

# AGROQUÍMICOS EN ARGENTINA

## ¿Dónde estamos? ¿A dónde vamos?

*“Nunca hay viento favorable para el que no sabe hacia dónde va”.*

**Séneca**

> **Eugenia Magnasco**

*Abogada. Analista en el Proyecto Ambiente de la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA)*

**María Marta Di Paola\***

*Lic. en Economía y Administración Agraria.  
Investigadora en Economía y Ambiente de FARN*

---

## Resumen Ejecutivo

---

*El crecimiento de un modelo productivo dependiente del uso de fitosanitarios ha impactado en la evolución del mercado agropecuario. Este incremento puede explicarse por dos motivos: la expansión de la frontera agropecuaria y un aumento muy significativo de la adopción de la siembra directa. Conjuntamente con la incorporación de la biotecnología, los plaguicidas se han convertido en una de las herramientas más utilizadas por los productores para contrarrestar el ataque de plagas, insectos y enfermedades en cultivos agrícolas. Sin embargo, el uso inadecuado de los productos fitosanitarios puede generar impactos negativos en el ambiente o en la salud. Las consecuencias de la exposición a estos productos para la salud humana dependen de numerosos factores, incluido el tipo de plaguicida y su toxicidad, la cantidad o dosis de exposición, la duración, el momento y las circunstancias de exposición.*

---

\* El trabajo de FARN en agroquímicos cuenta con el apoyo de UICN (Comité Holandés), Wetlands International y Both ENDS, en el marco de la Alianza Ecosistemas.

*Por ello, es necesario un uso de productos fitosanitarios enmarcado en normas de buenas prácticas y un encuadre legal adecuado para mitigar los impactos al ambiente que la actividad pudiera generar. Actualmente, todos los productos fitosanitarios que se usan y comercializan en el país para el control de plagas en el ámbito agrícola deben inscribirse en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal. Asimismo, si bien se ha dado una evolución en el mercado fitosanitario asociado al crecimiento en la producción, esto ha venido acompañado de una disminución de la peligrosidad de agroquímicos indicando que en la región pampeana los niveles de actuales son 75 veces menores que los utilizados hace veinte años.*

*Sin embargo, si bien algunas provincias poseen leyes vinculadas a la restricción en la aplicación de fitosanitarios y la disposición final de envases de agroquímicos, existen divergencias entre ellas, lo que demuestra la necesidad de una ley de presupuestos mínimos a nivel nacional que establezca buenas prácticas para la gestión integral de su uso.*

---

# I. Introducción

El artículo 2 del Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas<sup>1</sup> define como plaguicidas *“cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, (...) que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales”*.

Conjuntamente con la incorporación de la biotecnología, los plaguicidas se han convertido en una de las herramientas más utilizadas por los productores para contrarrestar el ataque de plagas, insectos y enfermedades en cultivos agrícolas. De este modo, los mismos son una pieza clave del modelo de producción agropecuario actual, integrando un paquete tecnológico que fue evolucionando en las últimas décadas.

Sin embargo, el uso inadecuado de los productos fitosanitarios o agroquímicos (y el de sus envases vacíos) puede generar impactos negativos en el ambiente o en la salud. Las consecuencias de la exposición a plaguicidas para la salud humana dependen de numerosos factores, incluido el tipo de plaguicida y su toxicidad, la cantidad o dosis de exposición, la duración, el momento y las circunstancias de exposición<sup>2</sup>. Además, la sobre o sub-dosificación de plaguicidas (y en particular de los herbicidas), como así también, el uso repetido de un mismo principio activo puede dar lugar a la aparición de resistencia en algunas plagas, bajando la eficiencia del mismo.

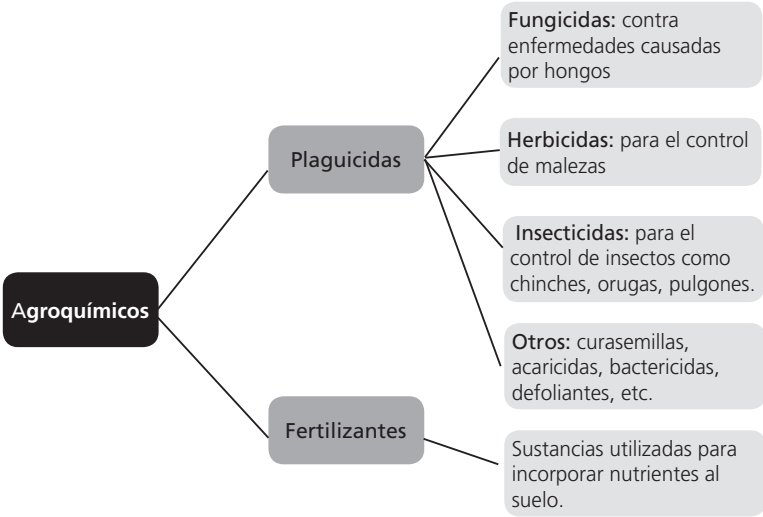
En la actualidad, si bien se utiliza una mayor cantidad de productos, su toxicidad y su tiempo de carencia en los cultivos, es mucho menor a la de los productos utilizados en las décadas anteriores.

