

# La noción de la responsabilidad extendida del productor en la Ley que regula la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios de Argentina: análisis de su implementación y sugerencias para proyectos legislativos que involucren otros envases o materiales

The notion of extended producer responsibility in the law regulating empty phytosanitary containers management in Argentina: analysis of its implementation and suggestions for legislative projects involving other containers or materials

**Pablo J. Schamber**

*CONICET / Programa Interdisciplinario de Intervención Socio Ambiental, Universidad Nacional de Quilmes / Universidad Nacional Arturo Jauretche. Red de Investigación y Acción sobre Residuos, Argentina*  
 pjschamber@hotmail.com

**Mariana Saidón**

*Área de Ambiente y Política, Escuela de Política y Gobierno, Universidad Nacional de San Martín. Red de Investigación y Acción sobre Residuos, Argentina*  
 msaidon@yahoo.com

**Ana Stevanato**

*Instituto de Investigaciones Políticas y Área de Ambiente y Política, Escuela de Política y Gobierno, Universidad Nacional de San Martín. Red de Investigación y Acción sobre Residuos, Argentina*  
 astevanato@unsam.edu.ar

## Resumen

Este trabajo analiza la implementación de la Ley N° 27279/16, que incorpora la responsabilidad extendida del productor (REP) en la legislación Argentina y regula la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios. Interesa generar aportes al desarrollo de otras normativas REP para diferentes envases y materiales. Se recurre a un análisis de tipo cualitativo, basado en entrevistas con actores clave y consulta a fuentes secundarias. Se concluye que en el diseño de una ley REP deben considerarse las especificidades de los productos y materiales y que habilitar la gestión privada de los residuos (antes envases) sin costear una adecuada evaluación y monitoreo estatal ocasiona fallas significativas en su implementación. Además, la falta de incentivos para modificar comportamientos de actores que intervienen en la logística inversa de los envases lleva a que estos prefieran mantener el *statu quo*, mientras que las responsabilidades compartidas debilitan la eficacia de la ley.

**Palabras clave:** Responsabilidad extendida del productor, Envases de fitosanitarios, Políticas públicas, Trazabilidad.

Recepción: 12 Julio 2024 | Aceptación: 21 Noviembre 2024 | Publicación: 01 Agosto 2025

**Cita sugerida:** Schamber, P. J., Saidón, M. y Stevanato, A. (2025). La noción de la responsabilidad extendida del productor en la Ley que regula la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios de Argentina: análisis de su implementación y sugerencias para proyectos legislativos que involucren otros envases o materiales. *Mundo Agrario*, 26(62), e286. <https://doi.org/10.24215/15155994e286>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

## Abstract

This work analyzes the implementation of Law No. 27279/16, that incorporates extended producer responsibility (EPR) into Argentine legislation and regulates the management of empty phytosanitary containers. We are interested in generating contributions to the development of other REP regulations for different containers and materials. A qualitative analysis is used, based on interviews with key actors and consultation of secondary sources. It is concluded that in the design of an REP law, the specificities of the products and materials must be considered and that enabling private management of waste (formerly packaging) without paying for adequate evaluation and state monitoring, causes significant failures in its implementation. Furthermore, the lack of incentives to modify the behavior of actors involved in the reverse logistics of packaging leads them to prefer to maintain the status quo, while shared responsibilities weaken the effectiveness of the law.

**Keywords:** Extended producer responsibility, Phytosanitary packaging, Public policy, Traceability.

## 1. Introducción

A nivel internacional se han venido elaborando diferentes instrumentos de política orientados a atenuar variados problemas ambientales y, también, a revertirlos (Estenssoro Saavedra, 2015). Así, surgieron recientemente diversas leyes de responsabilidad extendida del productor (REP) en distintos países del globo. Estas establecen principalmente que quienes insertan productos en los mercados, no solo deben hacerse cargo de los costos que implica su elaboración, sino también de aquellos involucrados en la prevención o en la remediación de los impactos sociales y ambientales negativos que generan.<sup>1</sup>

Este trabajo tiene por objetivo analizar el desempeño de una norma que define la responsabilidad extendida del productor (REP) en la Argentina, basada en la gestión privada de residuos: la Ley N° 27279/16, que regula el destino de los envases vacíos de fitosanitarios. Sobre esta base, interesa primordialmente generar aportes para el desarrollo o rediseño de otras normativas REP para distintos envases y materiales. Cabe destacar que, al poner el foco en el análisis del funcionamiento de la figura de la REP en una norma, no por ello se relativiza la importancia de reflexionar sobre las implicancias ambientales del paquete tecnológico agrícola asociado a esta norma, y de manera más drástica, de atender a los sistemas productivos que los generan.

Argentina se especializa en el comercio internacional de cultivos transgénicos (Pellegrini, 2013), que involucra un paquete tecnológico con semillas genéticamente modificadas, métodos de siembra directa y uso de fitosanitarios. En el desarrollo de estas actividades, se utilizan productos fitosanitarios, que se comercializan en envases de polietileno (cifras precisas sobre la evolución de hectáreas cultivadas, cantidades de litros, de envases y toneladas de plásticos generados por el sector pueden encontrarse en Montoya et al., 2023). Ahora bien, la producción y aplicación de estos productos, tanto como el destino que se da a los envases que los contienen cuando entran en desuso, pueden ocasionar nuevas problemáticas ambientales y afectar la salud de la población de modo significativo (Pina, 2012; Montoya et al., 2023). Los envases vacíos de fitosanitarios suelen contener restos tóxicos, por lo que son considerados residuos peligrosos. Se estima que generalmente contienen entre el 1 al 5 % del producto total (Arroyo García, 2017). Por este motivo, deben seguirse cuidadosas pautas en su manejo, dado que, de otro modo, podrían alterarse los ecosistemas y afectar a diversas especies, incluyendo la salud humana. En consecuencia, a nivel nacional se sancionó la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión de Envases Vacíos de Fitosanitarios N° 27279/16, reglamentada luego por el Decreto 134/18 del Ministerio de Agroindustria y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, que establece cómo se debe realizar la descontaminación y disposición final de los envases vacíos.

Dicha norma, en primer lugar, define *fitosanitario* como “sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, controlar o destruir cualquier organismo nocivo, incluyendo las especies no deseadas de plantas o animales, que causan perjuicio o interferencia negativa en la producción, elaboración o almacenamiento de los vegetales y sus productos...”. Sobre esta base, para los envases que contenían fitosanitarios, define que se requiere una gestión integral diferenciada, para no afectar al ambiente, ni a la salud humana o animal, según el principio de progresividad.

Esta Ley, además, inaugura la presencia de la figura de la responsabilidad extendida del productor en la legislación argentina, y la proyecta como alternativa para la regulación del manejo de otros residuos (Schamber y Bond, 2022). Propone una gestión privada de los envases, en contraposición a otras alternativas como aquellas de gestión pública o voluntaria.

