdín.

## INFORMAN QUE SÍ PUEDEN DETECTAR, PERO LOS LÍMITES ESTÁN MUY POR ARRIBA DE LO ESTABLECIDO

Entretanto, el laboratorio del Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas (CEMIT) de la Universidad Nacional de Asunción, informa que sí puede buscar varios químicos que señala la resolución de SEAM y muchos más, pero los límites de detección de sus equipos están muy por encima de lo establecido legalmente, por lo cual los resultados pueden indicar que las aguas no contienen los pesticidas buscados, incluso cuando sí hayan.

Por tratarse de un centro de investigación con credibilidad, en el marco de esta investigación se contactó con el CEMIT para consultar si era posible detectar, en aguas del río Monday, una lista de agroquímicos basada en los que más se utilizan en las plantaciones de soja de Alto Paraná. El director de la entidad, Javier Barúa, confirmó que sí era posible la búsqueda y detección.

Con la confirmación, se acordó la búsqueda y detección de los principios químicos Imidacloprid, Cipermetrina, Permetrina, Glifosato, Fipronil, Atrazina y 2,4-D. Se pretendía también la búsqueda de Paraquat, pero no había reactivos para tal fin.

El 06 de enero de este año, un químico de Cemit tomó 3 litros de agua del río Monday a la altura del puente que une Minga Guazú con Los Cedrales, en el kilómetro 14. El 16 de marzo, el laboratorio emitió el certificado de análisis TX004.56509. En el documento se informa que no se detectaron componentes activos en el agua. O sea, que había menos de 2,00 mg/l (miligramos por litro) de imidacloprid; menos de 4,00 mg/l de cipermetrina; menos de 4,00 mg/l de permetrina; menos de 0,003 mg/l de glifosato; menos de 0,100 mg/l de fipronil; menos de 4,00 mg/l de atrazina; y menos de 8,00 mg/l de 2,4D.

En el caso del glifosato, de hecho el análisis indica que la cantidad contenida en el río sería menor al máximo permitido por la resolución 222/02, que es de 0,7 mg/l. En el caso del fipronil, de existir, la cantidad también sería ínfima, aunque en la disposición de la SEAM no se menciona este químico. Sin embargo, en el caso de la Atrazina y el 2,4D, los resultados no sirven, ya que los límites de detección están muy por encima de lo que pide la resolución: un máximo de 0,003 mg/l de atrazina y un máximo de 0,03 de 2,4-D.

Luego de entregar los resultados, el director de Cemit, Javier Barúa, aclaró las limitaciones técnicas de sus aparatos: “sí, el límite de detección está por encima de lo que establece la resolución” y argumentó que recientemente recibieron un equipo ultra eficiente, detector de masa, que se está instalando. Su uso bajará los niveles de sensibilidad en los estudios. “Hay un equipo nuevo, ultra eficaz, que estamos instalando para ponernos a tono con la resolución, y otro de recibiremos este año en el marco de un proyecto nacional apoyado por el Organismo Internacional de Energía Atómica”, puntualizó.

Cabe señalar que, según señalaron fuentes del centro y confirmó Barúa, el CEMIT realiza estudios toxicológicos de agua para distintas instituciones públicas y privadas, como la hidroeléctrica Itaipú Binacional, que supervisa la calidad de las aguas de toda la cuenca del Paraná; y la misma Secretaria del Ambiente (SEAM).

En los laboratorios privados sí pueden encontrarse equipos preparados para los estudios en las aguas nacionales, pero para algunos químicos consultados, éstos no están al alcance de la población debido a los altos costos.

Graficando lo que implica buscar agroquímicos con límites de detección tan altos respecto a lo que establece la ley, un bioquímico consultado comentó: *es como usar un rastrillo para recoger harina*

## PLAGUICIDAS Y CALIDAD DEL AGUA EN PAÍSES EN DESARROLLO

Precisamente, un informe del Departamento de Desarrollo Sostenible de la FAO (Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura) explica que “muchos países en desarrollo tienen dificultades para realizar análisis químicos orgánicos debido a problemas asociados a la falta de instalaciones, impureza de los reactivos y dificultades financieras”. Entre otros puntos, el reporte cita como dificultad los límites de detección de agroquímicos en los laboratorios, resaltando que las pruebas que resultan en negativo a la existencia de esas sustancias en los ríos, no es determinante.

“Los niveles de detección analítica en la supervisión habitual de algunos plaguicidas pueden ser demasiado elevados para determinar la presencia o ausencia de los mismos en orden a la protección de la salud humana”, añade el estudio. Otro problema es que la presencia de muchos agroquímicos se detecta en el periodo inmediatamente posterior a su aplicación en las plantaciones, mientras que otros se encuentran sólo si las tomas de muestra se realizan tiempo después.

Por esta razón, el informe de la FAO recomienda para la supervisión de los plaguicidas, “programas de campo y de laboratorio sumamente flexibles que puedan adaptarse a los períodos de aplicación de plaguicidas, utilizar muestras del medio más adecuado (agua, sedimentos, biota), aplicar niveles de detección que tengan significado para la protección humana y del ecosistema, y distinguir entre los plaguicidas que aparecen como resultado de usos anteriores y los que se están utilizando en el presente”.