Es importante considerar que la conflictividad asociada al uso de los agroquímicos se presenta en un contexto de presión entre lo urbano y lo rural, dado principalmente por la expansión, sin ningún tipo de planificación ni de ordenamiento de las ciudades hacia zonas productoras.

<sup>1</sup> FAO (1990). *“Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas. (Versión enmendada)”*. Roma.

<sup>2</sup> Ministerio de Salud, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2007). *“La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta por el ambiente”* (312 p.). Primera Edición. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable: OPS: AAMMA. Buenos Aires.

**Gráfico 1:** Tipos de agroquímicos.



## II. Evolución de la superficie nacional y el mercado fitosanitario. Uso de los productos a nivel nacional

El crecimiento que la agricultura ha experimentado en los últimos cuarenta años se debe a dos factores principales: uno relacionado al incremento en la superficie cultivada y el otro a la incorporación de nuevas tecnologías como la biotecnología, la siembra directa y el uso de herramientas de gestión integral, lo que ha permitido una mayor producción por hectárea sembrada. Por otro lado, el contexto climático también ha permitido que la agricultura extienda sus fronteras hacia las regiones norte y oeste del país.

Al analizar la evolución de la superficie agrícola destinada a la producción de cultivos extensivos, cultivos industriales, frutas y hortalizas, se observa que la superficie agrícola nacional se incrementó en un 68%, pasando de 21 millones de hectáreas en 1970 a 35 millones en 2011. Por otra parte, la producción ha mostrado un incremento del 189%, pasando de 36 a 104 millones de toneladas<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> La Ley – Derecho Ambiental. “El modelo agropecuario en Argentina: Estado de situación y perspectivas a futuro”. En base de datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria (SIIA) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca para el período 1970-2011. ISSN 0024-1634.

Este crecimiento propio de un modelo de producción dependiente del uso de fitosanitarios ha impactado en la evolución de dicho mercado. El incremento puede explicarse por dos motivos: la expansión agrícola a la que se hizo referencia anteriormente y a un aumento muy significativo de la adopción de la siembra directa. En el año 2000, cerca de 10 millones de hectáreas se encontraban bajo el sistema de siembra directa, mientras que en el 2010 casi 26 millones de hectáreas fueron cultivadas con este sistema<sup>4</sup>. Este sistema permite preservar el suelo de la erosión hídrica y de la degradación producida por el laboreo de la agricultura convencional, y utiliza mucho menos combustible fósil por unidad de superficie. Sin embargo, es más demandante de fertilizantes y plaguicidas que la labranza convencional.

El sistema de producción actual está íntimamente ligado al uso de productos fitosanitarios y es la opción viable de producir alimentos para una población mundial de más de 7 mil millones de personas. La última actualización de las proyecciones de Naciones Unidas, revisión 2012 del informe "Perspectivas de la Población Mundial", estima un aumento de mil millones de habitantes para los próximos doce años, mientras que para 2050 el informe anuncia que se llegará a los 9600 millones.

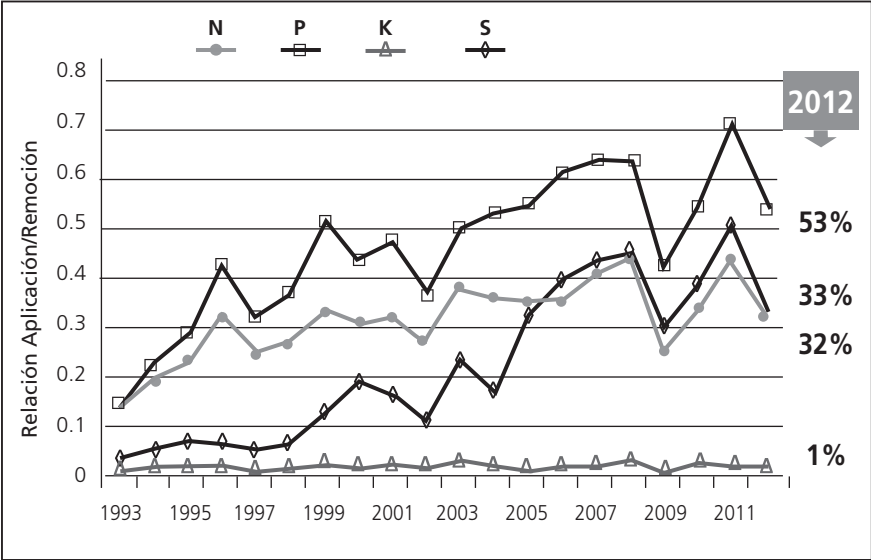
Si bien los insumos agrícolas externos pueden sustituirse por la gestión orgánica de los recursos naturales, con los conocimientos y las tecnologías actuales, la agricultura orgánica no puede producir suficientes alimentos para todos a nivel mundial. Sin embargo, este tipo de agricultura orgánica sí puede contribuir a la seguridad alimentaria local, al incrementar los ingresos de las familias, entendiendo a la seguridad alimentaria no sólo como la capacidad de producir alimentos sino también en el acceso a los mismos.