Para abordar el tema, se realizó un estudio de tipo cualitativo. Se analizaron fuentes secundarias (normativas, debates parlamentarios, artículos de prensa nacional e internacional, redes sociales y documentos académicos), y se entrevistó a fuentes primarias (especialistas, asesores de legisladores, funcionarios municipales y provinciales, productores agrícolas, exportadores, responsables de centros de acopio y operadores del sistema de gestión de residuos). Las entrevistas se orientaron a reconstruir discusiones y discursos respecto de la Ley, para evaluar y explicar la brecha entre sus objetivos (que aluden a “garantizar que la gestión integral de los envases

vacíos de fitosanitarios y del material recuperado de los mismos no implique riesgos para la salud humana o animal ni para el ambiente") y las prácticas reales.

## 2. Acerca de los enfoques sobre leyes REP

La figura de REP apunta a reducir los impactos —sociales, ambientales y/o económicos— negativos de los productos insertos en el mercado durante todo su ciclo de vida (Bakker, 1995) y promueve que el productor se comprometa con estos impactos desde el momento en que son diseñados los productos, mientras son elaborados y hasta el final de su vida útil, es decir, incluyendo la gestión de los residuos que puedan generarse una vez que los productos entran en desuso. Partiendo de esta noción básica, hay varios modos en que dicha figura puede implementarse (Stephenson y Faucher, 2018) para lograr que los productores internalicen los costos ambientales que generan, ya sea haciéndose cargo de resolverlos por sí mismos (a través de la prevención o la gestión) o bien pagando para que otros lo hagan.

Los sistemas de REP pueden ser voluntarios u obligatorios. En los voluntarios, los productores desarrollan acciones asociadas a la REP, según sus propias decisiones, sin estar legalmente obligados a hacerlo, ni mucho menos a hacerlo de un modo específico. Ahora bien, la debilidad de estos sistemas radica en que no todas las empresas desarrollan iniciativas y en que, entre las que lo hacen, algunas podrían atender solo a lo que les es funcional, sin generar acciones que las incomoden (Aranguren, 2022). Incluso, se ha observado que en los regímenes voluntarios los productores esperan el accionar del gobierno para recién entonces actuar (Crotty y Smith, 2006). En consecuencia, para que la implementación de la REP sea plena, varios expertos señalan la necesidad de instrumentar sistemas con condiciones y normas determinadas y de cumplimiento obligatorio (Lindhqvist et al., 2008).

La REP viene a resolver una falla de mercado, en particular, una externalidad, por lo que su instrumentación obligatoria puede estar en línea tanto con quienes propenden a un rol más activo del Estado, como con quienes defienden la necesidad de generar condiciones para que los mercados funcionen en términos económicos de manera adecuada. Ahora bien, existen posicionamientos diversos, y algunas veces enfrentados, respecto del carácter estatal, semiestatal o privado del “ente” *ad hoc* que debe crearse para recaudar, administrar y gestionar el nuevo sistema, por ejemplo, en pos del cumplimiento de los objetivos de valorización y disposición final de residuos que oportunamente sean fijados (Schamber y Saidón, 2023).

Por añadidura, existen otras cuestiones que podrían considerarse a la hora de definir una ley REP. Por un lado, Porter y van der Linde (1995) definen que cuando se pretende innovar en cuestiones ambientales, debe atenderse a que las normas cumplan con una serie de características: identificar posibles inefficiencias en el uso de los recursos y definir mejoras tecnológicas, dar relevancia a la recolección de información de manera sistemática, precisar los recursos destinados a resolver los daños ambientales y su proveniencia, estimular la innovación y el progreso, eliminar la opción de que los productores no cumplan con la normativa y enfatizar la importancia del largo plazo, entre otras. Por otro lado, Lindhqvist et al. (2008) han subrayado que este tipo de normas deben ser factibles de concretarse considerando los recursos de las partes involucradas.

Asimismo, distintos estudios han generado recomendaciones, apoyadas en los resultados que surgen de examinar casos reales o teóricos de aplicación de estándares (regulaciones sobre modos de proceder) y/o instrumentos económicos (gravámenes, subsidios, etc.) en concepto de REP. Algunos de ellos (Calcott y Walls, 2005; Dulanto Tello, 2017; PAGE, 2021) sostienen que la combinación de gravámenes (impuestos, tasas, u obligación de comprar bonos, por ejemplo) con subsidios al reciclaje y/o tarifas cobradas por la derivación de residuos a sitios de disposición final (en lugar de ser recuperados) logra un buen desempeño. También se ha argumentado que tanto cuando se responsabiliza físicamente al productor respecto de la gestión de los residuos, como cuando se implementan tarifas ecomoduladas,<sup>2</sup> existen incentivos al ecodiseño y a la disminución en la generación de residuos y/o uso de materiales poco adecuados en términos ambientales; a la vez que el establecimiento de un pago anticipado en concepto de REP (con reembolsos posteriores al productor, cuando

presenta pruebas respecto de su incidencia sobre el ambiente) presenta ventajas, comparado con los sistemas que implican un pago al final del ciclo (Lindhqvist et al., 2008).

### **3. La Ley de envases vacíos de fitosanitarios N° 27279 y el Decreto 134/18: contenido y análisis de algunos aspectos de su implementación**

#### **3.1. La Ley y su reglamentación**

La Ley de envases vacíos de fitosanitarios y el Decreto reglamentario, como se mencionó, definen que, debido a la toxicidad del contenido de este tipo de envases, se requiere una gestión integral diferenciada y condicionada para no afectar al ambiente, ni a la salud humana o animal, según el principio de progresividad. Expresan, además, que la correcta y eficiente gestión de estos envases previenen tales afecciones (principio de prevención). Establecen, asimismo, la siguiente jerarquía para la acción: prevención en la generación, reutilización, reciclado, valorización y disposición final (art 6).<sup>3</sup>

Además, entre ambas normas, se definen dos clases de envases vacíos de fitosanitarios: los de Tipo A, susceptibles de valorización (por sus características físicas o si contienen sustancias miscibles o dispersables en agua), a los que se les debe realizar un procedimiento de reducción de residuos (triple lavado manual o lavado a presión, y posteriormente agujereado para evitar su reutilización), y los de Tipo B, que no pueden ser sometidos a tales procedimientos de valorización. Ambos tipos de envases deben ser entregados por los usuarios en Centros de Acopio Transitorio (CAT) autorizados. Los CAT, establece la Ley, son instalaciones en las que deberán recibirse, acondicionarse, clasificarse según su tipo y acopiarse todos los envases vacíos antes de ser derivados a los circuitos de valorización (los de Tipo A) o a incineración (los de Tipo B).<sup>4</sup>

La reglamentación, además, prohíbe valorizar o reciclar los envases para obtener productos que puedan estar en contacto con alimentos o significar riesgos para la salud humana, animal o el ambiente. Por su parte, todos los envases Tipo B deben incinerarse en hornos pirolíticos de operadores autorizados. La Ley prohíbe el abandono, vertido, quema y/o enterramiento de los envases, así como su comercialización o entrega por fuera del sistema autorizado (art. 8).