Se estima que en nuestro país se utilizan, en promedio, alrededor de 40 kg/ha de fertilizantes en cultivos de cosecha. Con los mismos, durante la campaña 2012/2013 se repusieron entre el 30% y el 50% de los nutrientes extraídos (nitrógeno -N-, fósforo -P-, potasio -K- y azufre -S-) por la producción de soja, maíz, trigo y girasol. Asimismo, se espera que para el 2020 su utilización se triplique, con una aplicación de 9 millones de toneladas frente a los 3,5 millones que se usan actualmente<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Aapresid (2012). "Evolución de la superficie en Siembra Directa en Argentina Campañas 1977/78 a 2010/11". Datos de Trigo, Maíz, Sorgo, Girasol y Soja.

<sup>5</sup> Oliverio, G. (2014). "Sustentabilidad de la Agricultura en Argentina". Seminario Fundación Producir Conservando.

**Gráfico 2:** Reposición de nutrientes<sup>6</sup>.



Entre las medidas vinculadas al sector agropecuario, se destacan el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial (PEA<sup>2</sup>). El mismo, con un manifiesto sesgo productivista, da prioridad al incremento de la producción agropecuaria esperando 160 millones de toneladas de productos agrícolas para el año 2020. Si se consideran los cultivos de trigo, maíz, soja y girasol la meta del PEA<sup>2</sup> totalizaría 140 millones de toneladas, rondando actualmente las 100 millones. Se estima que 14 millones podrían generarse gracias a la incorporación de tecnología mientras que las 26 millones de toneladas restantes provendrían de la incorporación de nuevas superficies a la producción provenientes de pastizales, pasturas o bosques nativos. Para obtener 26 millones de toneladas extra, se necesitarían incorporar al menos 8 millones de hectáreas<sup>7</sup>. Si se consideran las zonas que se pueden deforestar mediante la presentación de planes de cambio en el uso en el

<sup>6</sup> Oliverio, G. (2014), Op. Cit.

<sup>7</sup> Considerando un rendimiento promedio de la soja de 3 ton/ha. UNEP- RISOE Centre - AACREA (Coordinado por MinCyT). Technology Needs Assessment for Climate Change Mitigation and Adaptation in Latin America - "REPORTE IV SECTOR AGRICULTURA. 2013. Tecnologías para optimizar el uso del Nitrógeno en las actividades agrícolas-ganaderas" en Evaluación de Necesidades Tecnológicas ante el Cambio Climático, Informe Final sobre Tecnologías de Mitigación (págs. 387-511). Disponible en: [http://tech-action.org/Argentina/InformeENT\\_Mitigacion\\_Argentina.pdf](http://tech-action.org/Argentina/InformeENT_Mitigacion_Argentina.pdf)

suelo (áreas verdes), establecidas en las leyes de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos Provinciales, las mismas ascienden a casi 11 millones de hectáreas<sup>8</sup>. Es importante considerar que este Plan menciona metas productivas sin establecer con claridad los medios para obtenerlas, por tanto, no queda claro la expansión de la producción en detrimento de qué producción o ecosistema natural se producirá.

Planteado el escenario, lo que se propone es hacer un repaso de la normativa que rige el uso de fitosanitarios y la necesidad que este crecimiento de la producción sea acompañado de buenas prácticas.

### **III. ¿Cuál es el marco normativo a nivel nacional? Resolución 302/12 del SENASA. Modificación de las categorías**

La producción de alimentos debe constituirse como una prioridad para la erradicación del hambre y exige responsabilidad de los distintos sectores y actores involucrados. Se requiere de un enfoque integral que permita el aumento de la producción, mejor acceso a los insumos, servicios y tecnologías y adopción de normas que eviten y/o minimicen los posibles impactos.

Por ello, el uso de productos fitosanitarios enmarcado en normas de buenas prácticas y un encuadre legal adecuado resulta necesario para mitigar los impactos ambientales que la actividad pudiera generar.