La norma también identifica a una serie de actores que participan del sistema. En primer lugar, establece que quienes introducen fitosanitarios y sus envases en el mercado son los “Registrantes” (que son los productores y formuladores de fitosanitarios). A estos se los responsabiliza por la gestión integral de tales envases (por lo que se les atribuye la REP), lo que incluye considerar aspectos ambientales en su diseño (como por ejemplo minimizar su generación y facilitar su valorización), identificarlos y etiquetarlos y, además, informar a las autoridades competentes sobre convenios realizados e implementar programas de capacitación y concientización para promover un manejo adecuado de estos residuos.

También se identifica al “Comercializador” —que suele ser denominado en el sector como “agronomía”—, que es quien vende fitosanitarios y debe entregar una factura por esa venta, junto con información sobre el sistema de gestión definido por el Registrante (plazo de devolución, métodos de almacenamiento, modos de transporte y lugares de recepción habilitados). Asimismo, debe colaborar con el Registrante en la administración y gestión de los CAT y garantizar la carga de datos en un Sistema Único de Trazabilidad.

Los “Usuarios” son quienes adquieren fitosanitarios. Los “Aplicadores” son quienes liberan al ambiente productos fitosanitarios. Tanto Usuarios, como Aplicadores, luego de su uso, poseen envases vacíos a los que deben ejecutar el procedimiento de reducción de residuos, según la norma IRAM 12069 o aquella que la reemplace. Se requiere realizar un triple lavado (manual) o lavado a presión, y posteriormente agujerearlos para evitar su reutilización, cuando corresponda. Los envases, sin mezclarse (entre Tipo A y B), deben almacenarse bajo condiciones preestablecidas y luego transportarse a un CAT, contando con 1 año (desde su compra) para ello. Los Usuarios también deben afrontar los costos de esta gestión y transporte. La Ley indica asimismo (art

20.) que si los Usuarios no realizaran el procedimiento de reducción de residuos fitosanitarios en los envases vacíos deberán asumir los costos de la gestión de envases Tipo B.

El actor identificado como “Operador” es quien está autorizado a transformar envases vacíos de fitosanitarios, eliminando o reduciendo sus propiedades nocivas, recuperando energía y/o recursos materiales, o promoviendo que los residuos sean susceptibles de recuperación o que resulten más seguros para su transporte o disposición final. Entre otras obligaciones, el Operador debe presentar una descripción detallada de la actividad y tecnología que emplea, junto a un estudio de impacto ambiental e implementar procedimientos para auditar la trazabilidad de los envases. La Ley prevé que solo Transportistas Autorizados realicen el traslado de envases desde los CAT hacia un Operador y/o desde este a la industria.

Como Autoridad de Aplicación de la Ley se definen tanto al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, como a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros (nivel nacional).<sup>5</sup> Entre otras funciones, la última debe colaborar en el control y la fiscalización de las condiciones de seguridad y salubridad con que se gestionan los envases, promover mecanismos de trazabilidad y dirimir en caso de controversias. Además, se establece que la Autoridad de Aplicación será asistida por un Consejo Consultivo conformado por representantes de organismos públicos (entre ellos, el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial —INTI—, el Consejo Federal Agropecuario, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria —SENASA—, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria —INTA— y las cámaras que nuclean a los Registrantes).

Por su parte, son Autoridades Competentes los organismos que las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) determinen. Entre otras cosas, estas deben controlar el cumplimiento de la Ley, aprobar los sistemas de gestión que presenten los Registrantes, instar a que los Registrantes informen a la sociedad; aprobar o rechazar las Mejores Prácticas de Gestión Disponibles (MPGD) presentadas por los Registrantes, para cumplir con los objetivos y jerarquía que define la Ley y prever acciones de autogestión. También, tienen que establecer sanciones, civiles o penales, en función de la gravedad, reincidencia y naturaleza de los casos. Además, deben informar anualmente a la Autoridad de Aplicación sobre la implementación de la Ley en sus respectivas jurisdicciones (detallando, entre otras cosas, los volúmenes de envases vacíos recuperados por los CAT, su destino a Operadores habilitados, MPGD aprobadas o rechazadas, CAT habilitados, y sanciones aplicadas).

La Ley define como principio la responsabilidad extendida para los Registrantes por la formulación, operación, mantenimiento y financiamiento del sistema de gestión integral de los envases que introducen al mercado, considerando su ciclo de vida y respetando la jerarquía ya planteada. Establece que el sistema, entre otras cuestiones, debe ser eficiente y seguro, puede incluir incentivos económicos por la devolución de envases, condicionar futuras ventas a quienes no los devuelvan, garantizar la trazabilidad y el control de los envases y procesos del sistema, así como el correcto tratamiento de los envases, y generar capacidades y concientización para ello. Tal responsabilidad, agrega, será compartida con los restantes eslabones de la cadena de gestión, según las obligaciones específicas emanadas de la propia Ley.

### **3.2. Acerca del texto de la Ley y las prácticas y discursos respecto de su implementación y funcionamiento**

En el marco de la Ley N° 27279, quienes operan como Registrantes son, por un lado, empresas productoras de fitosanitarios (por ejemplo, Atanor, Dow, Bayer o Rol YPF-Agro) y, por otro, empresas que venden los principios activos, que también son conocidos como “formuladores” (por el desarrollo de las fórmulas químicas). Muchas de estas empresas son multinacionales y algunas son nacionales. Tales empresas se encuentran nucleadas en una organización más amplia, la asociación civil CampoLimpio, que conforma Croplife, inserta en 30 países.<sup>6</sup>

Al momento de finalización de este texto, son 19 las provincias que aprobaron el sistema de gestión para los envases propuesto por CampoLimpio, y 12 de ellas ya poseían CAT activos. La mayor parte de este sistema

está instalado en la provincia de Buenos Aires y en La Pampa<sup>7</sup> (Arroyo García, 2017; Kenis, 2021). En 2023, desde CampoLimpio se manifestaba que adherían a la organización 111 empresas de Argentina, y que estas representaban más del 90 % de los envases que se comercializan en el país. Según lo asevera la organización en su sitio oficial, “CampоЛimpio continúa trabajando en la gestión responsable de envases vacíos de fitosanitarios en todo el país, impulsando la economía circular y la innovación y fortaleciendo la producción sustentable junto con la comunidad” (“Hito histórico: 10 millones...”, 2023). Al respecto, una entrevistada, con un cargo en una empresa distribuidora, explicó que “es positivo que las provincias tengan aprobados sus sistemas de gestión y generalmente tengan construidos centros de acopio (...), pero falta mucho por recorrer en cuanto a la cantidad de envases a recuperar”.