En lo referente a la gestión responsable de los fitosanitarios, el productor agropecuario debe asegurarse de comprar sólo productos registrados y autorizados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Asimismo respetar las condiciones y distancias de aplicación establecidas en las normas provinciales y en las ordenanzas municipales, manipular el producto siguiendo recaudos establecidos y tener consideración cuidadosa de todas las técnicas disponibles para el control de plagas y su integración en medidas apropiadas.

---

<sup>8</sup> Según la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS), las zonas verde son 10.982.243 has, las zonas amarillas 29.405.523 has y zonas rojas 8.490.821 has. (No se encuentra estimada la superficie que estaría dentro de la categoría verde para las provincias que no cuentan con Ley de OTBN: Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe y La Rioja). Información disponible en: [http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/OrdTerrBN/file/4to%20congreso/OTBN\\_trabajo%20completo.pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/OrdTerrBN/file/4to%20congreso/OTBN_trabajo%20completo.pdf)

## 1. Registro de productos

Todos los productos fitosanitarios que se usan y comercializan en el país para el control de plagas en el ámbito agrícola deben inscribirse en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal. Una vez inscriptos, se otorga a los productos un Certificado de Uso y Comercialización que los habilita a ser utilizados y comercializados en todo el territorio nacional para el control de plagas en los cultivos para los que se encuentran autorizados.

Un listado de los productos inscriptos se encuentra publicado en el sitio web del SENASA, organismo encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad, calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos.

## 2. Nivel de toxicidad

Si bien se ha dado una evolución en el mercado fitosanitario, asociado al crecimiento en la producción, esto ha venido acompañado de una disminución de la peligrosidad de agroquímicos, indicando que los niveles de DL50/superficie actuales son 75 veces menores que los utilizados hace veinte años, por unidad de superficie en región pampeana<sup>9</sup>.

Se denomina DL50 (abreviatura de Dosis Letal, 50%) a la dosis de una sustancia que resulta mortal para la mitad de un conjunto de animales de prueba. Los valores de la DL50 son usados con frecuencia como un indicador general de la toxicidad aguda de una sustancia. Generalmente se expresa en mg de sustancia tóxica por kg de peso del animal.

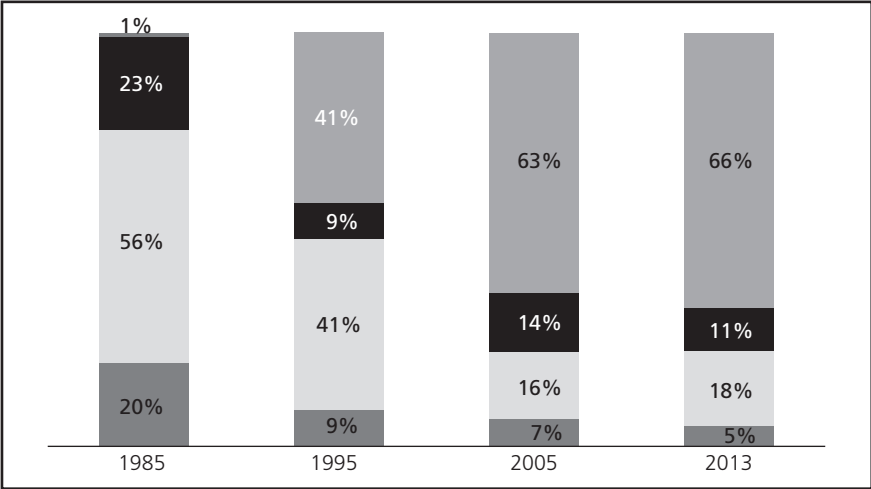
En la figura siguiente se puede observar la disminución de la toxicidad de los productos utilizados, según la clasificación de productos los que se dividen en rojo clase I, amarillo clase II, azul clase III o verde clase IV, conforme su nivel de toxicidad.

---

<sup>9</sup> Negri, R., F. Feiguin, M. Campos, M. Walter, F. Ferreira y E. Satorre (2009). "*La Agricultura Argentina en marcha*". Disponible en [www.crea.org.ar](http://www.crea.org.ar)



**Gráfico 3:** Evolución de la participación de las distintas Categorías de los Productos utilizados a nivel nacional entre 1985 y 2013<sup>10</sup>.



La Resolución SENASA 302/12 sustituye la “Clasificación toxicológica según riesgos y valores de DL50 aguda de productos formulados” que establecía la Resolución SAGPyA 350/99, por la “Clasificación toxicológica de productos formulados establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2009”.

La resolución fue publicada en el Boletín Oficial (B.O.) el 19 de junio de 2012, y para aquellos productos registrados con anterioridad a esa fecha se otorgó un plazo de dos años para adecuarse a la nueva normativa, ya que impactó en la categorización de los productos registrados al introducir modificaciones en los rangos de DL50 para las categorías de producto III y IV.

Respecto de los productos registrados con posterioridad a la Resolución 302/12, las empresas deben solicitar el registro acompañando las pruebas de los laboratorios con la nueva clasificación toxicológica. Los estudios de laboratorio presentados a los fines de inscripción de los productos en el Registro de Terapéutica Vegetal no deben tener una antigüedad mayor de quince años a la fecha de la inscripción del mismo, caso contrario se debe presentar además un aval del perfil toxicológico, aclarando que la composición del producto no ha sido modificada.

<sup>10</sup> Oliverio, G. (2014). “Sustentabilidad de la Agricultura en Argentina”. Seminario Fundación Producir Conservando. Mayo 2014.

Para la presentación de estudios de laboratorio, a los fines de registro, debe seguirse las directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre toxicidad oral aguda, toxicidad dermal aguda, clasificación inhalatoria, irritación dermal, irritación ocular y sensibilización cutánea<sup>11</sup>.

En la tabla siguiente se muestra la comparación de la Clasificación Toxicológica según Resolución SAGPyA 350/99 y Resolución SENASA 320/12 para el supuesto de toxicidad oral. Los valores de DL50 para toxicidad dermal son mayores que para toxicidad oral en las categorías Ia, Ib y II, mientras que para las otras categorías se mantienen igual.

**Tabla 1:** Clasificación toxicológica según riesgos y valores de dl 50 aguda de productos formulados - Oral<sup>12</sup>.

Res. SAGPyA 350/99				Res. SENASA 302/2012 (valores de OMS 2009)		
Leyenda	Categoría	Oral sólida	Oral líquida	Leyenda	Categoría	Oral sólida y líquida
Sumamente peligroso	Ia	<5	< 20	Extremadamente peligroso	Ia	<5
Sumamente peligroso	Ib	5-50	20-200	Altamente peligroso	Ib	5-50
Moderadamente peligroso	II	50-500	200-2000	Moderadamente peligroso	II	50-200
Poco peligroso	III	500-2000	2000-3000	Ligeramente peligroso	III	>2000
Productos que normalmente no ofrecen peligro	IV	>2000	>3000	Productos que normalmente no ofrecen peligro	IV	>5000

Nota aclaratoria: El estudio de toxicidad aguda dermal y oral de DL50 es en mg/kg de peso vivo.

### 3. Normas e iniciativas que tratan la aplicación de productos fitosanitarios

A nivel nacional, no hay una ley que establezca los presupuestos mínimos y las condiciones en las que deban efectuarse las aplicaciones de productos fitosanitarios. Salvo Tierra del Fuego, el resto de las provincias

<sup>11</sup> La misma puede consultarse en: <http://www.oecd.org/chemicalsafety/risk-assessment/1948370.pdf>

<sup>12</sup> Datos en base a Resolución SENASA 302/12.

tienen su propia normativa en cuanto a regulación de uso y manejo de agroquímicos (muchas de ellas incluso, regulan también el manejo de los envases vacíos).

En el año 2012 se generó una iniciativa convocada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP) bajo la cual se elaboró un documento que establece pautas para la aplicación de productos fitosanitarios en áreas periurbanas, consensuadas por un grupo de trabajo conformado por distintos actores<sup>13</sup>. Dicho documento fue constituido como material de referencia científico y técnico para el desarrollo de políticas y mediadas en la materia.

Por el Congreso Nacional han pasado varios proyectos, muchos de los cuales impresionan por no contemplar las distintas tecnologías de aplicación disponibles, la diferencia entre los tipos de producto a aplicar según su toxicidad ni las condiciones climáticas para la aplicación. Otro factor a considerar es el tipo de cultivo a tratar y el estadio de su crecimiento.

En alguno de los casos en los que existe legislación provincial es necesario una nueva norma que contemple integralmente la situación (condiciones de aplicación, distancias según tipo de aplicación y productos utilizados, uso y archivo de receta fitosanitaria, sanciones previstas, etc.). La provincia de Buenos Aires por ejemplo, establece en el artículo 38 del Decreto 499/91, reglamentario de la Ley 10699/88, que las empresas aplicadoras deberán operar a una distancia no menor de 2 Km. de centros poblados, sin fijar distancias para los distintos supuestos de aplicaciones terrestres. Asimismo, las distancias establecidas en algunos de los proyectos de ley nacional y provincial, y en las ordenanzas municipales, no guardan relación con el riesgo de "deriva", cuando se cumplen con buenas prácticas de aplicación<sup>14</sup>.