### **La fase de la devolución de los envases**

En el sistema que administra CampoLimpio, y en sintonía con la descripción prevista en la Ley, los Usuarios que compran envases con fitosanitarios a los Comercializadores asumen la responsabilidad de devolverlos vacíos. Cuando los envases cuentan con ciertas características (físicas y de contenido) deben realizar el procedimiento de triple lavado manual o lavado a presión. Son los responsables de descargar los líquidos residuales en las máquinas fumigadoras y además perforarlos, por lo que, de acuerdo con la Ley, estos envases pueden ser catalogados en los puntos de recepción como de Tipo A y quedar habilitados para ser tratados. Si, en cambio, los entregaran a los CAT sin realizar estos procedimientos, los envases pasarían a ser considerados de Tipo B, no susceptibles de reciclaje. O sea, en el sistema previsto, son las características de los productos y envases y la práctica que realizan los Usuarios con los envases vacíos potencialmente recuperables lo que define el destino de estos, hacia su valorización en el marco de una economía circular, o hacia su incineración y eliminación. Según entrevistas realizadas a un distribuidor, sin embargo, los envases potencialmente catalogables como Tipo A y recuperables muchas veces no consiguen seguir este circuito porque son derivados (vendidos) a sitios o circuitos informales —se alude a un mercado de compradores informales que, en ciertos casos, incluso pagan por los envases y los revenden en mercados de recupero en condiciones inapropiadas en términos de seguridad—. Además, en los CAT, si los receptores observan restos de productos, frecuentemente no los consideran como Tipo A, aunque los Usuarios hayan declarado que siguieron los pasos previstos.

Por otro lado, si bien la Ley establece (art. 20) que los Usuarios pueden, hasta un año después de realizada la compra, llevar los envases vacíos a los Comercializadores que se los vendieron, productores agropecuarios entrevistados de la provincia de Buenos Aires explicaron que se trata de una posibilidad remota. En ocasiones, los Usuarios también pueden entregar los envases vacíos en el marco de campañas de recolección móviles que realizan los municipios o CampoLimpio. Transcurrido el año, si no existiera registro de tal devolución, según la norma, los Usuarios corren riesgo de sanciones o restricciones a nuevas compras, aunque un productor de la provincia de Buenos Aires explicó que en los hechos todavía esto no ha ocurrido. De hecho, la Ley y el Decreto no incorporan penalidades para el Usuario si este no devuelve adecuadamente los envases.

En relación con el ejercicio de las devoluciones, algunos actores tienen apreciaciones optimistas. Hacia fines de 2023, desde CampoLimpio se anunció que a partir de que el programa se puso en marcha, en 2019, se recuperaron 10 millones de kg de envases, se realizaron más de 850 jornadas para capacitar y recibir envases vacíos y se pusieron en funcionamiento 72 CAT en distintos puntos del país (Prensa CampoLimpio, octubre de 2023). En la misma línea, exportadores de agroquímicos entrevistados alegaron que “como los Usuarios deben devolver los envases en el plazo de un año y, si no, ser restringidos en su próxima compra, el sistema está funcionando bien”. En igual sentido, en una entrevista para un medio especializado, un funcionario del Ministerio de Ambiente de Nación afirmó: “veníamos de la nada y hoy levantamos toneladas de plástico junto a CampoLimpio. Es responsabilidad de todos no volver atrás” (“A siete años...”, 2023). Suscribiendo también a una visión positiva respecto del funcionamiento del sistema, desde CampoLimpio se alegó:

Es beneficioso para los Usuarios, en tanto el triple lavado les permite utilizar el 100% de los productos, a la vez que con el perforado evitan que les vendan productos falsos, y con el certificado de CampoLimpio ven facilitada la acreditación de buenas prácticas agrícolas, ISO, para comercializar y exportar sus productos.

En contraste con esa perspectiva, un productor agropecuario —“Usuario”— de la zona de Daireaux entrevistado para este trabajo (febrero de 2024) comentó:

Si al productor le preguntás qué hiciste con los envases vacíos, te responde que no hizo nada. Y si entonces no le vendés, el productor te dice que te metas los bidones ya sabés dónde; se va a la competencia y los compra. Está la idea de que al productor no se lo toca, no se lo molesta (...). Las agronomías –‘Comercializadores’– podrían perseguir la huella del bidón. Es un servicio que las agronomías podrían hacer. Bajo la idea de responsabilidad extendida las agronomías son responsables, pero no se están haciendo cargo de seguir la huella. Hay informalidad porque el envase vacío es un elemento que tiene valor en el mercado del reciclaje y porque no hay mayores estímulos para que los Usuarios devuelvan los envases...

Según declaraciones de dos productores agrícolas (Usuarios) entrevistados, además de la tentación por la venta o entrega de los envases en los circuitos informales, y pese a la inauguración de distintos CAT y a las campañas de recolección itinerantes implementadas, como la geografía de la producción agrícola es extensa, los puntos de entrega muchas veces están alejados de los sitios de generación de los envases vacíos, lo que implica costos logísticos del sistema que resultan bastante altos para algunos Usuarios. En la misma línea, incluso personal técnico de empresas adheridas a CampoLimpio, entrevistado para este trabajo, consideró que faltan instalar nodos logísticos o centros de acopio más pequeños y adecuadamente distribuidos, para reducir los costos de la logística del sistema. Uno de los productores agropecuarios afirmó:

No hay suficientes CAT. Debería haber un CAT en cada uno de los distritos agropecuarios de la provincia. El productor agropecuario no te hace 25 km de ida y 25 km de vuelta para llevar 40 envases. Tranqueras adentro uno hace lo que quiere. Esto hace que se acumulen envases campaña tras campaña, y no lleguen a los CAT en los flujos que se requieren. La Ley también es capciosa, porque te da un año para devolver. Yo pulvericé un barbecho hace quince días y no sé dónde están los envases. Si a la semana me olvidé dónde están los 6 bidones de atrazina o de Glifo, imaginate para los que tienen una escala mucho más grande y tienen 4 o 5 campos. Es complicado y todavía no es folklore el tema de la devolución del envase. ¿A dónde lo voy a llevar si no tengo dónde?

Miembros consultados de una empresa distribuidora también aseveraron que los productores (Usuarios de fitosanitarios) deben acopiar bidones, pedir turnos, trasladarlos, por lo que hace falta un esfuerzo, y que esto genera incentivos a que se los retiren informalmente.

Por su parte, miembros de organizaciones ambientalistas y funcionarios de la provincia de Buenos Aires manifestaron que, cuando las empresas no se hacen cargo de lo que les corresponde por Ley y los municipios no logran cubrir esta falencia con su propia intervención, existe gran cantidad de envases vacíos de fitosanitarios que suelen ser abandonados en cualquier sitio, arrojados en arroyos o quemados (“Agroquímicos: aplicaron multas...”, 2021). También refrendaron que existen ventas de envases a circuitos informales y/o que son reusados con otros productos.

Académicos consultados mencionaron que, según la Ley, son los Comercializadores quienes deben garantizar la trazabilidad de los envases, aunque advirtieron que el propio sistema incentiva las prácticas informales, justamente porque la trazabilidad queda en manos de quien comercializa los productos, y además existe un monitoreo deficiente por parte del Ministerio de Ambiente. Sostuvieron que no existe un registro de productores, ni tampoco un sistema de trazabilidad sistematizado (por ejemplo, asociado a la identificación fiscal de cada productor). Manifestaron que entonces no hay información precisa y clara sobre la cantidad de envases que existe y, menos aún, sobre su trazabilidad. Si bien expresaron haber logrado obtener información sobre los envases introducidos al mercado para un año puntual a partir de declaraciones juradas, no existió acceso a información, por ejemplo, sobre los envases que ingresan y salen de los CAT. Alegó en igual sentido una exfuncionaria de la Secretaría de Ambiente de la Nación que “más allá de que lo bueno sería usar cada vez

menos agroquímicos, el déficit está en términos de trazabilidad y control". El titular del INTA, Mariano Garmendia, también agregó la necesidad de un sistema de trazabilidad que garantice que "el plástico no quede en el juguete de un chico" ("A siete años...", 2023). El referente de una empresa distribuidora entrevistado argumentó al respecto que CampoLimpio realiza auditorías sobre registros, normas de seguridad y procedimientos, a la vez que las áreas competentes provinciales también podrían auditar, pero "solo recibimos una vez una auditoría de su parte".

Desde la Cámara Argentina de Tratadores y Transportistas de Residuos Industriales y Especiales (CATIRES) se manifestó que, en relación a los envases vacíos de fitosanitarios,

...se declaran menos de los que se generan, pero además se tratan menos de los que se declaran. No hay un tratamiento adecuado porque es más caro para el generador, en este caso las empresas productoras, y porque el Estado no sanciona estas acciones (...) se requiere un mayor control por parte del Estado que fiscalice el cumplimiento de las leyes (...) No alcanza con promover o incentivar... (Canónico, 23 de mayo de 2022).

Con relación a esto, desde el ámbito académico, una investigadora entrevistada sostuvo que, en contraposición a la existencia de un alto número de envases con un manejo inadecuado, existe capacidad ociosa en los recicladores, que muchas veces salen a buscar envases para cubrir esa brecha.

Por su parte, actores vinculados a CampoLimpio aludieron a que en 2023 estaba en pleno desarrollo el sistema de trazabilidad dispuesto por la Ley. Además, argumentaron que aún falta recorrer un largo camino, "... cambiar los hábitos de las personas en el cuidado del medio ambiente...". Miembros del INTA, en igual línea de atribuir (al menos parte de) las responsabilidades a otros actores, también se refirieron a la falta de conocimientos: "muchá gente está convencida de que si los quema o los entierra en el suelo no pasa nada" (Canónico, 23 de mayo de 2022). Un director provincial del Ministerio de Ambiente remarcó que "se juega un poco con que los daños no son visibles o son de largo plazo, y las responsabilidades se vuelven difusas" (Fundación Metropolitana, junio de 2021).

Ahora bien, como epítome de un accionar estatal paradigmático, el gobierno de la provincia de La Pampa multó y suspendió en 2020, y luego en 2021, la venta de agroquímicos a distintas empresas hasta tanto quedara organizado el "correcto" tratamiento de los envases plásticos ("La Pampa multó por...", 2020).<sup>8</sup> Por otro lado, en 2021, en la provincia de Buenos Aires, también se adjudicaron multas significativas a 26 empresas por no gestionar correctamente sus envases. De estas, se ratificaron las de Basf, Red Surcos, Rotam y Cofco ("Agroquímicos: aplicaron multas...", 2021; Risso, 2021). Un funcionario provincial entrevistado explicó que se trata de las multas más altas implementadas en la provincia de Buenos Aires, pero que, sin embargo, el cobro no ha ocurrido aún, debido a la apelación de las empresas en segunda instancia. Pese a esto, remarcó que resulta auspicioso que, "a partir de la emisión de las multas se advirtieron algunos avances en el recupero de envases".

### **La fase del tratamiento de envases**

Desde la Subsecretaría de Agricultura, se estimó que se generan alrededor de 20 millones de envases vacíos de fitosanitarios al año, y que una gran cantidad de estos envases no recibe el tratamiento apropiado.<sup>9</sup>

En los CAT, a los que la Ley adjudica la obligación de recibir, acondicionar, clasificar y acopiar los envases, el método de supervisión para la clasificación en origen suele ser, según un responsable de un CAT al que se le consultó, un procedimiento de distinción observacional que se ejerce sobre un mismo tipo de objeto para diferenciar entre los que fueron lavados y perforados y los que no, así como del tipo de envase o el tipo de sustancia que contenían. En este sentido, un productor agropecuario entrevistado (que a su vez trabaja para un Operador) comentó "el catero, que es la persona que está en el CAT, ve que le traen mugre (bidones sucios, con residuos, con incrustaciones exteriores), y te lo tira a un rincón y dice 'esto es B, que se lo lleven y lo quemén'. Y todo lo que se quema no vuelve al círculo virtuoso. Para lavarse las manos y no tener problemas, el catero lo manda todo a B".

A pesar de que, idealmente, el sostenimiento financiero del sistema se apoyaría en el comercio de envases Tipo A, es decir, en la venta de polietileno de alta densidad para su reciclaje, miembros de Campolimpio entrevistados refirieron a que la mayor parte del financiamiento proviene de aportes de socios al sistema.<sup>10</sup>

Pese a esto, existen casos de recupero de envases. En la provincia de Buenos Aires, por ejemplo, CampoLimpio acordó su entrega tanto con la empresa ECOABASTO SRL., que se dedica a su acopio y valorización en una planta ubicada en el Parque Industrial de Coronel Brandsen,<sup>11</sup> como con la compañía Resiplast,<sup>12</sup> que administra un CAT en el parque industrial de Benito Juárez y a su vez tiene una planta de valorización en el parque industrial de Lanús. Generalmente, en las instalaciones de estos Operadores, los envases se lavan una vez más, se trituran, se vuelven a lavar, se secan, se funden y se hace extrusión para elaborar pellet, con el que se fabrican luego bolsas para residuos, maderas plásticas, fratachos, materiales de construcción, elementos viales como listones, bidones para fitosanitarios, etc., según lo explicó en una entrevista personal de Operador. La empresa Daser Agro S.A., distribuidora en distintas provincias, es otro ejemplo de un caso que ha inaugurado una planta de reciclado en Victoria (Entre Ríos) que, a partir del reciclado de envases, fabrica pellets que luego se introducen en nuevos envases fitosanitarios (en la capa del medio), según lo explicaron en consultas realizadas a esta organización.