Hay situaciones en las que no puede aplicarse fitoterápicos con equipos terrestres y requieren necesariamente aplicaciones aéreas, como por

---

<sup>13</sup> El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el SENASA, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos (MAGyA) de la provincia de Córdoba, la Comisión Federal Fitosanitaria (CFF), la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA), la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID), la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE), la Cámara de la Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos (CIAFA), el Consejo Profesional de Ingeniería Agronómica (CPIA), la Federación Argentina de la Ingeniería Agronómica (FADIA), la Federación Argentina de Cámaras Agroaéreas (FeArCA) y la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA).

<sup>14</sup> El detalle de la normativa por provincia y municipio puede encontrarse el Mapa Legal CREA publicado en <http://mapas-crea.info/>.

ejemplo, fungicidas en trigo y cebada, o insecticidas en maíz y girasol. En este sentido, la prohibición total de aplicaciones aéreas afectaría la producción de varios cultivos que integran la rotación agrícola recomendada para la conservación de las propiedades del suelo.

Los criterios para establecer las distancias de aplicación deben estar respaldados por información técnica. Existe abundante bibliografía que establece las condiciones en que una aplicación de estos productos puede realizarse sin riesgo para la salud e impacto al ambiente. La legislación comparada de Chile, Brasil, Estados Unidos y países europeos que regula las distancias de aplicación y las condiciones en las que debe darse, contemplan distancias menores a las propuestas en los proyectos de ley que pasaron por el Congreso.

En un país productor de alimentos, como es Argentina, donde el uso de fitosanitarios constituye una realidad, resulta imperioso regular su uso en interfaces urbano-rurales, en la cercanía de cuerpos de agua, centros poblados y establecimientos educativos.

#### **4. Los fallos judiciales: el caso “*Gabrielli Jorge Alberto y otros p.s.a. infracción ley 24.051*”**

En los próximos párrafos se hará una breve referencia al caso “*Gabrielli Jorge Alberto y otros p.s.a. infracción ley 24051*” a fin de evaluar si los agroquímicos pueden ser considerados residuos peligrosos en los términos de la Ley 24051 de residuos peligrosos.

El Barrio de Ituzaingó se encuentra localizado en la provincia de Córdoba, y regía sobre él una declaración de emergencia en función de la cual se prohibió la aplicación de productos fitosanitarios, cualquiera sea su clase, dosis y en cualquiera de sus formas, a una distancia menor de 2500 metros. Las aplicaciones aéreas y terrestres denunciadas fueron para los años 2004 y 2008, durante las cuales se denunció la utilización (año 2004) de productos prohibidos en el año 2003.

La sentencia de la Cámara en lo Criminal de Primera Nominación Secretaría N° 2 consideró al propietario del campo como autor penalmente responsable del delito previsto en el artículo 55<sup>15</sup> de la Ley N° 24051 y al

---

<sup>15</sup> El artículo 55 de la Ley de Residuos Peligrosos remite al Código Penal de la Nación. El artículo 200 del Código referido reprime, en una escala entre tres y diez años de prisión, al que en-

aplicador de los productos fitosanitarios como coautor penalmente responsable de dicho delito. Cabe aclarar que la sentencia no se encuentra firme ya que se interpuso un recurso de casación en su contra, el cual se encuentra pendiente de resolución.

El Fiscal de Instrucción consideró que *“los agroquímicos están expresamente contemplados en el anexo I apartado Y4 de la Ley 24051 al incluir los desechos resultantes de la utilización de productos fitosanitarios. Si bien los agroquímicos son sustancias peligrosas, a partir del momento en que los mismos son arrojados sobre los cultivos, tanto en forma aérea como terrestre, y toman contacto con la atmósfera, el suelo, el agua, o el ambiente en general se transforman en residuos peligrosos (...)”*

Dicho criterio fue sostenido por la Cámara en lo Criminal de Primera Nominación Secretaría N° 2, al considerar que a partir del momento en que los agroquímicos son arrojados sobre los cultivos, violando las distancias establecidas para las zonas de resguardo, se transforman en residuos peligrosos.

Pero los productos fitosanitarios, una vez que son utilizados para ser aplicados sobre los cultivos, ¿pueden ser considerados como residuos peligrosos en los términos de la Ley 24051<sup>16</sup>? y en particular, si ello sucede cuando se infringen las distancias o condiciones de aplicación establecidas en la legislación provincial que rige la materia (en el caso de Córdoba la Ley N° 9164 de Agroquímicos-Decreto Reglamentario 132/05- que adhiere a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos y sus anexos complementarios).

El artículo 1 de la Ley N° 24051 establece que su objeto es la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. En su artículo 2 dispone que será considerado peligroso a los efectos de esa ley, todo residuo que pueda causar daño directa o indirectamente a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente general. Este artículo refiere a cuándo un residuo es peligroso, pero no qué es considerado un residuo.