En relación con los envases Tipo B, en la provincia de Buenos Aires, CampoLimpio celebró acuerdos con el Grupo Pelco,<sup>13</sup> que se encarga de su incineración y le cobra a la organización por este servicio.

Por otra parte, existen desarrollos tecnológicos orientados a disminuir los riesgos de los envases, y para valorizarlos. Por ejemplo, la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y CONICET diseñaron un fotorreactor que permite descontaminar el agua de lavado de los bidones y funciona en una planta modelo en Santa Fe.<sup>14</sup> También, se han realizado propuestas desde ámbitos universitarios para convertir los envases en combustibles líquidos y subproductos (como ceras y carbones) mediante procesos de pirólisis a alta temperatura (“Una solución sustentable...”, 2018).

#### **4. Reflexiones finales respecto de la Ley y correlatos para futuras leyes REP**

Hemos observado, respecto del desenvolvimiento de la Ley de envases vacíos de fitosanitarios, discursos heterogéneos entre actores. Unos adoptan argumentos que sostienen que esta se implementa de manera adecuada, mientras otros señalan sus problemas. Los últimos subrayan la falta de cumplimiento de la responsabilidad extendida de los productores de fitosanitarios, mientras que los primeros aluden en mayor medida a la necesidad de dar más tiempo a que se desarrolle el sistema, a la “falta de conocimientos” por parte de algunos actores y a problemas que son propios de un territorio tan extenso como la Argentina, que encarece y dificulta la logística.

Con la implementación de la Ley, se adjudicó el rol de ente recaudador de fondos y administración del sistema que garantiza su cumplimiento a la organización CampoLimpio, entidad que nuclea a las principales empresas productoras de fitosanitarios y formuladoras (Registrantes), es decir, a empresas privadas que introducen los productos en el mercado y, según el enfoque de REP, deben asumir responsabilidades por los daños asociados a ello. A su vez, se establecieron obligaciones para los otros actores involucrados, lo que denota la asignación de responsabilidades compartidas entre distintos actores.

Bajo el paraguas de dicha Ley, se advierte que existen resultados positivos evidentes en materia de manejo de residuos, pero, también, que estos han sido insuficientes para atender a la problemática, en tanto prevalecen múltiples denuncias, respecto de una cantidad significativa de envases de fitosanitarios que se comercializan de manera informal o que quedan abandonados en sitios inadecuados, atentando contra la salud ambiental y de la población. También se observa que los productores de fitosanitarios se han arriesgado a ser sancionados con multas, lo que lleva a pensar que estas no han resultado lo suficientemente significativas en cuanto a los montos que involucran, lo cual puede derivar de la capacidad de *lobby* empresarial a la hora de formularlas, o bien, de

que los agentes tienen capacidad de *lobby* para evitarlas, frente a las capacidades estatales. Se advirtió que la carga de la prueba de la contaminación queda en manos del Estado y exige costosos sistemas de monitoreo y altas capacidades, con las que este no cuenta. Así, no se cumple con el principio de prevención previsto en la Ley.

Las responsabilidades compartidas, que definen obligaciones distribuidas entre distintos actores involucrados en el ciclo de vida de los envases, también hacen difusa la REP asignable a productores y formuladores de fitosanitarios (y aquí cabe definir, por ejemplo ¿quién se hace cargo de la trazabilidad de los productos-envases?, ¿quién financia el monitoreo del sistema?) y, con ello, debilitan las posibilidades de monitorear y sancionar.

Esta situación, además, se agrava en tanto los envases que quedan abandonados en suelos y cursos de agua generan pasivos ambientales, con nuevos gastos potenciales asociados para atender tales daños, algo que el Estado tampoco puede costear.

A lo anterior se suma que, mientras que existe un ente recaudador y administrador del sistema que es privado, con financiamiento proveniente principalmente de aportes de los involucrados, no resulta claro cuáles son las fuentes proveedoras de los fondos para el ejercicio de control, seguimiento y monitoreo a cargo de las autoridades competentes. Se trata de un asunto que no fue previsto en la Ley, lo que cobra trascendencia cuando se observa que los estamentos estatales no cuentan con capacidades presupuestarias suficientes para evaluar y controlar el sistema propuesto: ¿acaso no debería también extenderse la noción de REP a ese financiamiento?

Así, este caso presta evidencia en favor de que, cuando no existen los recursos necesarios para garantizar un adecuado control y sanción externos al sector al que se le adjudica la responsabilidad por la gestión para prevenir ciertos daños ambientales, no existen los incentivos necesarios para cumplir con las metas previstas. Con esto, se concluye que la noción de REP requiere que se establezca claramente de dónde van a provenir los aportes para el ejercicio de un control adecuado y externo de la gestión, en este caso, privada. No resulta eficaz que los productores se encarguen tanto de la gestión de los residuos, como del control de esta. Esto cobra más envergadura aún en contextos como la Argentina, en donde los desequilibrios presupuestarios están a la orden del día, a la vez que se enfrentan condiciones de informalidad y conductas orientadas a saltar la normativa de parte de diversos actores.

Asociado a lo anterior, el perfil que adopte una política REP debe estar adecuado al contexto particular en el que se implemente. Además, deben considerarse las especificidades de la problemática a la que se asocia la política: no es lo mismo una REP orientada a un producto en donde el ecodiseño resulta fundamental, que una REP aplicada a uno en donde prima resolver una gestión segura de los residuos (como en el caso de envases fitosanitarios). En el primer caso, resulta importante dar cierto margen de libertad e incentivos para la innovación por parte de los productores: son situaciones en las que la ecomodulación es un modelo a seguir. En el segundo caso, en cambio, resulta más relevante el cumplimiento de protocolos preestablecidos para los residuos peligrosos. En los envases vacíos de fitosanitarios la problemática ambiental más significativa está relacionada a la peligrosidad de un inadecuado manejo de estos y, simultáneamente, prevalece una fuerte restricción presupuestaria para las agencias estatales dedicadas a tareas de monitoreo y control. En consecuencia, el modelo REP a instrumentar debería contemplar estos dos elementos.

En términos generales, lo analizado nos lleva a sostener que, para ser efectiva, una ley REP debe crear un fondo con el presupuesto necesario para, de mínima, gestionar situaciones que generen riesgos ambientales y para garantizar un adecuado control externo. En contextos como la Argentina, se ha observado capacidad de *lobby* del sector privado (adjudicatario de la responsabilidad) por sobre las capacidades estatales, por lo que sería prudente que, al menos, parte de la REP consista en la generación de un fondo anticipado (en lugar de *ex post*) para financiar una o ambas cuestiones, a partir de una tasa cobrada a productores. Si se lograra prestar evidencia significativa de que estas han evitado el daño ambiental potencial, recién entonces —invirtiendo la carga de la prueba— sería pertinente reintegrar los aportes.

Si, por añadidura, el aporte realizado por los productores disminuyera a medida que se incrementan las tasas de valorización y reciclaje de envases vacíos de fitosanitarios, ello podría redundar en un incentivo para mejorar todo el circuito de clasificación y la aplicación de procesos en el destino de los materiales en dirección hacia su tratamiento, internalizando los Registrantes de modo más realista parte de las externalidades ambientales producidas.

También resulta oportuno dejar planteados aquí, en relación a la fase de la devolución de los envases vacíos, de acuerdo al modo concreto en el que se instrumenta la Ley, una primera serie de cuestionamientos, vinculados a otros actores (no solo a los Registrantes). En torno a los Usuarios: ¿qué motivación o estímulo tienen para devolver los envases vacíos si, de no hacerlo, una nueva compra no está condicionada?, ¿por qué realizarían el esfuerzo de devolverlos (aún sin lavarlos) si pueden venderlos sin mayores riesgos a compradores informales que además los retira en forma directa de sus instalaciones? En relación a los Comercializadores (agronomías): ¿qué incentivos o controles podrían establecerse para que limiten su rentabilidad suspendiendo la venta de fitosanitarios a los Usuarios que no hayan devuelto sus envases vacíos? Asimismo, surge otro conjunto de interrogantes, vinculados con la fase de comercialización de los residuos (envases de Tipo A, en este caso): ¿tendría real interés una entidad fundada por productores (Registrantes), cuyo lucro se basa en el consumo de los productos que elaboran (en este caso de fitosanitarios), en desarrollar una unidad de negocios basada en el comercio de envases vacíos cuya recuperación no se encuentra verdaderamente estimulada?

En resumen, el perfil que adopte cada política REP debe estar asociado al contexto en el que se implemente y a las especificidades de los productos de los que los residuos se derivan, en función de establecer medidas particulares para atenderlos. Además, en futuras leyes REP, se recomienda incluir mecanismos que lleven a que, quienes potencialmente puedan contaminar, paguen una tasa, que podría operar como anticipo en concepto de seguro (contra una eventual contaminación), y que descansen sobre ellos la carga de la prueba para atenuar esa carga. A la vez, con estos fondos, es importante que se genere una base de ingresos presupuestarios para que el Estado, o en su defecto, una entidad con intereses no comunes a quien se le atribuya la responsabilidad de la gestión, pueda administrar el control del sistema, interviniendo, previniendo y atendiendo daños. Asimismo, resulta importante fortalecer las capacidades estatales para hacer efectivas las sanciones que se establezcan. Además, se desprenden algunos lineamientos que marcan la trayectoria que deberían seguir las nuevas políticas REP en general: atribuir responsabilidades claras a los actores, que permitan un monitoreo y sistema de sanción simple; incentivar la devolución de residuos por parte de consumidores hacia comercializadores (a través de descuentos en nuevas compras o sanciones, por ejemplo). También, el sistema podría obligar y/o incentivar a los comercializadores a recibir los descartes y a derivarlos a circuitos de recupero. Igualmente, podría incentivarse que los centros de acopio ejerzan acciones para derivar residuos a tales circuitos. Por último, es oportuno promover desarrollos tecnológicos orientados a disminuir los riesgos ambientales de ciertos productos.

## Roles de colaboración

**Pablo Schamber**

Escritura, Revisión, Edición

**Mariana Saidón**

Escritura, Revisión, Edición

**Ana Stevanato**

Escritura, Revisión, Edición

## Referencias bibliográficas

- A siete años de la sanción de la Ley de Envases Vacíos de Agroquímicos, y a pesar de que falta mucho por hacer, destacaron la necesidad de “no volver atrás (28 de abril de 2023). *Bichos de Campo*. Recuperado de <https://bichosdecampo.com/a-7-anos-de-la-sancion-de-la-ley-de-envases-vacios-de-fitosanitarios-productores-empresas-y-organismos-destacaron-su-importancia-y-la-necesidad-de-no-volver-atras/>
- Agroquímicos: aplicaron multas millonarias a empresas por no tratar envases vacíos (4 de mayo de 2021). *Que Digital*. Recuperado de <http://surl.li/uxraks>
- Amato, C. (2015). *La logística inversa como estrategia para el logro de un desempeño superior (económico, social y ambiental). Estudio de casos de empresas embotelladoras de gaseosas en Argentina* [Tesis doctoral mención Ciencias Empresariales inédita]. Universidad Nacional de Córdoba.
- Aranguren, C. (2022). *La Responsabilidad Extendida del Productor de envases y embalajes en Argentina. Un estudio sobre las lecciones aprendidas desde el sector privado como clave para potenciar la economía circular* [Tesis de Maestría inédita]. Universidad Nacional de San Martín y Universidad de Georgetown.
- Arroyo García, G. L. (2017). *Aplicación de los conceptos MNPQ (Medir, Normalizar, Probar y Asegurar la Calidad) en el tratamiento de los residuos de agroquímicos*. [Trabajo Final Integrador de Especialista en Calidad Industrial inédito]. Universidad Nacional General San Martín.
- Bakker, C. (1995). *Environmental Information for Industrial Designers* [Tesis de doctorado inédita]. Delft University of Technology.
- Calcott, P. y Walls, M. (2005). Waste, Recycling, and ‘Design for Environment’: Roles for Markets and Policy Instruments. *Resource and Energy Economics*, 27(4), 287-305.
- Canónico, P. (2022, 23 de mayo). Se tiran 20 millones de envases de agroquímicos al año y piden que se controle su destino. *Diario Clarín*. Recuperado de [https://www.clarin.com/sociedad/tiran-20-millones-envases-agroquimicos-ano-piden-control-destino\\_0\\_k23GL0axzO.html](https://www.clarin.com/sociedad/tiran-20-millones-envases-agroquimicos-ano-piden-control-destino_0_k23GL0axzO.html)
- Crotty, J. y Smith, M. (2006). Strategic responses to environmental regulation in the UK automotive sector: The European Union End-of-Life Vehicle Directive and the Porter Hypothesis. *Journal of Industrial Ecology*, 10(4), 95-111.
- Dulanto Tello, A. (2017). *Análisis de la regulación peruana en materia de responsabilidad extendida del productor en el Reglamento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos* [Tesis de maestría inédita]. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9868>
- Estenssoro Saavedra, F. (2015). Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para América Latina. *Universum*, 25(2), 57-77.
- Francisco Suárez y las multas a las empresas que incumplen con la gestión de residuos fitosanitarios. (junio de 2021). *Fundación Metropolitana*. Recuperado de <https://metropolitana.org.ar/idm/francisco-suarez-y-las-multas-a-las-empresas-que-incumplen-con-la-gestion-de-residuos-fitosanitarios/>
- Hito histórico: 10 millones de kilos de envases vacíos de agroquímicos ya no están en el campo argentino (octubre de 2023). *Prensa Campo Limpio*. Recuperado de <https://www.campolimpio.org.ar/2023/10/10-millones-de-kilos-de-envases-vacios-de-agroquimicos-ya-no-estan-en-el-campo-argentino/>
- Kenis, D. (16 de mayo de 2021). Campos no tan limpios. *El Cohete a la Luna*. Recuperado de <https://www.elcohetealaluna.com/campos-no-tan-limpios/>