Para establecer cuándo se está frente a un residuo el Decreto 831/93 (que reglamenta la Ley 24051) contiene en su Anexo I un Glosario de

---

venenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

<sup>16</sup> Al respecto, véase: Ferrari Débora Ruth; Gramática Bosch Gerard y Konicoff Alejandro, *“Análisis de las figuras penales contenidas en la ley nacional de residuos peligrosos”*, en Foro de Córdoba, N° 172, diciembre 2014.

Términos. De dicho Anexo se desprende que se denomina residuo a los fines de lo dispuesto por el artículo 2 de la Ley, *"(...) a todo material que resulte objeto de desecho o abandono (...)"*. Asimismo, el Convenio de Basilea –ratificado por Ley 23922 en 1991– regula sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, y en su artículo 2 establece que *"por desechos se entienden las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional"*.

De las definiciones anteriores surge claramente que los productos agroquímicos no pueden ser considerados como residuos, ya que no son material objeto de desecho o abandono. Al inicio del artículo se ha referido al procedimiento de aprobación de los productos fitosanitarios y su marco normativo. Se ha mencionado que los productos fitosanitarios son sustancias de uso agropecuario autorizados por la autoridad competente. La sentencia pareciera confundir los conceptos de residuo peligroso con el de sustancia peligrosa. A continuación se cita un párrafo de la referida sentencia donde se puede apreciar este error: *"no es posible pensar que la norma que prohíbe la contaminación con residuos, es algo distinto o no comprende el caso de contaminación con sustancias (...). Estamos haciendo referencia a sustancias, agroquímicos que causan daño porque dejan residuos tóxicos y a ellos apunta la normativa correspondiente (...)"<sup>17</sup>*.

No se discute aquí que de incumplirse la legislación que regula la aplicación de productos fitosanitarios deban recaer sobre los responsables las sanciones propias conforme Ley Provincial 9164 (inhabilitación, multa). Sin embargo, la sentencia fue más allá de las infracciones establecidas por la norma provincial, tipificándose la conducta en un delito penal y configurándose a los productos fitosanitarios como residuos peligrosos.

Tampoco resulta aplicable la referencia que el Fiscal de Instrucción hace al caso *"Buque Tanque Estrella Pampeana, Bandera Liberiana y otro sí colisión y derrame de hidrocarburo"*. Al referirse que *"si bien no se trató de un caso de fumigación con agroquímicos sino de derramamiento de petróleo en el Río de La Plata, el tribunal sostuvo que dicha sustancia peligrosa al tomar contacto con el agua se transformó en un residuo peligroso. Esta postura resulta coherente con el espíritu de la ley de Residuos Peligrosos, la cual fue sancionada con la finalidad de proteger la salud de*

<sup>17</sup> Cámara del Crimen de 1ra Nominación, Ciudad de Córdoba, *"Gabrielli Jorge Alberto y otros p.s.a. infracción ley 24051"*.

*las personas de quienes en forma criminal arrojan sustancias peligrosas al medio ambiente.”*

Este fallo es inaplicable al caso en estudio ya que los productos agroquímicos, como se viene refiriendo, son sustancias de uso agropecuario que se encuentran aprobadas para ser aplicadas para el control y la gestión de las plagas, por lo que necesariamente la sustancia debe entrar en contacto con las plantas y el suelo para lograr el efecto para el que han sido elaboradas y aprobadas, lejos de generarse un residuo en la aplicación. Distinto sería el caso que los acusados hubieran volcado o derramado, en las condiciones exigidas por el tipo penal, agroquímicos en un curso de agua.

Por otra parte, la consideración que un producto fitosanitario pueda constituirse en residuo peligroso, por el solo hecho de ser aplicado fuera de la zona de resguardo establecida por ley u ordenanza municipal, afecta la interpretación de la Ley 24051. Esta Ley no establece que una sustancia utilizada fuera de las condiciones exigidas por otra norma pueda constituirse en un residuo peligroso por su inobservancia.

Otra jurisprudencia muestra la aplicación errónea de la Ley 24051 al caso de los productos fitosanitarios. En los autos *“Contaminación Arroyo Sarandí s/ ley 24051”*, de fecha 16/02/1999, la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN) sostuvo *“que las sustancias tóxicas componentes del plaguicida arrojado desde el aire, no constituyen un `residuo peligroso` en los términos del artículo 2º de la ley 24051”*. Asimismo, el alto tribunal mantuvo en autos *“Carlos M. s/ denuncia”*, de fecha 11/04/2000, la misma conclusión que en fallo *“Arroyo Sarandí”*, esto es, *“que el pesticida utilizado, a pesar de constituir una sustancia peligrosa para el medio ambiente, no es un `residuo` en los términos del art. 2º de la ley 24.051”*.