- La Pampa multó por \$30 millones a CampoLimpio, ¿por qué impusieron esta sanción? (12 de agosto de 2020). *AgroLink*. Recuperado de [https://agrolink.com.ar/la-pampa-multo-por-30-millones-a-campo-limpio-por-que-impusieron-esta-sancion/actualidad/#google\\_vignette](https://agrolink.com.ar/la-pampa-multo-por-30-millones-a-campo-limpio-por-que-impusieron-esta-sancion/actualidad/#google_vignette)
- Lindhqvist, T., Manomaivool, P. y Tojo, N. (2008). *La responsabilidad extendida del productor en el contexto latinoamericano: La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Argentina*. IIIIE Reports, Lund University.
- Montoya, J. C., López, S. N., Salvagiotti, F., Mitidieri, M. S., Cid, R., Sasal, M. C. y Trumper, E. V. (2023). *Los productos fitosanitarios en los sistemas productivos de Argentina. Una mirada desde el INTA*. INTA Ediciones.
- PAGE (2021). *Informe final del Impacto Fiscal de la ejecución del Plan Nacional de Economía Circular y Hoja de Ruta*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estudio\\_analisis\\_fiscal\\_ec.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estudio_analisis_fiscal_ec.pdf)
- Pellegrini, P. A. (2013) *Transgénicos: Ciencia, agricultura y controversias en la Argentina*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Pina, J. I. (2012). *Clasificación Toxicológica y Etiquetado de productos Fitosanitarios. Criterios Regulatorios Locales e Internacionales*. ILSI Argentina. Recuperado de <https://www.casafe.org/wp-content/uploads/2019/05/Clasificacion-toxicologica-etiquetado-fitosanitarios.pdf>
- Porter, M. E. y van der Linde, C. (1995). Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118.
- Risso, N. (19 de noviembre de 2021). Multas confirmadas por no tratar envases. *Página 12*. Recuperado de <http://surl.li/fjmnvv>
- Schamber, P. y Bond, S. (2022). Extended producer responsibility (EPR) and packaging regulations in Argentina: reflections on the aspects associated with the blocking of the draft legislation initiatives. *Detritus*, 19, 18-27. <https://doi.org/10.31025/2611-4135/2022.15195>
- Schamber, P. y Saidón, M. (22 de julio de 2023). Ley de envases, la responsabilidad de los productores y la necesidad de una regulación. *Infobae*. Recuperado de <https://www.infobae.com/def/2023/07/22/opinion-ley-de-envases-la-responsabilidad-de-los-productores-y-la-necesidad-de-una-regulacion/>
- Stephenson, D. y Faucher, I. (2018). *Estudio comparativo de legislación y políticas públicas de Responsabilidad Extendida del Productor - REP para empaques y envases, Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo*. Recuperado de <http://surl.li/qfvxbo>
- Una solución sustentable para 17 millones de envases de agroquímicos: convertirlos en combustible (5 de noviembre de 2018). *Argentina Investiga*. Recuperado de [https://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=una\\_solucion\\_sustentable\\_para\\_17\\_millones\\_de\\_envases\\_de\\_agroquimicos\\_convertirlos\\_en\\_combustible&id=3390](https://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=una_solucion_sustentable_para_17_millones_de_envases_de_agroquimicos_convertirlos_en_combustible&id=3390)

## Notas

- 1 Agradecimientos al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), por el apoyo financiero, y a los entrevistados.
- 2 En los sistemas de tarifas ecomoduladas se cobra menos al productor cuando propone mejores diseños, ajustando los pagos a las cantidades que producen, al tipo de materiales que incorporan a los residuos y/o a la cantidad de residuos que generan.
- 3 En el decreto reglamentario se define (art. 6) como “reciclado” a la “modificación física o composición química de un material usado con el fin de reinsertarlo en el ciclo comercial de mercado” y como “valorización” al “tratamiento destinado a acondicionar los envases vacíos y/o sus componentes, con el objeto de facilitar su recupero o asegurar su

utilización como insumo o materia prima sustitutiva". Estas definiciones presentan un problema de inconsistencia en la jerarquía definida, dado que usualmente se interpreta que la valorización contempla al reciclado.

**4** Los CAT deben estar avalados por los titulares de los Sistemas de Gestión Integral en ciertos aspectos constructivos estipulados, mediante un profesional competente y matriculado, y deberán ubicarse en zonas de fácil acceso, respetando las distancias que las autoridades jurisdiccionales establezcan respecto de sitios sensibles, alejados de los cursos de aguas superficiales y de depósitos para el abastecimiento de agua potable y cumplir criterios de la zona en cuanto a reducción de riesgos ambientales y climáticos. Los CAT que realicen operaciones de lavado de los envases deben registrarse a tal fin.

**5** Como la estructura del Poder Ejecutivo Nacional puede cambiar a lo largo del tiempo (como de hecho ha sucedido desde el dictado de la ley abordada en este trabajo), la Autoridad de Aplicación puede depender de aquel Ministerio u organismo que ejerza la potestad ambiental en cada momento.

**6** <https://www.campolimpio.org.ar>

**7** <https://www.campolimpio.org.ar/nuestros-cat/>

**8** En la nota puede verse también el descargo de CampoLimpio que, precisamente, hace alusión a la responsabilidad compartida.

**9** <https://www.argentina.gob.ar/agricultura/envases>

**10** En otros países, CampoLimpio también se ocupa del tratamiento de otros materiales derivados de los envases. Por ejemplo, en Colombia, el metal se funde en siderúrgicas. Brasil es otro país en el que el mismo grupo viene implementando un sistema de gestión de envases de fitosanitarios. El caso de Brasil es frecuentemente utilizado como un referente a seguir desde la Argentina: se alude frecuentemente desde el sector que, con algún tiempo más de vigencia del sistema, ya se recupera el 90 % de los envases. <https://croplife.org/>

**11** <https://ecoabasto.com.ar/>

**12** <https://resiplast.com.ar/>

**13** <https://www.grupopelco.com.ar/>

**14** <https://www.agenciats.com.ar/contaminacion-envasada/>