Además, en autos *“Passarini, Leonardo César p.s.a. infracción ley 24.051”*<sup>18</sup>, de fecha 03/05/2011, el tribunal entiende que no surge fehacientemente de las constancias incorporadas al legajo que el asbesto encontrado encuadre en la tipología prevista en el Anexo I apartado Y36 (en polvo y fibras sueltas). En este sentido, sostuvo el tribunal en autos *“Passarini”* que *“el amianto o asbesto que se encuentra en revestimiento de cañerías o techos de fibrocemento existentes, o que en alguna proporción son utilizados como aislante, se consideran desde los años 2000-2003 como `sustancias peligrosas`, no así sus desechos (polvo o fibras*

<sup>18</sup> Juzgado de Control y Faltas, Secretaría N° 1 –Río Cuarto–, Sentencia N° 379, 23/11/2012, *“Passarini Leonardo César p.s.a. infracción a la ley 24051 s/ Sobreseimiento”*.

de asbesto o amianto friable) que pertenecen a la categoría de 'residuos peligrosos'. Por lo expuesto, cabe concluir, la inexistencia de residuos peligrosos con posibilidad de contaminación que configuran el tipo penal<sup>19</sup>."

En conclusión, la Ley N° 24051 claramente define lo que es un residuo peligroso y los productos agroquímicos no pueden, bajo ningún punto de vista, ser considerados tales.

## IV. Conclusiones

En respuesta, surge la necesidad de un marco regulatorio que considere los distintos aspectos de una actividad compleja, estableciendo un sistema de responsabilidad compartida entre los distintos actores de la cadena<sup>20</sup>. La tecnología actual de aplicación de fitosanitarios permite un uso seguro de los mismos sin embargo, es imprescindible que las mismas sean realizadas correctamente. En ese sentido, se deberían incorporar medidas que regulen la aplicación terrestre y aérea, estableciendo distancias mínimas en función de las técnicas de aplicación y las condiciones climáticas, previendo soluciones para aquellos productores dentro de las zonas buffer<sup>21</sup>.

Si bien algunas provincias poseen leyes vinculadas a la restricción en la aplicación de fitosanitarios<sup>22</sup>, existen divergencias entre ellas, lo que demuestra la necesidad de una ley de presupuestos mínimos a nivel nacional.

La ausencia de normas claras derivó en la judicialización de muchos casos, sentando jurisprudencia y vinculando a los agroquímicos con daños en el ambiente y en la salud de las personas. Fue así que a través de medidas cautelares y amparos se establecieron restricciones a la aplicación de estos productos, por vía terrestre y aérea<sup>23</sup>.

---

<sup>19</sup> Ferrari Débora Ruth, Gramática Bosch Gerard; comentario al fallo "*Passarini Leonardo César p.s.a. infracción a la ley 24.051 s/ sobreseimiento*"; en Actualidad Jurídica, Penal y Procesal Penal, año VII, vol. 187, julio 2013.

<sup>20</sup> Magnasco, E.; Amábile, G.; Feldkamp, C. y del Río, J. (2013). "*El modelo agropecuario en Argentina: Estado de situación y perspectivas a futuro*" Suplemento Derecho Ambiental. Año XX N° 1. Disponible en: [http://www.farn.org.ar/wp-content/uploads/2013/05/suplemento\\_agro29042013.pdf](http://www.farn.org.ar/wp-content/uploads/2013/05/suplemento_agro29042013.pdf)

<sup>21</sup> Las zonas buffer o de amortiguamiento son aquellas áreas adyacentes a los límites de las fumigadas que conforman espacios de transición entre las zonas protegidas y las zonas productivas.

<sup>22</sup> Para una mayor revisión de cada una de las normas se recomienda visitar el Mapa Legal de CREA, disponible en: <http://www.aacrea.org.ar/mapalegal/mapalegal.php#>

<sup>23</sup> En la sección Jurisprudencia del Mapa Legal de CREA (mencionado en la cita precedente) se puede acceder a un resumen de los fallos vinculados a esta temática.



Por último, surge la necesidad de establecer buenas prácticas para la gestión integral de los agroquímicos, utilizándose con las precauciones y dosis pautadas en el etiquetado establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), preservando la integridad no sólo de los vecinos sino también de los aplicadores. En este mismo contexto surge también la problemática vinculada a la deposición de los envases de agroquímicos, teniendo en cuenta las peculiaridades a la hora de su lavado y recolección.

Los gobiernos tienen la completa responsabilidad de regular la disponibilidad, distribución y utilización de plaguicidas en sus países y deben asegurar la asignación de recursos suficientes para el cumplimiento de este mandato.